

**HUBUNGAN FREKUENSI DAN LAMA WAKTU BERMAIN
GAME ONLINE TERHADAP TERJADINYA GEJALA CARPAL
TUNNEL SYNDROME PADA KOMUNITAS GAME ONLINE
DI KOTA MEDAN**

SKRIPSI



Oleh :

RIA WILAN PERMATA SARI

2108260043

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**

**HUBUNGAN FREKUENSI DAN LAMA WAKTU BERMAIN
GAME ONLINE TERHADAP TERJADINYA GEJALA CARPAL
TUNNEL SYNDROME PADA KOMUNITAS GAME ONLINE
DI KOTA MEDAN**

**Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Kelulusan Sarjana Kedokteran**



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh:

RIA WILAN PERMATA SARI

2108260043

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : RIA WILAN PERMATA SARI

NPM : 2108260043

Judul Skripsi : **HUBUNGAN FREKUENSI DAN LAMA WAKTU
BERMAIN *GAME ONLINE* TERHADAP TERJADINYA
GEJALA *CARPAL TUNNEL SYNDROME* PADA
KOMUNITAS *GAME ONLINE* DI KOTA MEDAN.**

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 12 Maret 2025



(Ria Wilan Permata Sari)



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Ria Wilan Permata Sari

NPM : 2108260043

Judul : HUBUNGAN FREKUENSI DAN LAMA WAKTU BERMAIN *GAME ONLINE*
TERHADAP TERJADINYA GEJALA *CARPAL TUNNEL SYNDROME* PADA
KOMUNITAS *GAME ONLINE* DI KOTA MEDAN

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

DEWAN PENGUJI

Pembimbing,

(dr. Anita Surya, M.Ked (Neu), Sp.S)

Penguji 1

(dr. Luhu Avianto Fapiheru, Sp.S)

Penguji 2

(dr. Fardella Lufiana, M.Biomed)

Mengetahui,

Dekan FK UMSU



(dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL., Subsp. Rino(K))
NIDN: 0106098201

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter
FK UMSU

(dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked)
NIDN: 0112098605

Ditetapkan di : Medan,
Tanggal : 27 Februari 2025

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur saya ucapkan kepada Allah *Subhanahu Wata'ala* karena hanya kepada-Nya memohon doa, saya dapat menyelesaikan skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya menyadari bahwa , tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangat sulit bagi saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Maka dari itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

- 1.) dr. Siti Masliana Siregar, Sp. THT-KL(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran
- 2.) dr. Desi Isnayanti, M.Pd. Ked selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter
- 3.) dr. Anita Surya, M.Ked (Neu), Sp.S selaku dosen pembimbing saya yang telah menyediakan waktu dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan saya dalam proses penyusunan skripsi ini.
- 4.) dr. Luhu Avianto Tapiheru, Sp.S selaku dosen penguji pertama saya yang telah menyediakan waktu dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan saya dalam proses penyusunan skripsi ini.
- 5.) dr. Fardella Lufiana, M.Biomed selaku dosen penguji kedua saya yang telah menyediakan waktu dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan saya dalam proses penyusunan skripsi ini.
- 6.) Orangtua saya tercinta bapak Kimlan Antoni, SH dan ibu Dewi Purnamawati serta kedua abang saya dr. Muhammad Agung Khoiri, M. Ked(OG), Sp.OG dan dr. Recky Antoni, Sp.An yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar dan selesai tepat waktu.
- 7.) Teman-teman terdekat saya yang saya sayangi yaitu Tari Wandani, Nagita Tria Jeslina, Shanata Fatiha, Sarah Nurul Fuadah, Aliah Putri, Ghina Firda Azzahra, Irmadamayanti Siregar, Ulfa Koto, Alia Putri, Detti Destya Ayu,

Adinda Sabina yang telah memberikan dukungan dan semangat sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Terimakasih saya ucapkan kepada seluruh pihak yang turut membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini dan tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran demi kesempurnaan tulisan ini sangat saya harapkan.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Medan, 06 Februari 2025

Penulis,



Ria Wilan Permata Sari

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	24
Tabel 3.2 Kuesioner Frekuensi Bermain Game Online.....	26
Tabel 3.3 Kuesioner Carpal Tunnel Syndrome.....	27
Tabel 4.2 Frekuensi Tanggapan Responden Terhadap Gejala Carpal Tunnel Syndrome.....	35
Tabel 4.3 Frekuensi Tanggapan Responden Terhadap Frekuensi Bermain Game Online.....	36
Tabel 4.4 Frekuensi Tanggapan Responden Terhadap Lama Waktu Bermain Game Online.....	36
Tabel 4.5 Hasil Analisis Bivariat Hubungan Antara Frekuensi Bermain Game Online Terhadap Terjadinya Gejala Carpal Tunnel Syndrome.....	37
Tabel 4.6 Hasil Analisis Bivariat Hubungan Antara Lama Waktu Bermain Game Online Terhadap Terjadinya Gejala Carpal Tunnel Syndrome.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori Penelitian.....	19
Gambar 2.2 Kerangka Konsep Penelitian.....	20
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	34

DAFTAR SINGKATAN

CTS	: <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>
MMOFPS	: <i>Massively Multiplayer Online First Person Shooter</i>
MMORTS	: <i>Massively Multiplayer Online Real Time Strategy</i>
MMORPG	: <i>Massively Multiplayer Online Role Playing Game</i>
MOBA	: <i>Multiplayer Online Battle Arena</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
SSS	: <i>Symptom Severity Scale</i>

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ria Wilan Permata Sari

NPM : 2108260043

Fakultas : Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya tulis ilmiah saya yang berjudul :

“Hubungan Frekuensi Dan Lama Waktu Bermain *Game Online* Terhadap Terjadinya Gejala *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Komunitas *Game Online* Di Kota Medan” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media atau formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 12 Maret 2025

Yang menyatakan



(Ria Wilan Permata Sari)

ABSTRAK

Pendahuluan: *Game online* adalah permainan yang dimainkan oleh anak-anak dan remaja secara *online* atau melalui jaringan serupa. Pemain dapat berinteraksi dengan pemain lain dalam dunia virtual. Ketika bermain *game online* terus menerus, dapat membuat intensitas bermain *game online* mengalami peningkatan. Saat memainkan *game online*, terjadi pergerakan yang terus menerus pada pergelangan tangan dan itu terjadi berulang-ulang sehingga menyebabkan terjadinya *carpal tunnel syndrome*. **Tujuan:** Mengetahui hubungan antara frekuensi dan lama waktu bermain game online terhadap terjadinya gejala *Carpal Tunnel Syndrome* pada Komunitas *Game Online* di Kota Medan. **Metode:** Penelitian ini menggunakan penelitian analitik dengan pendekatan kuantitatif. Responden terdiri dari 120 orang yang berada pada Komunitas *Game Online* di Kota Medan dan diambil dengan metode *purposive sampling*. Dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis hubungan antara dua variabel menggunakan uji *chi-square*. **Hasil:** Hasil penelitian dijumpai adanya hubungan yang signifikan antara frekuensi bermain *game online* dengan terjadinya gejala *Carpal Tunnel Syndrome* ($p=0,041$), dan dijumpai hubungan yang signifikan antara lama waktu bermain game online dengan terjadinya gejala *Carpal Tunnel Syndrome* ($p=0,000$). **Kesimpulan:** Ketika seseorang memainkan *game online* dengan frekuensi yang sering serta waktu yang lama akan menyebabkan terjadinya gejala *Carpal Tunnel Syndrome* pada Komunitas *Game Online* Medan.

Kata kunci: *game online*, frekuensi, lama waktu, *Carpal Tunnel Syndrome*

ABSTRACT

Introduction: Online games are games played by children and teenagers online or through similar networks. Players can interact with other players in a virtual world. When playing online games continuously, it can make the intensity of playing online games increase. When playing online games, there is continuous movement of the wrist and it happens repeatedly, causing carpal tunnel syndrome. **Objective:** Knowing the relationship between frequency and length of time playing online games on the occurrence of Carpal Tunnel Syndrome symptoms in the Online Gaming Community in Medan City. **Methods:** This study used analytic research with a quantitative approach. Respondents consisted of 120 people who were in the Online Game Community in Medan City and were taken by purposive sampling method. And meet the inclusion and exclusion criteria. Analysis of the relationship between two variables using the chi-square test. **Results:** The results showed a significant relationship between the frequency of playing online games and the occurrence of Carpal Tunnel Syndrome symptoms ($p=0.041$), and a significant relationship between the length of time playing online games and the occurrence of Carpal Tunnel Syndrome symptoms ($p=0.000$). **Conclusion:** When someone plays online games with frequent frequency and long time, it will cause symptoms of Carpal Tunnel Syndrome in the Medan Online Gaming Community.

Keywords: online gaming, frequency, length of time, Carpal Tunnel Syndrome

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR SINGKATAN.....	viii
PERNYATAAN PUBLIKASI AKADEMIS.....	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti.....	3
1.4.2 Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya.....	4
1.4.3 Manfaat Bagi Instansi Terkait	4
1.4.4 manfaat Bagi Masyarakat.....	4
BAB 2 LANDASAN TEORI	5
2.1 Game Online	5
2.1.1 Definisi Game Online	5
2.1.2 Jenis Game Online	5
2.1.2.1 Massively Multiplayer Online Real-time Strategy Games (MMORTS).....	5
2.1.2.2 Massively Multiplayer Online First-Person Shooter Games (MMORTS).....	5

2.1.2.3	Massively Multiplayer Online Role-Playing Games (MMORTS)	.5
2.1.2.4	Multiplayer Online Battle Area (MOBA)	5
2.1.3	Frekuensi Bermain <i>Game Online</i>	6
2.1.4	Peminat Game Online di Indonesia	6
2.1.5	Pengaruh Bermain Game Online Terhadap Kesehatan	7
2.5.1	Gangguan Tidur	7
2.5.2	Nyeri Leher	7
2.5.3	Mata Lelah (Asthenopia)	7
2.5.4	Carpal Tunnel Syndrome	8
2.6	Carpal Tunnel Syndrome	8
2.6.1	Pengertian CTS	8
2.6.2	Patofisiologi CTS	8
2.6.3	Faktor Risiko CTS	9
2.6.3.1	Frekuensi Bekerja	9
2.6.3.2	Indeks Masa Tubuh Indeks	10
2.6.3.3	Penyakit-Penyakit Degeneratif	10
2.6.3.4	Gerakan Berulnag Saat Bekerja	10
2.6.4	Gejala CTS	11
2.6.5	Pengukuran Keluhan Carpal Tunnl Syndrome	11
2.6.6	Diagnosis CTS	13
2.6.6.1	Anamnesis	13
2.6.6.2	Pemeriksaan Fisik	14
2.6.6.3	Pemeriksaan Penunjang	14
2.6.7	Diagnosa Banding CTS	15
2.6.8	Tatalaksana CTS	15
2.6.9	Hubungan Frekuensi Bermain Game Online Terhadap Terjadinya Gejala Carpal Tunnl Syndrome	16
2.7	Kerangka Teori Penelitian	18
2.8	Kerangka Konsep Penelitian	19
2.9	Hipotesis	20
2.9.1	Hipotesis Mayor	20

BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	21
3.1 Jenis Penelitian.....	21
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.2.1 Waktu Penelitian.....	21
3.2.2 Waktu Penelitian.....	21
3.3 Populasi Dan Sampel Penelitian	21
3.3.1 Populasi Penelitian	21
3.3.2 Sampel Penelitian.....	21
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel.....	22
3.3.4 Kriteria Pengambilan Sampel	22
3.4 Definisi Operasional	23
3.5 Instrumen Penelitian	24
3.5.1 Kuesioner Frekuensi Bermain Game Online	24
3.5.2 Carpal Tunnel Syndrome Questionnaire	25
3.6 Metode Penelitian.....	29
3.7 Metode Pengumpulan Data.....	29
3.8 Pengolahan dan Teknik Analisis Data.....	30
3.8.1 Teknik Pengolahan Data	30
3.8.2 Teknik Analisis Data	31
3.9 Etika Penelitian	33
10. Alur Penelitian.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 Hasil Penelitian	35
4.2.1 Hasil Analisis Univariat	35
4.2.2 Hasil Analisis Bivariat.....	37
4.3 Pembahasan.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	45

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi masa ini, teknologi sudah berkembang sangat pesat. Banyak manfaat yang didapat dari teknologi. Salah satu hasil yang berasal dari teknologi yaitu internet.⁸ Dengan hadirnya internet, setiap individu bisa menggunakan internet dengan berbagai macam sarana misalnya sarana telekomunikasi, media hiburan, serta adanya permainan *game online*.⁸ Terdapat 4.021 milyar manusia yang menggunakan internet dimana menjelaskan bahwa rata-rata manusia menggunakan internet dengan frekuensi penggunaannya sekitar enam jam dalam satu hari.⁵ Internet mempunyai kegunaan yaitu sebagai sumber informasi serta sebagai sarana hiburan. Contoh hiburan yang banyak digunakan salah satunya adalah *game online*.⁴

Game online dimainkan menggunakan data internet dengan memanfaatkan media visual elektronik.¹ Tidak hanya memberikan hiburan, namun *game online* juga memberikan tantangan bagi setiap pemain dikarenakan *game online* bisa memberikan daya tarik untuk dimainkan.¹ Di zaman sekarang, *game online* sudah menjadi hobi bagi banyak remaja. Para pemain *game online* bisa menghabiskan banyak uang dan waktu hanya untuk bermain *game online*. Beberapa jenis *game online* yang banyak dimainkan remaja yaitu seperti *Mobile Legend (ML)*, *Arena of Valor (AoV)*, *Clash of Clans (CoC)*, *Fortnite*, *Dota 2* dan *Player Unknown's Battle Ground (PUBG)*.¹

Game online memberikan manfaat positif seperti menghilangkan rasa jenuh dan *stress*. Namun *game online* juga mendatangkan hal yang negatif yaitu kecanduan *game online*.⁸ Dengan memainkan *game online* secara terus menerus, dapat membuat intensitas bermain *game online* mengalami peningkatan.¹ Saat memainkan *game online*, terjadi pergerakan yang terus menerus pada pergelangan tangan dan itu terjadi berulang-ulang.¹

Dari data Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia pada tahun 2019 yang didapat, dijumpai sebanyak 54,13% warga Indonesia memakai internet untuk

bermain *game*.⁵ Remaja merupakan salah satu pengguna internet yang memainkan *game online*.⁸ Pengguna *game online* lebih mengutamakan bermain *game online* daripada berolahraga atau melakukan kegiatan yang lain. Dari kejadian tersebut, banyak dampak yang terjadi seperti kepala menjadi sakit kepala, sakit punggung, cedera peregangan yang berulang, bahkan *Carpal Tunnel Syndrome*. Hal tersebut terjadi karena tangan mereka terjadi pergerakan yang statis dan sama setiap harinya ketika memainkan *game online*.⁵

Penelitian yang dilakukan oleh Fathimahhayati, didapatkan hasil penelitian mengenai hubungan antara kecanduan bermain *game online* terhadap *Carpal Tunnel Syndrome* pada 377 mahasiswa, pria berjumlah 205 serta wanita berjumlah 172 orang. Dijumpai bahwa dari hasil penelitian ini adalah 126 siswa mengalami pegelangan tangan pada tangan serta kesemutan dikarenakan kecanduan *game online* serta 97 siswa bermain *game online*, sehingga terdiagnosa *Carpal Tunnel Syndrome*.⁸

Penelitian yang dilakukan oleh Taftazani, Setyaningrum, dan Amsmedi yang berjudul “*Relationship Between Internet Gaming Disorder and Carpal Tunnel Syndrome among Junior High School Students in Yogyakarta*” dijumpai 130 subjek yaitu siswa di Yogyakarta dengan usia 12-15 tahun yang memainkan *game online*. Dari pemeriksaan *Phalen Test*, didapatkan hasil positif saat timbulnya gejala kesemutan dalam distribusi N. *Medianus* serta didapatkan hasil skor total >11 pada skala gejala keparahan serta >8 pada skala gejala fungsional.¹⁵

Carpal Tunnel Syndrome adalah gejala neuropati yang diakibatkan adanya jebakan neuropati dari *nervus medianus* di pergelangan tangan. Pengendalian sensasi ibu jari, jari telunjuk, jari sisi palmar serta otot pangkal ibu jari merupakan peran dari saraf median yang melewati melalui terowongan karpal.³ Peningkatan tekanan pada CTS diakibatkan karena pemain *game online* melakukan pergerakan yang statis serta selalu menekuk jari-jari yang berulang dan berlangsung lama dan *nervus medianus* tertekan yang bisa mengakibatkan timbulnya gejala mati rasa, kesemutan di ibu jari, jari telunjuk, jari tengah, sebagian jari manis, nyeri pada pergelangan tangan.²

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melihat ada tidaknya hubungan frekuensi bermain *game online* terhadap keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada Komunitas *Game Online* di Kota Medan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat hubungan antara frekuensi bermain game dengan gejala Carpal Tunnel Syndrome pada komunitas *Game Online* di kota Medan”?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis hubungan antara frekuensi bermain *game online* dengan terjadinya gejala Carpal Tunnel Syndrome pada komunitas *Game Online* di kota Medan.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui karakteristik keluhan *Carpal tunnel syndrome* dikalangan Komunitas *Game Online* di kota Medan.
2. Untuk mengetahui frekuensi bermain *game online* dikalangan Komunitas *Game Online* di kota Medan.
3. Untuk mengetahui hubungan frekuensi bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada Komunitas *Game Online* di kota Medan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

1. Untuk menambah pengetahuan peneliti dalam mempersiapkan, mengumpulkan, mengolah, menganalisis dan menginterpretasikan data yang didapat.

2. Dapat menerapkan ilmu yang sudah didapatkan selama perkuliahan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan menambah ilmu tentang hubungan frekuensi bermain *game online*, terhadap terjadinya gejala *Carpal Tunnel Syndrome* pada Komunitas *Game Online* Medan.

1.4.2 Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya

Dapat menjadi acuan dan sumber informasi untuk meneliti lebih lanjut mengenai hubungan frekuensi bermain *game online* terhadap terjadinya gejala *Carpal Tunnel Syndrome*.

1.4.3 Manfaat Bagi Instansi Terkait

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi remaja mengenai bahaya yang dapat ditimbulkan karna terlalu lama dan sering bermain *game online*.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat teoritis, yaitu sebagai bahan kajian ilmu kedokteran khususnya ilmu kesehatan masyarakat dalam melakukan penelitian dan menambah sumber kepustakaan mengenai lama waktu dan frekuensi bermain *game online* terhadap keluhan *Carpal Tunnel Syndrome*.

1.4.4 Manfaat Bagi Masyarakat

1. Dapat memberikan informasi mengenai hubungan frekuensi bermain *game online* terhadap terjadinya gejala *Carpal Tunnel Syndrome* pada komunitas *game online* Medan sehingga pihak yang terkait dapat mencegah pemain *game online* yang dapat berdampak pada kejadian *Carpal Tunnel Syndrome*.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Game Online

2.1.1 Definisi Game Online

Game online berasal dari dua kata Bahasa Inggris yang digabungkan. Kata *game* berasal dari bahasa Inggris yang artinya permainan dalam bahasa Indonesia sedangkan jaringan merupakan arti dari *online*.¹⁶ *Game online* banyak digunakan oleh anak-anak hingga remaja secara *online*. Pemain dapat berinteraksi dengan pemain lain dalam dunia virtual.¹⁸ Sarana untuk bermain *game online* bisa melalui *smartphone* atau *computer*.¹

2.1.2 Jenis Game Online

Terdapat beberapa jenis *game online* misalnya:

2.1.2.1 Massively Multiplayer Online First-person shooter games (MMOFPS)

Pada permainan ini menggunakan sudut pandang orang pertama seolah-olah seorang penggunanya berada di dalam *game* tersebut. Permainan ini terdapat banyak pemain bahkan bisa mencapai jutaan pemain lain yang berada dalam dunia virtual yang luas, serta berinteraksi dan bertarung dalam suatu pertempuran. *Game* ini memiliki tema tembak menembak atau peperangan.¹⁹ Nama-nama *game* dari jenis ini adalah *Call Of Duty*, *Point Blank*, *Counter Strike*, *PUBG Mobile*.¹

2.1.2.2 Massively Multiplayer Online Real-time strategy games (MMORTS)

Terdapat ciri khas pada *game* ini dimana setiap pemain harus menggunakan strategi serta harus mengelola suatu dunia maya. *Game* ini disertai dengan berbagai fitur seperti sistem pertemanan, chat, serta forum yang membuat berbagai pemain bisa saling berinteraksi.¹¹ Permainan ini bertemakan Sejarah seperti *Age of Empires*, tema fantasi seperti *Warcraft*, serta fiksi ilmiah seperti *Star Wars*.¹

2.1.2.3 Massively Multiplayer Online Role-playing games (MMORPG)

Dalam jenis ini, setiap pemain bisa menggunakan karakter tersendiri.⁴ Permainan ini mempunyai beberapa misi dimana setiap pemain tersebut bisa berinteraksi langsung seperti dalam dunia nyata. Ketika pemain dapat menyelesaikan suatu misi, maka mereka mendapatkan suatu hadiah berupa item atau uang dalam permainan.¹⁷ Jenis dari permainan ini yaitu *Avabel Online*, *Ragnarok X*.¹

2.1.2.4 Multiplayer Online Battle Arena (MOBA)

Permainan ini dimainkan dengan membuat *team* dimana terdapat 2 *team* yang berbeda, jumlah pemain dalam satu *team* yaitu 5 orang dengan tujuan agar masing-masing *team* bisa menghancurkan markas dari *team* lawan. Setiap pemain dapat mengontrol satu karakter unik seperti hero atau karakter. Tujuan utama dalam permainan ini adalah mengancurkan *base* musuh yang dijaga oleh beberapa *tower*.²⁰ Contoh dari permainan ini adalah *Mobile Legends*, *Honor of Kings*.¹

2.1.3 Frekuensi Bermain *Game Online*

Jarak waktu atau lamanya seseorang memainkan *game online* adalah arti dari frekuensi. Pemain *game online* terbagi dalam berbagai macam jenis menurut lama waktu atau frekuensi yang digunakan saat memainkan *game* tersebut.⁶ *Gamer* dapat dibagi menjadi *low frequency gamer*, *high frequency gamer*, serta *heavy frequency gamer*. Ketika seseorang memainkan *game* kurang dari 1 jam dalam satu hari, maka itu disebut *low frequency gamer*. Ketika seseorang memainkan *game* lebih dari tujuh jam dalam 1 minggu, itu dinamakan *heavy frequency gamer*. Sedangkan untuk *high frequency gamer* adalah pemain dengan waktu memainkan *game online* lebih dari tujuh jam dalam satu minggu.²⁰

2.1.4 Peminat *Game Online* di Indonesia

Penyuka *game online* di Indonesia sangat banyak terutama pada anak-anak, remaja, sampai dewasa. Di Indonesia, jumlah pemain *game* mengalami peningkatan setiap tahunnya yaitu antara 5%-10% setiap tahunnya. Pengguna

game online di Indonesia terdapat lebih dari 25 juta, dimana 70% umur dari pengguna *game online* tersebut yaitu 13-24 tahun. Sehingga dapat dilihat bahwa *game online* bisa dimainkan oleh siapa aja.⁷

2.1.5 Pengaruh Bermain Game Online terhadap Kesehatan

2.5.1 Gangguan tidur

Dalam era *modern* sekarang, remaja tidak bisa dijauhkan dari *smartphone*, *computer*, atau *tablet*. Mereka menggunakan waktu bersantainya dengan bermain *game*. Dengan hadirnya *game online*, dapat menghilangkan lelah ketika sudah menjalani hari yang berat. Namun pada beberapa siswa, mereka bisa memainkan *game online* sampai larut malam sehingga kualitas tidur bisa terganggu. Bermain *game online* bisa menyebabkan kecanduan, sehingga menimbulkan dampak buruk seperti menurunnya pola tidur seseorang dan kualitas tidur. Pada manusia, terdapat hormon melatonin yang penting untuk mengatur siklus tidur-bangun dan ritme sirkadian kita, sehingga ketika pola tidur seseorang sudah terganggu, maka ritme sirkadian terjadi perubahan dan menekan hormon melatonin tersebut.⁸

Ketika kualitas tidur yang buruk dialami oleh remaja yang aktif belajar, maka konsentrasi pada remaja tersebut akan terganggu, serta kemampuan metabolisme dalam beraktivitas dan belajar akan terganggu. *National Sleep Foundation Guidelines* menyarankan bahwa durasi atau waktu tidur yang baik adalah 8-10 jam dalam satu hari, karena setiap remaja butuh tidur yang cukup dalam masa pertumbuhan serta perkembangan, sehingga penting bagi remaja untuk menjaga kualitas tidur agar tetap sehat.⁸

2.5.2 Nyeri leher

Terjadinya nyeri pada bagian cervical disebut nyeri leher. Nyeri tersebut bisa menyebar ke bagian kepala, bahu, jari jari tangan juga bisa mengalami nyeri. Terdapat beberapa faktor yang bisa menyebabkan nyeri leher seperti postur yang tidak tepat, gerakan yang berulang, usia, IMT, faktor keturunan, depresi, serta adanya riwayat penyakit *musculoskeletal*.¹³

2.5.3 Mata Lelah (Asthenopia)

Gangguan mata yang disebabkan karena otot mata yang diharuskan untuk bekerja terlalu keras membuat mata menjadi lelah ketika melihat suatu objek dengan waktu yang tidak sebentar. Gejala yang bisa terjadi yaitu pegal pada mata, mata berair, serta kepala terasa sakit. Gejala tersebut bisa terjadi ketika seseorang bermain *game* atau menatap layar *smartphone* terus menerus tanpa istirahat.¹³

2.5.4 Carpal Tunnel Syndrome

Pengertian dari *CTS* yaitu neuropati yang terjadi akibat adanya tekanan pada saraf medianus di *carpal tunnel*, yang mempunyai batas dengan tulang karpal serta *ligamentum transversal karpal*.¹³ Meningkatnya tekanan pada terowongan karpal merupakan bukti fisiologi serta menyebabkan fungsi dari *nervus medianus* menurun.⁶ Banyak faktor risiko yang berhubungan dengan prevalensi *CTS*. Contohnya seperti fleksi atau ekstensi pada pergelangan tangan, menggunakan otot fleksor secara terus menerus, serta paparan getaran.²

2.6. Carpal Tunnel Syndrome

2.6.1 Pengertian CTS

Carpal Tunnel Syndrome yaitu kondisi dimana terjadi gangguan saraf pada bagian tangan karena saraf *medianus* terperangkap atau terjadinya penekanan di saraf *medianus* yang melewati terowongan karpal.⁸ Hal itu menyebabkan keluhan seperti kesemutan di ibu jari serta 3 jari utama seperti jari telunjuk, jari tengah, dan jari manis.¹⁰ Beberapa pekerjaan yang mempunyai hubungan dengan terjadinya penyakit ini misalnya getaran dalam waktu yang lama dan terjadi berulang.²

2.6.2 Patofisiologi CTS

Kompresi dan tarikan pada saraf dapat menghasilkan gangguan pada sirkulasi mikro di dalam saraf, cedera pada selubung mielin dan akson, serta perubahan pada jaringan ikat yang mendukungnya.⁶ Jebakan saraf perifer terjadi

ketika saraf melalui kompartemen anatomi yang terlalu sempit, yang mengakibatkan perubahan fungsi saraf dan mungkin disfungsi atau kerusakan saraf di tempat kompresi terjadi.¹⁴ Contohnya adalah jebakan saraf median di terowongan karpal pada pergelangan tangan, yang merupakan contoh yang paling umum. Mekanisme ini saling berinteraksi, termasuk peningkatan tekanan di dalam terowongan, cedera pada sirkulasi mikro saraf median, kompresi jaringan ikat saraf median, dan pembesaran jaringan sinovial.²

Patofisiologi dari sindrom terowongan karpal (CTS) sangat kompleks dan melibatkan berbagai mekanisme interaksi. Beberapa patofisiologi menunjukkan bahwa tekanan yang tinggi di dalam terowongan karpal dan neuropati traksi memiliki peran besar dalam memicu CTS.⁸ Kompresi dan traksi ini mengakibatkan pembatasan aliran vena, pembentukan edema, dan akhirnya iskemia, yang dapat menyebabkan kerusakan saraf. Gerakan berulang yang terus menerus pada pekerjaan dapat mengurangi suplai oksigen ke otot, mengganggu proses metabolisme. Gerakan repetitif ini juga meningkatkan risiko tekanan di saraf median di dalam terowongan karpal.²

Penelitian menunjukkan bahwa masa kerja >4 tahun dengan riwayat arthritis rheumatoid adalah faktor risiko utama untuk terjadinya CTS, sementara mengurangi jumlah gerakan berulang dapat membantu dalam pencegahannya.²

2.6.3 Faktor Risiko CTS

2.6.3.1 Frekuensi Bekerja

Memainkan game online dengan waktu yang lama secara terus menerus dapat membuat jari jari bergerak terus dan berulang untuk mengklik, menggeser, menekan, maka akan menyebabkan kelelahan serta otot tendon bisa menegang sehingga nervus medianus akan tertekan. Lamanya waktu serta seringnya seseorang melakukan tugas-tugas tertentu, terutama bermain *game online* di *smartphone*, gerakan berulang terus menerus seperti mengklik, menggeser, menggulir, mengetuk, serta menekan dengan jari-jari dapat terjadi. Kegiatan ini bisa menimbulkan kelelahan serta penegangan pada otot dan tendon, serta meningkatkan risiko tekanan pada saraf median.¹⁰

2.6.3.2 Indeks Masa Tubuh

Untuk mengukur gizi seseorang, maka digunakan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT). Ketika hasil yang didapat dari IMT tinggi, sehingga gejala *Carpal Tunnel Syndrome* terjadi semakin besar dikarenakan menimbulkan penekanan di saraf median pada pergelangan tangan.²¹

2.6.3.3 Penyakit-Penyakit Degeneratif

Beberapa penyakit penyebab *Carpal Tunnel Syndrome* adalah:

1. Arthritis Reumatoid

Rheumatoid arthritis adalah kondisi dimana timbulnya bengkak pada sendi di jari atau pergelangan tangan, serta tebalnya tenosynovium yang bisa membuat ruang di terowongan karpal menjadi sempit. Keluhan CTS tak timbul ketika penebalan tenosinovium atau pembengkakan tersebut tidak mengakibatkan saraf medianus tertekan.¹

2. Fraktur pergelangan tangan

Adanya fraktur tulang carpal misalnya peradangan pada sinovial, serta thermal cedera di tangan / lengan bawah dapat berkaitan dengan sindrom terowongan karpal.¹

3. Diabetes Mellitus

Diabetes melitus mempunyai hubungan dengan CTS. Terjadinya neuropati oleh pengidap diabetes bukan hanya bergantung pada KGD namun saat lama waktu pasien tersebut mengalami diabetes. Makin lama seseorang tersebut mengalami DM, maka kesemutan terjadi semakin tinggi. Ketika seseorang mengalami kesemutan walaupun diabetesnya sudah terkontrol dengan baik, keluhan yang dialaminya umumnya seperti ujung jari mengalami dalam waktu terus menerus, dan pada malam hari ujung telapak kaki atau tangan terasa seperti di tusuk-tusuk.¹

2.6.3.4 Gerakan Berulang Saat Bekerja

Pergelangan tangan yang bergerak secara berulang ulang saat bekerja maka membuat *nervus medianus* tertekan sehingga menaikkan kejadian CTS.

Pengulangan gerakan yang sama yaitu lebih dari 30 kali permenit membuat risiko terjadinya CTS.¹

2.6.4 Gejala CTS

Timbulnya gejala CTS akan berbeda pada setiap orang. Gejala CTS bisa datang kapan saja namun kebanyakan kasus datang secara perlahan. Gejala awal yang timbul seperti gejala sensorik contohnya kesemutan, rasa seperti tersengat listrik di ibu jari, jari telunjuk, jari tengah, dan setengah jari manis dibagian radial. Di malam hari, gejala yang dialami bisa membuat penderita terbangun dari tidurnya. Namun, ketika sudah masuk di tahap selanjutnya, penderita akan merasakan rasa nyeri sepanjang hari. Nyeri itu muncul saat melakukan pekerjaan yang banyak menggunakan otot otot *flexor* tangan.² Tanda dan gejala pada CTS dibagi menjadi 3 tahap seperti:

1. Penderita merasakan tidur yang terganggu di malam hari pada tahap awal. Tangan terasa kebas serta bengkak. Terdapat juga nyeri berat yang berada di pergelangan tangan hingga bahu seperti ditusuk tusuk dan mengakibatkan perasaan tidak nyaman hingga ke jari- jari (*brachialgia paraesthetica nocturna*). Keluhan juga muncul saat melakukan test *flick sign*. Jari-jari juga bisa kaku pada pagi hari.¹⁴
2. Gejala akan timbul sepanjang hari terutama ketika mengerjakan sesuatu dalam waktu yang lama dan secara berulang pada tahap kedua ini. Ketika sedang menggenggam sesuatu dan terjatuh, maka tidak dapat terasa akibat dari defisit motorik.
3. Di tahap ketiga, timbul atropi di otot thenar serta respon saraf medianus menjadi lama dikarenakan kompresi pada terowongan karpal. Di fase ini terjadi pengurangan sensorik, sakit di otot thenar, kelemahan, kompresi yang semakin berat pada *m. abductor policis*.²

2.6.5 Pengukuran Keluhan Carpal Tunnel Syndrome

Untuk mendiagnosis keluhan dari CTS, bisa menggunakan kuesioner dari *Boston Carpal Tunnel Questionnaire*. Uji validitas pada kuesioner ini telah

dilakukan. Pada uji validitas dilakukan dengan membuat perbandingan skor yang berasal dari kuatnya pegangan, kuatnya menjepit serta sensitivitas tekanan. Diketahui terdapat korelasi dengan variabel-variabel tersebut pada uji validitas. Terdapat sebelas pertanyaan yang berasal dari *Boston Carpal Tunnel Questionnaire* yang berhubungan dengan keluhan yang dirasakan responden. Masing masing pertanyaan dibagi menjadi 5 skor.¹²

Nilai dari tiap pertanyaan ini akan dijumlahkan. Skor akhir dari penjumlahan ini di dapatkan hasil *Symptom Severity Scale* (SSS). Skor gejala yang sudah didapat lalu dikategorikan pada 5 tingkat keluhan seperti:

- a. Tidak mempunyai keluhan (Skor 1-11)
- b. Mengalami keluhan CTS Ringan (Skor 12-22)
- c. Mengalami keluhan CTS Sedang (Skor 23-33)
- d. Mengalami keluhan CTS Berat (Skor 34-44)
- e. Mengalami keluhan CTS Sangat Berat (Skor 45-55)

Boston Carpal Tunnel Questionnaire menyediakan beberapa pertanyaan yaitu:

1. Pertanyaan pertama adalah tingkat keluhan nyeri tangan atau pergelangan tangan yang dirasakan pada malam hari.
2. Pertanyaan kedua adalah frekuensi nyeri tangan atau pergelangan tangan yang dirasakan pada malam hari dalam 2 minggu terakhir.
3. Pertanyaan ketiga adalah nyeri tangan atau pergelangan tangan yang dirasakan pada siang hari dalam seminggu terakhir.
4. Pertanyaan keempat adalah frekuensi keluhan nyeri tangan atau pergelangan tangan yang dirasakan pada siang hari.
5. Pertanyaan kelima adalah rata-rata durasi nyeri tangan atau pergelangan tangan yang dirasakan pada siang hari per-episode.
6. Pertanyaan keenam adalah tingkat keluhan mati rasa di tangan atau pergelangan tangan yang dirasakan.
7. Pertanyaan ketujuh adalah tingkat kelemahan pada kekuatan tangan atau pergelangan tangan (menurunnya kekuatan pada tangan atau pergelangan tangan).

8. Pertanyaan kedelapan adalah tingkat keluhan kesemutan pada tangan atau pergelangan tangan.
9. Pertanyaan kesembilan adalah tingkat keluhan mati rasa dan kesemutan pada tangan atau pergelangan tangan yang dirasakan saat malam hari.
10. Pertanyaan kesepuluh adalah frekuensi keluhan mati rasa dan kesemutan yang dirasakan pada tangan atau pergelangan tangan saat malam hari dalam dua minggu terakhir.
11. Pertanyaan kesebelas adalah tingkat kesulitan saat menggenggam dan menggunakan benda-benda kecil.

2.6.6 Diagnosis CTS

2.6.6.1 Anamnesis

Gejala klinis yang dikeluhkan penderita CTS yaitu terasa sakit pada tangan / lengan khususnya di malam hari atau ketika melakukan aktivitas, melemahnya otot eminesia tenar, kebas, kesemutan yang terjadi bilateral. Pada awal gejala akan terjadi adanya gangguan pada sensorik. Saat sudah mengalami gejala berat, akan menimbulkan gangguan motorik. Pertama sekali, gejala yang dikeluhkan adalah kesemutan, kebas, seperti disengat aliran listrik di jari.

Carpal Tunnel Syndrome biasanya timbul ketika selesai melakukan aktivitas atau di malam hari, dengan gejala nokturnal yang sangat mencolok di beberapa pasien. Sebagian besar pasien terbangun di waktu malam atau pagi dan untuk mengurangi gejala, pasien biasanya akan menggenggam jarinya. Gejala-gejala tersebut bisa dirasakan di seluruh tangan atau terlokalisir di permukaan telapak tangan. Jika belum diobati dengan benar, kemampuan tangan untuk melakukan kegiatan seperti mengambil benda kecil dapat berkurang.

Pasien juga sering mengeluhkan kelemahan saat menggenggam atau bahkan kesulitan dalam memegang benda. Kelemahan yang lebih parah seperti kesulitan untuk mengendalikan atau menjatuhkan benda bisa mengakibatkan otot yang mengalami kerusakan. Dalam tahap selanjutnya, bisa menimbulkan otot-otot thenar akan mengalami penurunan.³

2.6.6.2 Pemeriksaan Fisik

Untuk menegakkan diagnosa CTS lebih lanjut bisa dilakukan tes provokasi seperti:

- a. *Flick's sign*. Pemeriksaan ini dilakukan dengan cara tangan pasien dikibas kibaskan. Tanda ini positif apabila keluhannya berkurang atau menghilang.
- b. *Thenar wasting*. Dijumpai adanya atrofi otot thenar saat inspeksi serta palpasi.
- c. Menilai kekuatan otot dengan manual menggunakan alat yang bernama *dynamometer*. Pasien dalam pemeriksaan ini membuka jarinya selebar-lebarnya dan ujung-ujung jari satu sama lain akan bersentuhan. Kuatnya ujung jari yang terjepit juga dinilai.
- d. *Wrist extension test*. Pemeriksaan ini dilakukan dengan cara tangan pasien diekstensikan dengan maksimal dan serentak di kedua tangan pasien sehingga bisa dibandingkan. Tes ini positif ketika dalam 60 detik terjadi gejala CTS.
- e. *Phalen's test*. Tes ini dilakukan dengan cara tangan difleksikan dengan maksimal. Ketika dalam satu menit kesemutan semakin parah, maka tes ini positif.
- f. *Torniquet test*. Pemeriksaan ini memerlukan alat yaitu *torniquet* yang dipasang dengan memakai tensimeter yang diletakkan pada atas siku. Tes ini positif jika dalam satu menit terjadi gejala CTS.
- g. *Tinel's sign*. Tes ini positif ketika terjadi kesemutan atau pada distribusi saraf medianus mengalami nyeri ketika perkusi dilakukan di *carpal tunnel* dengan posisi tangan sedikit dorsofleksi.¹²

2.6.6.3 Pemeriksaan Penunjang

a. Pemeriksaan Laboratorium

Untuk menyingkirkan penyakit seperti DM, hipotiroid, atau penyakit inflamasi lainnya bisa dilakukan pemeriksaan laboratorium.

b. Pemeriksaan Radiologi

X-ray, CT-Scan, MRI, USG adalah pemeriksaan radiologi pada CTS. Biasanya dalam tes ini tidak terindikasikan selain dari trauma, deformitas tulang. Untuk menilai adanya pemicu lain contohnya fraktur atau arthritis bisa dilakukan pemeriksaan sinar X. Untuk kasus selektif terutama operasi bisa dilakukan pemeriksaan *USG*, *CT Scan* serta *MRI*.

2.6.7 Diagnosa Banding CTS

1. *Cervical radiculopathy*: ketika leher diistirahatkan umumnya keluhan berkurang namun ketika leher bergerak maka keluhan bertambah.
2. *Thoracic outlet syndrome*: Adanya otot tangan mengalami atrofi selain otot-otot thenar.
3. *Pronator teres syndrome*: gejala pada penyakit ini adalah rasa nyeri yang lebih menonjol di telapak tangan diakibatkan cabang saraf medianus menuju kulit telapak tangan tidak melewati *carpal tunnel*.
4. *de Quervain's syndrome*: gejala pada Tenosinovitis De Quervains yaitu pada pergelangan tangan mengalami rasa nyeri tekan di sekitar ibu jari. Ini disebabkan karena gerakan tangan yang repetitive.

2.6.8 Tatalaksana CTS

Terapi yang bisa dilakukan untuk *Carpal Tunnel Syndrome* adalah:

1. Terapi Konservatif

- a. Mengistirahatkan pergelangan tangan dari aktivitas fleksi serta ekstensi dalam 2 minggu kedepan agar saraf medianus tidak tertekan dan memperbaiki jaringan yang mengalami peradangan.
- b. Memberikan *OAINS*.
- c. Melakukan pembidaian dengan posisi anatomi di pergelangan tangan. Memasang bidai dalam posisi netral pada pergelangan tangan. Namun tindakan ini tidak dapat di pasang secara lama hanya di malam hari selama 2-3 minggu.
- d. Untuk mengurangi gejala bisa diinjeksikan steroid.

e. Vit. B6

f. Untuk mengurangi nyeri juga bisa dilakukan fisioterapi.

2. Terapi operatif

Jika terapi konservatif tidak memberikan hasil yang signifikan, atau mengalami gangguan yang semakin parah dan otot ibu jari mengecil, maka tindakan operasi dapat dilakukan. Operasi pertama dilakukan pada kasus bilateral yang dilakukan di tangan yang terasa sangat nyeri. Umumnya operasi CTS ini menggunakan anastesi local.¹²

2.6.9 Hubungan Frekuensi Bermain Game Online Terhadap Terjadinya Gejala Carpal Tunnel Syndrome

Di zaman sekarang, game online sudah tidak asing lagi bagi anak-anak dan remaja. Banyak remaja yang menggunakan banyak waktunya hanya untuk memainkan *game online*. Umumnya, lama waktu mereka bermain *game online* adalah 2 - 8 jam perhari. Pada remaja laki-laki mereka menghabiskan waktu 4 hingga 8 jam dalam satu hari, sementara remaja Perempuan bermain selama 2 hingga 4 jam dalam satu hari. Game online yang banyak dimainkan salah satunya adalah *Mobile Legends*.⁹

Tingginya minat dalam memainkan *game online* ini menyebabkan naiknya intensitas dalam memainkan *game online*. Akibat dari aktivitas ini, dapat menyebabkan pergelangan tangan bergerak secara terus menerus setiap harinya ketika bermain *game online*. Terdapat dampak *negative* ketika bermain *game online* dengan durasi mencapai tiga jam bahkan lebih yaitu kepala menjadi nyeri, punggung sakit, pergelangan tangan yang mengalami cedera serta *Carpal Tunnel Syndrome*.⁸

Penyebab utama dari CTS yaitu terdapatnya penekanan di saraf median di dalam *carpal tunnel* pada pergelangan tangan. *National Health Interview Study* mengatakan bahwa prevalensi CTS adalah sebanyak 1,55 persen atau 2,6 juta jiwa. Hal yang menyebabkan tertekannya *nervus medianus* adalah ketika posisi pemain *game online* dalam keadaan statis dengan jangka waktu yang lama. Jika hal itu terus terjadi, maka keluhan seperti sakit kepala, kesemutan, nyeri

pergelangan tangan bisa terjadi. Gejala tersebut bisa mendatangkan risiko timbulnya CTS pada pergelangan tangan.⁴

Penelitian dari So-Yeon di Korea, didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara kecanduan bermain *game online* dengan CTS. Dari 377 mahasiswa, dengan laki laki berjumlah 205 serta perempuan 172 dijumpai 5 pelajar mengalami kecanduan *game online* yang berat, lalu 74 pelajar dengan kecanduan sedang, serta lima pelajar dengan kecanduan *game online* berat. Keluhan seperti nyeri pada tangan dialami oleh 126 pelajar sedangkan 97 pelajar mengalami kesemutan dibagian tangan. Hal itu terbukti bahwa bermain *game online* setiap hari bisa menimbulkan adanya CTS.⁵

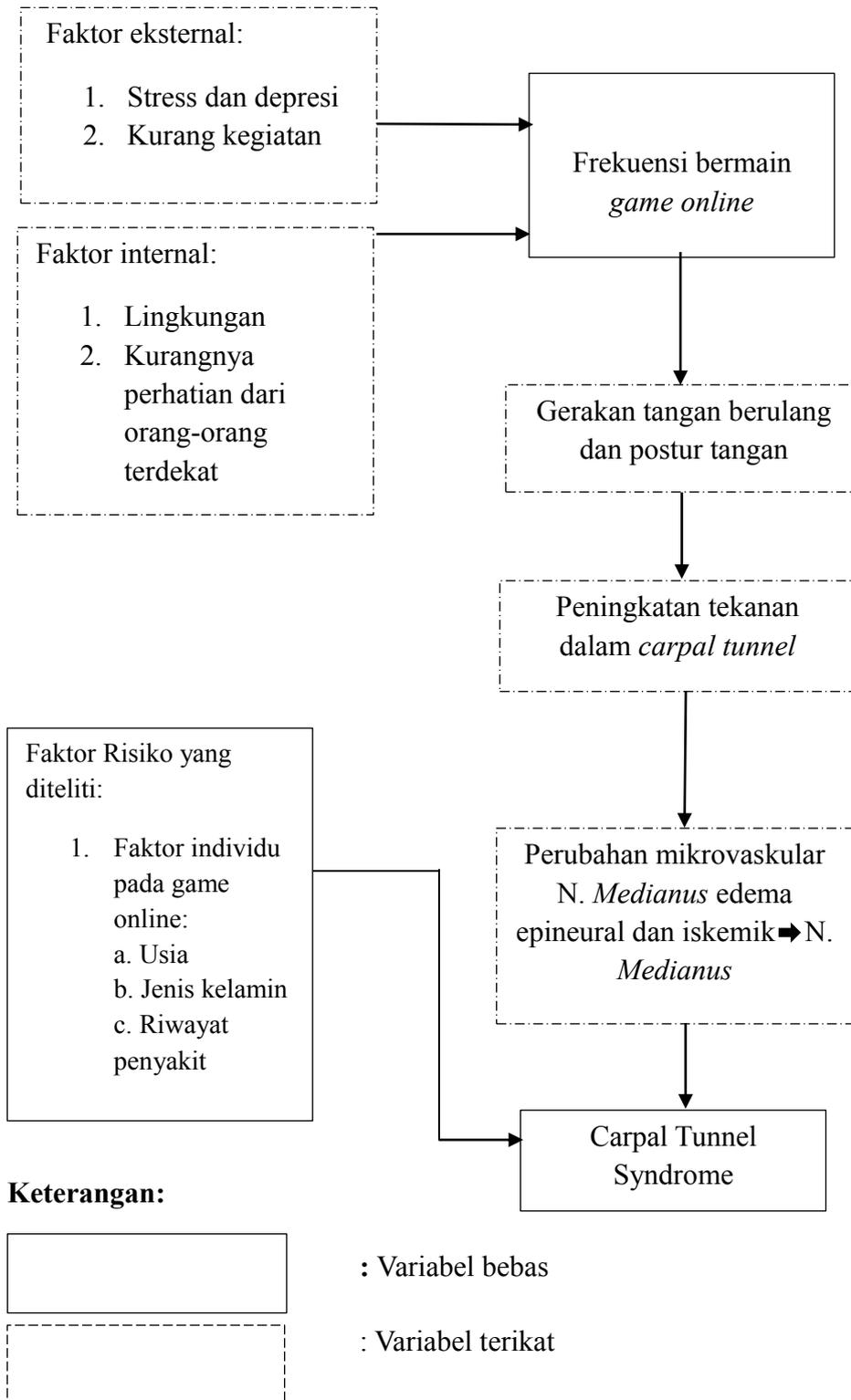
Dalam memainkan *game online*, perangkat yang digunakan kebanyakan adalah *smartphone*. Jenis permainan yang sering dimainkan pada *smartphone* tersebut yaitu MOBA. Contoh *game* tersebut salah satunya yaitu *Mobile Legends*. Penelitian yang dilakukan oleh Woo et al tahun 2017 dalam jurnal *Muscle and Nerve* dengan judul *Effects of Electronic Device Overuse by University Students in Relation to Clinical Status and Anatomical Variations of the Median Nerve and Transverse Carpal Ligament*”, memberikan pernyataan ketika sangat sering memainkan *smartphone* bisa berpengaruh terhadap saraf medianus di *carpal tunnel* serta ligamentum karpal transversal, yang bisa menyebabkan kesemutan, mati rasa, tangan terasa nyeri ketika memainkan *smartphone*.¹¹

Penelitian yang dilakukan oleh Putra dan Ratnawati (2023) menerangkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara bermain *game online* dengan terjadinya gejala CTS yang dibuktikan dengan uji statistic dengan hasil p-value yaitu 0,01 (CI 95%).¹³

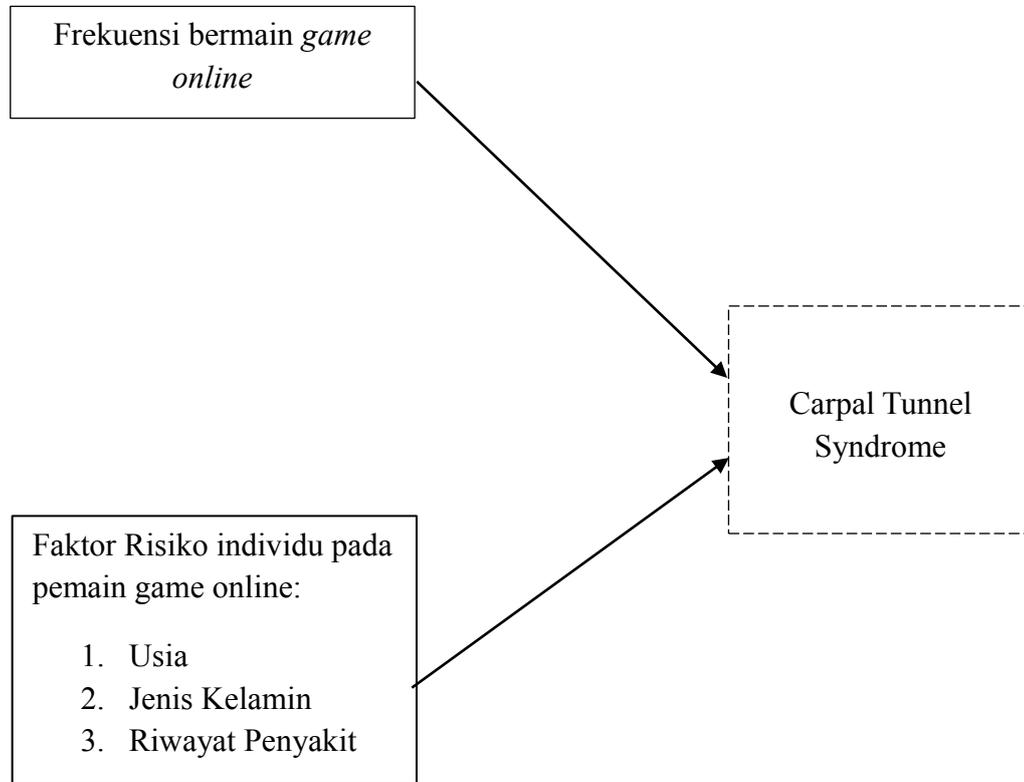
Dalam penelitian yang dilakukan oleh Taftazani, Setyaningrum, dan Amsmedi yang berjudul “*Relationship Between Internet Gaming Disorder and Carpal Tunnel Syndrome among Junior High School Students in Yogyakarta*” dijumpai 130 subjek yang merupakan siswa di Yogyakarta dengan usia 12-15 tahun yang memainkan *game online*. Hasil pemeriksaan *Phalen Test*, dijumpai positif saat gejala muncul seperti kesemutan di area yang dipersarafi oleh saraf

median. Selain itu, dijumpai hasil skor total lebih dari sebelas pada skala keparahan gejala atau lebih dari delapan pada skala gejala fungsional.¹⁰

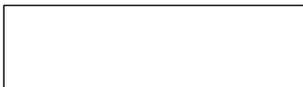
3.7 Kerangka Teori Penelitian



3.8 Kerangka Konsep Penelitian



Keterangan:

 : Variabel bebas

 : Variabel terikat

2.9 Hipotesis

2.9.1 Hipotesis Mayor

Terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi bermain *Game online* dengan terjadinya gejala *Carpal Tunnel Syndrome*.

2.9.2 Hipotesis Minor

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi bermain *game online* dengan keluhan subjektif *Carpal Tunnel Syndrome*

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Jenis penelitian

Jenis penelitian ini yaitu kuantitatif serta penelitian ini menggunakan metode penelitian analitik observasional untuk mengetahui hubungan antar variabel dengan dan pendekatan *cross-sectional*.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada beberapa kecamatan yang berada di Kota Medan seperti Kecamatan Medan Kota, Kecamatan Medan Denai, Kecamatan Medan Amplas.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan mulai dari bulan Oktober 2024 hingga Desember 2024.

3.3 Populasi Dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah semua *gamers* pada komunitas *game online* Medan yang bermain *game online*.

3.3.2 Sampel Penelitian

Jumlah populasi dalam penelitian ini yaitu semua *gamers* pada komunitas *game online* Medan yang bermain *game online*. Penelitian ini mempunyai tujuan agar mempermudah penelitian. Peneliti melakukan penghitungan ukuran sampel minimal menggunakan Teknik Slovin. Rumus Slovin digunakan dalam penelitian ini karena dalam menarik sampel, jumlahnya wajib representatif agar hasil penelitian bisa digeneralisasikan serta tidak menggunakan tabel dalam

perhitungannya tetapi menggunakan rumus serta penghitungan sederhana. Berikut merupakan rumus slovin untuk menentukan sampel:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel atau jumlah responden

N = Ukuran populasi

e = Presentase kelonggaran ketelitian kesalahan pengambilan sampel

e=0,1

Dalam rumus Slovin ada ketentuan sebagai berikut:

Nilai e = 0,1 (10%) untuk populasi dalam jumlah besar

Nilai e = 0,2 (20%) untuk populasi dalam jumlah kecil

Dalam penelitian ini, jumlah populasinya adalah 172 orang.²² Maka untuk mengetahui sampel penelitian, dapat dilakukan perhitungan sebagai berikut:

$$n = \frac{172}{1 + 172 \cdot (0,05)^2}$$

$$n = \frac{172}{1 + 0,43}$$

$$n = \frac{172}{1,43}$$

$$n = 120,28$$

3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Purposive Sampling*. Metode ini menggunakan kriteria yang sudah ditentukan oleh peneliti dalam memilih sampel. Kriteria pemilihan sampel harus memenuhi kriteria inklusi serta tidak memiliki kriteria eksklusi.

3.3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

a. Kriteria inklusi

1. *Gamers* yang berada di komunitas *game online* di kota medan
2. Bersedia berpartisipasi dalam penelitian dengan cara mengisi lembar *Informed consent*
3. Menggunakan internet seperti *smartphone*.
4. Laki-laki atau perempuan.
5. Pelajar atau mahasiswa.
6. Berusia 12-35 tahun.
7. Jenis *game online* MOBA seperti *Mobile Legends* dan *PUBG Mobile*.
8. Memainkan *game online* 2-5 jam dalam satu hari.

b. Kriteria eksklusi

1. *Gamers* di komunitas *game online* medan yang tidak berpartisipasi dalam penelitian
2. Mengidap penyakit lain seperti DM atau cedera pada tangan atau pergelangan tangan
3. Subjek penelitian yang tidak mengisi kuesioner dengan lengkap.

3.4 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Hasil Ukur	Alat dan Cara Ukur	Skala Data
1	Gejala <i>Carpal Tunnel Syndrome (CTS)</i>	Gejala yang dialami oleh responden yaitu tangan kanan, kiri, kedua tangan terasa nyeri, mati rasa, dan rasa kesemutan pada daerah yang	Skor: 1. Tidak ada gejala (Skor 1-11) 2. Ringan (Skor 12-22) 3. Sedang (Skor 23-33)	Kuesioner dengan menggunakan <i>Boston Carpal Tunnel Questionnaire</i> .	Ordinal

		dipersyarafi oleh nervus medianis seperti sebagian jari (ibu jari, jari telunjuk, jari tengah, serta setengah bagian jari manis) dalam waktu 2 minggu terakhir yang dihitung berdasarkan pelaksanaan wawancara)	4. Berat (Skor 34-44) 5. Sangat Berat (Skor 45-55)		
2	Frekuensi	Merupakan seberapa sering responden bermain game online dalam perminggu.	Kategori: 1. Kadang-kadang (<2x/minggu) 2. Sering (>3x/minggu)	Kuesioner diisi dengan memakai kuesioner frekuensi bermain <i>game online</i>	Ordinal

3	Lama waktu	Adalah jumlah waktu yang digunakan oleh responden saat bermain game online dalam jam/hari.	Kategori: 1. Singkat, bila lama waktu <3 jam/hari 2. Lama, bila lama waktu >3 jam/hari	Pengisian kuesioner dengan menggunakan kuesioner Frekuensi dan Lama waktu bermain game online	Ordinal
---	------------	--	--	---	---------

3.5 Instrumen Penelitian

3.5.1 Kuesioner frekuensi bermain game online

Dalam mengukur tingkat bermain *game online*, diperlukan untuk melihat frekuensi dan lama waktu bermain *game online* terlebih dahulu. Oleh sebab itu, dibutuhkan kuesioner frekuensi dan lama waktu bermain *game online* berdasarkan kategori yang didapat dari jurnal.

NO	Pertanyaan	Jawaban
1	Berapa lama anda memainkan game online dalam satu hari?	1. <3 jam/hari 2. >3 jam/hari
2	Berapa kali dalam 1 minggu anda memainkan game online?	1. <3x/ minggu 2. >3x/minggu

3.5.2 Carpal Tunnel Syndrome Questionnaire

Jenis kuesioner yang dipakai yaitu kuesioner untuk menilai gejala dari *Carpal Tunnel Syndrome* yang diambil melalui *Boston Carpal Tunnel Questionnaire* yang sudah diuji reliabilitasnya. Untuk mengetahui perbandingan skor antara kekuatan, memegang, menjepit, serta sensitivitas tekanan, maka dilakukan Uji Validitas. Dinyatakan terdapat korelasi dengan variable variable pada hasil uji. Untuk melakukan uji reabilitas dengan menggunakan Cronbach's Alpha.

Kuesioner Keluhan Carpal Tunnel Syndrome

NO	Pertanyaan	SKOR					Jawaban
		1	2	3	4	5	
1	Seberapa berat nyeri tangan atau pergelangan tangan anda saat malam hari?	Tidak Nyeri	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 2 minggu	Tidak pernah	1 kali	2-3 kali	4-5 kali	>5 kali	

	terakhir?						
3	Apakah anda biasanya merasakan nyeri pada tangan atau pergelangan tangan di siang hari?	Tidak ada nyeri	Nyeri ringan	Nyeri sedang	Nyeri berat	Nyeri sangat berat	
4	Berapa kali anda mengalami nyeri pada tangan atau pergelangan tangan di siang hari?	Tidak pernah	1-2x/hari	3-5x/hari	Lebih dari 5x	Menetap	
5	Berapa rata-rata durasi nyeri tangan atau pergelangan tangan anda yang dirasakan pada siang hari?	Tidak pernah merasakan	≤10 menit	10-60 menit	>60 menit	Menetap	
6	Apakah anda pernah merasakan	Tidak pernah	Ringan	Sedang	Berat	Sangat Berat	

	mati rasa di tangan?						
7	Apakah anda mengalami kelemahan di tangan atau pergelangan tangan sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari anda?	Tidak pernah	Ringan	Sedang	Berat	Sangat Berat	
8	Apakah anda merasakan sensasi kesemutan pada tangan dan pergelangan tangan anda?	Tidak pernah	Ringan	Sedang	Berat	Sangat berat	
9	Seberapa berat kesemutan atau mati rasa yang anda rasakan di malam hari?	Tidak pernah	Ringan	Sedang	Berat	Sangat berat	
10	Seberapa sering tangan						

	anda mati rasa atau kesemutan yang membuat anda terbagun pada malam hari selama 2 seminggu terakhir	Tidak pernah	1 kali	2-3 kali	4-5 kali	>5 kali	
11	Apakah anda mengalami kesulitan saat menggengam dan menggunakan bendabenda kecil sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari anda?	Tidak pernah	Ringan	Sedang	Berat	Sangat berat	
TOTAL SKOR							

Hasil penjumlahan Skor kuesioner di kategorikan berdasarkan:

- a. Tidak ada keluhan (Skor 1-11)
- b. Keluhan CTS ringan (Skor 12-22)
- c. Keluhan CTS sedang (Skor 23-33)

d. Keluhan CTS Berat (Skor 34-44)

e. Keluhan CTS Sangat Berat (Skor 45-55)

3.6 Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian analitik dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini memakai metode *cross-sectional study* dengan tujuan menganalisa faktor risiko CTS terhadap pemain *game online* di Kota Medan. Komunitas *Game Online* di Kota Medan yang bermain *game online* merupakan populasi dalam penelitian ini. Jumlah sampel pada penelitian yaitu 120 responden. Dalam pengambilan sampel, digunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen pengumpulan data yang dipakai di penelitian ini adalah kuesioner mencakup karakteristik individu (usia dan jenis kelamin), pola bermain, jenis permainan, repetitive motion, *phalen's test*, serta BCTQ (*Boston Carpal Tunnel Syndrome Questionnaire*). Data yang sudah didapat dengan cara kuesioner disebarkan ke responden yang sudah ditentukan saat sampel diambil secara *online* melalui *google form*. Sebelum kuesioner diisi oleh responden, maka dilakukan informed consent yaitu meminta persetujuan. Setelah itu, kuesioner dapat diisi oleh responden.

3.7 Metode Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Data primer adalah data yang digunakan dalam penelitian ini. Data ini didapat secara langsung oleh peneliti melalui hasil pengamatan, survey, dan lain lain. Data primer diperoleh langsung oleh peneliti dari gamers di komunitas *game online* medan. Yang akan diteliti pada data primer adalah:

a. Gejala *Carpal Tunnel Syndrome*

Untuk mengetahui gejala CTS yang dirasakan responden, maka dilakukan wawancara memakai kuesioner. Terdapat skor untuk mengetahui ketika responden merasakan keluhan atau tidak. Ketika total skor yang didapat setelah mengisi kuesioner adalah 1-11 artinya tidak terdapat keluhan CTS, namun ketika total skor 12-22 maka terjadi gejala ringan, serta ketika total skor 23-33 artinya terjadi keluhan CTS sedang, serta ketika total skor

yang didapat adalah 34-44 maka terjadi keluhan CTS yang berat, serta ketika total skor ditemui 45-55 artinya keluhan CTS berat sekali.

b. Frekuensi bermain *Game Online*

Agar mengetahui lama waktu responden dalam memainkan *game online*, maka kategori yang digunakan dalam mengisi kuesioner adalah singkat (<3 jam/hari) dan lama (>3 jam/hari)

c. Lama waktu bermain *Game Online*

Agar mengetahui lama waktu responden dalam memainkan *game online*, maka kategori yang digunakan dalam mengisi kuesioner adalah singkat (<3 jam/hari) dan lama (>3 jam/hari)

3.8 Pengolahan dan Teknik Analisis Data

3.7.1 Teknik Pengolahan Data

A. Editing

Dalam proses editing, terdapat pemeriksaan seperti pemeriksaan dari jawaban responden apakah sudah lengkap atau belum, jawaban yang sudah relevan, dan keseragaman suatu pengukuran.

B. Coding

Setelah data yang didapat dan diedit selanjutnya akan dilakukan coding yang artinya pengubahan data ke bentuk kalimat/huruf menjadi angka dan bilangan. Kode diberikan dalam setiap variabel serta mengklasifikasikannya, seperti:

1. Jenis Kelamin
 - 1) Laki-Laki
 - 2) Perempuan
2. Frekuensi bermain *game online* pada *smartphone*
 - 1) Kadang-kadang (<3x/minggu)
 - 2) Sering (>3x/minggu)
3. Lama waktu bermain *game online*
 - 1) Singkat <3 jam/hari)

- 2) Lama (≥ 3 jam/hari)
- 4. Gejala CTS
 - 1) (1) Tidak ada keluhan
 - 2) (2) Ringan
 - 3) (3) Sedang
 - 4) (4) Berat
 - 5) (5) Sangat berat
- 5. Skor Akhir *Boston Carpal Tunnel Questionnaire*
 - 1) Tidak ada keluhan (1-11)
 - 2) Ringan (12-22)
 - 3) Sedang (23-33)
 - 4) Berat (34-44)
 - 5) Sangat Berat (45-55)

C. Entry

Data yang sudah dikumpulkan dalam bentuk angka kemudian akan dimasukan kedalam program komputer yaitu SPSS.

D. Cleaning

Dalam proses cleaning, dilakukan pemeriksaan ulang apakah data yang sudah di *entry* lalu pengoreksian ketika timbul kesalahan. Tahapan ini dikerjakan agar memastikan tidak terdapat kesalahan dalam memasukkan data serta siap untuk dianalisis.

3.7.2 Teknik Analisis Data

a. Analisis Univariat

Variabel dalam penelitian ini adalah variabel dependen yaitu Gejala *Carpal Tunnel Syndrome*, sedangkan variabel independent yaitu frekuensi dan lama waktu bermain *game online*.

b. Analisis Bivariat

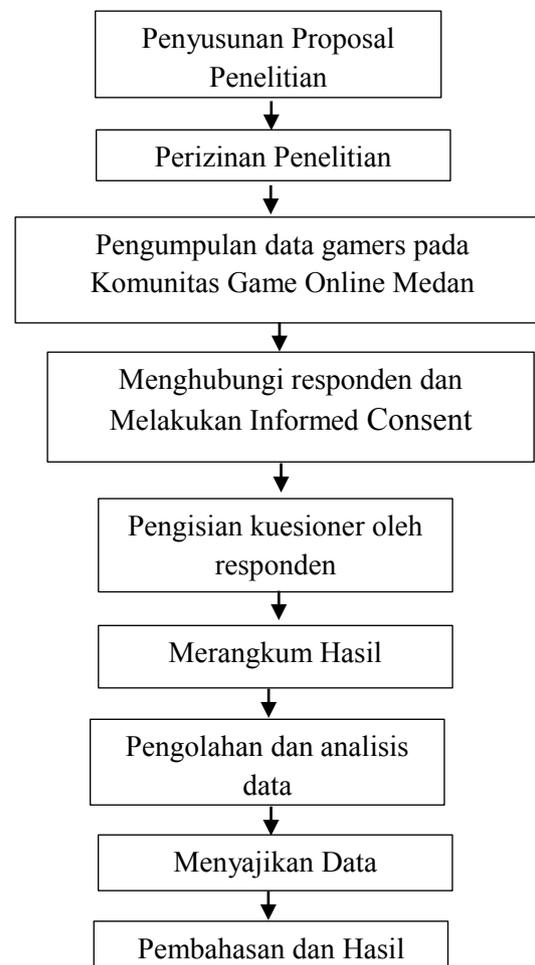
Untuk menilai hubungan antara frekuensi dan lama waktu bermain *game online* terhadap terjadinya gejala CTS dalam penelitian ini. Untuk mengetahui

apakah terdapat hubungan antara variabel dependen dan variable independent dilakukan analisa data menggunakan uji Chi-Square.

3.9 Etika Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan peneliti meminta izin kepada responden yang tertera dalam lembar persetujuan untuk bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini. Lalu, peneliti akan merahasiakan identitas yang didapat dari responden. Data informasi dan kuesioner yang sudah diisi akan dirahasiakan peneliti.

3.10 Alur Penelitian



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Hasil Analisis Univariat

4.2.1.1 Gambaran Gejala Carpal Tunnel Syndrome

Hasil penelitian tentang jawaban responden terhadap gejala *Carpal Tunnel Syndrome* dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah ini:

Tabel 4.1 Frekuensi Tanggapan Responden Terhadap Gejala *Carpal Tunnel Syndrome* (n=120)

Gejala Carpal Tunnel Syndrome	Frekuensi	
	n	%
Tidak ada gejala	0	0
Ringan	32	26,7
Sedang	76	63,3
Berat	12	10,0
Sangat Berat	0	0
Total	120	100

Dalam peneltiian ini, hasil yang didapat menunjukkan sebagian responden memiliki gejala CTS sedang (76 orang; 63,3%), 32 lainnya ringan (26,7%) dan 12 orang responden mengalami gejala CTS berat (10%)

4.2.1.2 Gambaran Frekuensi Bermain *Game Online*

Hasil penelitian tentang jawaban responden mengenai frekuensi bermain *game online* bisa dilihat pada Tabel 4.2 dibawah ini:

Tabel 4.2 Frekuensi Tanggapan Responden Terhadap Frekuensi Bermain *Game Online* (n=120)

Frekuensi bermain game online	Frekuensi	
	n	%
-Kadang-kadang (<3x/minggu)	2	1,7
-Sering (>3x/minggu)	118	98.3
Total	120	100

Hasil penelitian ini menunjukkan sebanyak 118 orang (98,3%) bermain *game* >3x/minggu dan 2 lainnya (1,7%) bermain game <3x/minggu.

4.2.1.3 Gambaran Lama Waktu Bermain *Game Online*

Hasil penelitian tentang tanggapan responden mengenai lama waktu bermain *game online* bisa dilihat pada Tabel 4.3 dibawah ini:

Tabel 4.3 Frekuensi Tanggapan Responden Terhadap Lama Waktu Bermain *Game Online*

Lama waktu bermain game online	Frekuensi	
	n	%
-Singkat (<3 jam/hari)	6	5,0
-Lama (>3 jam/hari)	114	95,0
Total	120	100

Hasil penelitian ini menunjukkan berdasarkan lama waktu bermain *game online*, sebanyak 114 responden (95%) bermain *game online* >3 jam/hari dan 6 lainnya bermain *game online* <3 jam/hari (5%).

4.2.2 Hasil Analisis Bivariat

4.2.2.1 Hubungan Frekuensi Bermain Game Online Terhadap Terjadinya Gejala *Carpal Tunnel Syndrome*

Hasil analisis *crosstab* dan uji *chi-square* untuk mengetahui hubungan antara variabel frekuensi bermain *game online* terhadap terjadinya gejala *Carpal Tunnel Syndrome* dapat dilihat pada Tabel 4.4 dibawah ini:

Tabel 4.4 Hasil Analisis Bivariat Hubungan antara Frekuensi Bermain Game Online Terhadap Terjadinya Gejala *Carpal Tunnel Syndrome* (n=120)

Frekuensi	Gejala <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>								P value
	Ringan		Sedang		Berat		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Kadang-kadang (<3 kali/minggu)	2	6,3	0	0	0	0	2	1,7	0,041
Sering (>3 kali/minggu)	30	93,8	76	100	12	100	120	100	
Total	32	100	76	100	12	100	120	100	

Dalam Tabel 4.4 menunjukkan responden yang bermain *game online* (>3 kali/minggu) mengalami CTS ringan berjumlah 30 orang, CTS sedang berjumlah 76 orang, dan CTS berat berjumlah 12 orang. Sedangkan responden yang bermain *game online* (<3 kali/minggu) mengalami CTS ringan berjumlah 2 orang, sedangkan untuk CTS sedang dan berat tidak dijumpai. Hasil analisis bivariat melalui uji *chisquare* memperlihatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi bermain *game online* dan derajat keparahan CTS (p=0,041).

Tabel 4.5 Hasil Analisis Bivariat Hubungan antara Lama Waktu Bermain Game Online Terhadap Terjadinya Gejala Carpal Tunnel Syndrome (n=120)

Lama Waktu	Gejala Carpal Tunnel Syndrome								P value
	Ringan		Sedang		Berat		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Singkat (<3 jam/hari)	6	18,8	0	0	0	0	6	5,0	0,000
Lama (>3 jam/hari)	26	81,3	76	100	12	100	114	95,0	
Total	32	100	76	100	12	100	120	100	

Dalam Tabel 4.5 menunjukkan bahwa responden dengan lama waktu bermain *game online* (<3 jam/hari) mengalami CTS ringan berjumlah 6 orang. Sedangkan (>3 jam/hari) mengalami CTS ringan berjumlah 26 orang, CTS sedang berjumlah 76 orang, dan CTS berat berjumlah 12 orang. Hasil analisis bivariat melalui uji *chisquare* dijumpai bahwa lama waktu bermain *game online* mempunyai hubungan yang signifikan dengan terjadinya Gejala *Carpal Tunnel Syndrome* ($p=0,000$).

4.3 Pembahasan

4.3.1 Gejala *Carpal Tunnel Syndrome*

Dari hasil yang telah didapat dari analisis bivariat mengenai gejala *Carpal Tunnel Syndrome*, dijumpai bahwa gejala CTS dengan tingkat sedang, dengan distribusi frekuensi sebanyak 63,3%. Penelitian yang dilakukan oleh Cindy (2019) dijumpai responden dengan presentase 85% dari total 60 responden mengalami gejala CTS pada tangan. Pada responden yang mempunyai gejala CTS banyak terjadi pada tangan kanan dengan tingkat keparahan sedang. Gejala CTS yang dialami

responden rata-rata adalah kesemutan yang berada di jari telunjuk, jari tengah, sebagian jari manis.²⁶

4.3.2 Gambaran Frekuensi Bermain *Game Online*

Data yang dijumpai dalam Tabel 4.2 memperlihatkan bahwa dijumpai 118 responden yang bermain *game online* >3 kali/minggu dengan distribusi frekuensi yaitu 98,3% sedangkan dijumpai 2 responden bermain *game online* <3 kali/minggu dengan distribusi frekuensi 1,7%. Ketika seseorang memainkan *game online* dengan frekuensi >3 kali/minggu, dapat membuat waktu banyak terbuang hanya untuk bermain *game online* saja.²⁸

Mayoritas objek pada penelitian ini yaitu laki-laki dengan rentang usia 17-27 tahun, dan menggunakan *device smartphone*. Rafiuddin Putra (2020) menyatakan bahwa frekuensi merupakan seringnya subjek memainkan *game online*. Jika seseorang bermain *game online* dengan frekuensi >3 kali/minggu, dapat membuat waktu banyak terbuang sehingga orang tersebut tidak memperoleh pengetahuan.⁵

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Ardhi (2020) menyatakan bahwa frekuensi bermain *game online* didominasi oleh siswa yang memainkan *game online* berjumlah 69 siswa (56%) menjelaskan sering bermain *game online*, sedangkan 55 siswa (44%) menjelaskan bahwa hanya kadang-kadang. Lalu dijumpai sebanyak 55 siswa dengan tidak bermain *game online* ≥ 1 tahun.²⁶

4.3.3 Gambaran Lama Waktu Bermain *Game Online*

Pada Tabel 4.3, data tersebut menerangkan bahwa responden yang memainkan *game online* >3 jam (95%) mengalami kecanduan saat memainkan *game online*. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Pareswara (2021) yaitu memainkan *game online* dalam waktu yang lama serta secara berlebihan akan menimbulkan pengaruh buruk dan akan menimbulkan kecanduan. Penelitian yang dilakukan oleh Wildan dan Eni menyatakan dari 273 siswa yang bermain *game*

online, dijumpai 152 siswa mengalami kecanduan dalam memainkan *game online*.²³

Kecanduan dalam memainkan *game online* membuat orang tersebut tidak bisa berhenti untuk memainkannya.³¹ Rata-rata pemain *game online* belum mengetahui dampak yang akan terjadi. Mereka hanya mengetahui bahwa *game online* hanya sekedar hiburan serta menghilangkan *stress*. Aktivitas tersebut yang bisa membuat kecanduan sehingga akan membuang-buang waktu saja.³¹

Penelitian yang dilakukan oleh Irmawati (2019) menjelaskan bahwa *game online* mempunyai dampak yang baik serta dampak buruk. Dampak baik dari *game online* yaitu melatih seseorang dalam berpikir, membentuk sikap kerjasama dalam mencapai suatu tujuan, bertanggung jawab dalam menyelesaikan suatu permainan, membantu melatih kesabaran ketika kondisi tidak kondusif dalam menyelesaikan strategi saat bermain.³³

Penelitian yang dilakukan oleh Ulfa dan Wahidah yaitu diketahui faktor yang mempengaruhi kecanduan dalam bermain *game online Mobile Legends* seperti: Faktor internal yaitu mempunyai keinginan untuk terus menerus memainkan *game online* karena permainan tersebut sangat menarik. Adanya rasa tidak puas ketika hasil yang diperoleh dalam permainan tersebut tidak sesuai. Timbulnya rasa jenuh dalam aktivitas sehari-hari sehingga mengalihkan rasa jenuh tersebut dengan bermain *game online mobile legends*.²⁷

Beberapa faktor internal yang menyebabkan kecanduan *game online* seperti tidak mampu mengatur waktu dalam mengerjakan kegiatan sehari-hari, timbulnya rasa bosan saat berada di rumah serta tidak mampu mengendalikan dampak buruk yang timbul ketika bermain *game online* secara berlebihan. Sedangkan faktor eksternal yang menyebabkan kecanduan bermain *game online* adalah lingkungan yaitu saat teman-teman sekitar banyak memainkan *game online*, maka akan timbul keinginan untuk memainkannya juga, serta tidak mampu bersosialisasi dengan lingkungan sekitar.³⁴

4.3.4 Hubungan Frekuensi Bermain *Game Online* Terhadap Terjadinya Gejala *Carpal Tunnel Syndrome*

Berdasarkan hasil analisis bivariat frekuensi bermain *game online* terhadap terjadinya gejala CTS menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut. Ditemukan bahwa gejala *carpal tunnel syndrome* sedang dan berat banyak dialami pada responden dengan frekuensi bermain *game online* >3 kali/minggu. Penelitian yang dilakukan oleh Pramandani dan Wirawan (2021) dijumpai bahwa responden dengan bermain *game online* sering (>3 kali/minggu) berpotensi 23,74 kali untuk mengalami CTS dibandingkan dengan responden dengan bermain *game online* kadang-kadang (<3 kali/minggu).⁸

Dalam bermain *game online*, pergerakan tangan pemain hampir sama seperti penjahit, penulis, serta pekerja kantoran. Pergerakan tangan yang intens dengan posisi menekuk serta menetap, menggerakkan jari-jari tangan merupakan posisi yang sering dilakukan oleh pemain *game online*.⁸ Jika gerakan tersebut berlangsung dalam waktu yang lama, maka akan menyebabkan tekanan pada saraf medianus. Ketika saraf medianus sudah tertekan, maka gejala yang akan terjadi seperti kesemutan pada jari telunjuk, jari tengah, sebagian jari manis, mati rasa, serta nyeri.¹⁶

4.3.5 Hubungan Lama Waktu Bermain *Game Online* Terhadap Terjadinya Gejala *Carpal Tunnel Syndrome*

Berdasarkan hasil analisis bivariat lama waktu bermain *game online* terhadap terjadinya gejala *Carpal Tunnel Syndrome* dijumpai bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut. Dari hasil analisis tersebut dijumpai bahwa gejala CTS berat dan sedang lebih banyak dijumpai pada responden dengan lama waktu bermain *game online* (≥ 3 jam). Setiawan et al menyatakan bahwa seseorang yang melakukan kegiatan secara terus-menerus dalam kurun waktu yang lama bisa menyebabkan rusaknya jaringan lunak dalam terowongan karpal atau penyakit *Carpal Tunnel Syndrome*. Penelitian yang dilakukan oleh Soewardi, Anugraheni, dan Shabrina menyatakan bahwa

menggunakan komputer serta *keyboard, mouse, joystick* serta *smartphone* ≥ 90 menit/hari bisa menimbulkan resiko *Carpal Tunnel Syndrome*.²⁹

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah didapatkan, maka kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Ditemui 63,3% pemain *game online* pada Komunitas *Game Online Medan* mengalami gejala *Carpal Tunnel Syndrome* dengan kategori sedang.
2. Hasil dari frekuensi bermain *game online* ditemui 98,3% pemain *game online* pada Komunitas *Game Online Medan* bermain dalam waktu yang lama (≥ 3 kali/minggu).
3. Hasil dari lama waktu bermain *game online* ditemui 95% pemain *game online* pada Komunitas *Game Online Medan* bermain dalam waktu yang sering (≥ 3 jam/hari).
4. Frekuensi bermain *game online* mempunyai hubungan yang signifikan terhadap terjadinya gejala *Carpal Tunnel Syndrome* pada Komunitas *Game Online Medan*. Hal ini didapatkan dari hasil uji *chi-square* ditemui *p value* sebesar 0,041 (*p value* $< 0,05$).
5. Lama waktu bermain *game online* mempunyai hubungan yang signifikan terhadap terjadinya gejala *Carpal Tunnel Syndrome* pada Komunitas *Game Online Medan*. Hal ini didapatkan dari hasil uji *chi-square* ditemui *p value* sebesar 0,000 (*p value* $< 0,05$).

5.2 Saran

Setelah dilakukan penelitian mengenai hubungan frekuensi dan lama waktu bermain *game online* terhadap terjadinya gejala *Carpal Tunnel Syndrome*, maka peneliti mempunyai beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi pemain *game online* pada Komunitas *Game Online* di Kota Medan yang mengalami gejala *Carpal Tunnel Syndrome*, dapat melakukan peregangan secara teratur sebelum bermain, serta menjaga posisi tangan saat bermain seperti jari tidak terlalu menekuk, pergelangan tangan yang sejajar dengan lengan agar tidak memberikan tekanan pada saraf medianus.
2. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mempertimbangkan penggunaan pemeriksaan penunjang seperti Elektromiografi (EMG) dikarenakan EMG dapat digunakan untuk mendeteksi gangguan pada saraf atau otot seperti *Carpal Tunnel Syndrome*.
3. Bagi pemain *game online* pada Komunitas *Game Online* di Kota Medan dengan frekuensi bermain yang sering, serta waktu yang lama, dapat meningkatkan kesadaran dalam mengatur waktu ketika bermain *game online*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Richard oliver (dalam Zeithml. dkk 2018). Game Online Merupakan Mainan Dengan Menggunakan Internet. *Angew Chemie Int Ed* 6(11), 951–952. 2021;2013–5.
2. Purwaningsari D. Carpal Tunnel Syndrome (CTS): Literatur Review. *Lambung Mangkurat Med Semin [Internet]*. 2023;4(1):425–30.
3. Wipperman J, Goerl K. Carpal tunnel syndrome: Diagnosis and management. *Am Fam Physician*. 2016;94(12):993–9.
4. Rahmawati D. Hubungan Antara Kontrol Diri dengan Kecenderungan Kecanduan Game Online Pada Komunitas remaja Game Online. *Galang Tanjung*. 2021;1–9.
5. Putra H, Ratnawati D. Hubungan Perilaku Bermain Game Online dengan Carpal Tunnel Syndrome Pada Remaja. *Fak Ilmu Kesehatan, Univ Pembang Nas Veteran Jakarta [Internet]*. 2020;2(1):1–12.
6. Mandias RJ, Dengah HM. Hubungan Intensitas Penggunaan Internet Dengan Carpal Tunnel Syndrome. *Klabat J Nurs*. 2019;1(2):27.
7. Journal P, Syndrome T, Pengguna P, Corner W, Telkom DI. *Physio journal*. 2024;4(1):6–13.
8. Pramandani NLMS, Wirawan IMA. Faktor Risiko Carpal Tunnel Syndrome Pada Siswa Sekolah Menengah Atas Pemain Game Online Di Kota Denpasar. *Arch Community Heal*. 2021;8(1):91.
9. Sholikah N. Hubungan antara durasi bermain game online mobile legends dengan de quervain’s syndrome. 2021
10. Dengah HM. Intensitas Penggunaan Internet Dengan Gejala Sindrom Terowongan Karpal. *Nutr J*. 2020;4(2):8.
11. Pratiwi EYR, Rochmania DD, Asmarani R, Edi MB. Positif Negatif Game Online Pengaruh Fenomena Game Online Terhadap Prestasi Belajar. 2019. 1–74 p.
12. Subadi I, Hidayati H, Fidiana F, Sulastri N. Medical Rehabilitation Management of Carpal Tunnel Syndrome. *JPHV (Journal Pain, Vertigo Headache)*. 2021;2(2):34–7.

13. Ikradiningrat EDP. Gambaran Keluhan Carpal Tunnel Syndrome Pada Pekerja Unit Keuangan Dan Perpajakan. 2023
14. Adenikheir A, Febriani Y. Penyuluhan Fisioterapi Tentang Nyeri Pada Pergelangan Tangan (Carpal Tunnel Syndrome) Pada Penenun Di Pandai Sikek. Empower Soc J [Internet]. 2021;2(2):142–8.
15. Farhan FS. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Timbulnya Carpal Tunnel Syndrome pada Pengendara Ojek. J Manaj Kesehat Yayasan RSDr Soetomo. 2018;4(2):123.
16. Adam MF, Rahman A. Dampak Game Online Bagi Pelajar. Pinisi Bus Adm Rev. 2023;3(2):402–6.
17. Lailatul Qodaria R, Febrianto PT. Pengaruh Bermain Game Online terhadap Pembelajaran Anak SD. J Pendidik Tambusai. 2024;8(2):18101–7.
18. Carmelia UAS, Zakiah L, Survei Game Online untuk Meningkatkan Kosakata Dalam Bahasa Inggris di Kelas Tinggi Sekolah Dasar. J Pendidik dan [Internet]. 2024;13:45–56
19. Ainil Mardiyah. Pengaruh kebiasaan bermain game online free fire terhadap minat belajar siswa kelas vi sd n 2 brecong skripsi. 2024
20. Yaumi Ramdhani, Ufran. Teknik Pencegahan Kejahatan Cyberbullying Dalam Game Online Berbasis Multiplayer Online Battle Arena (Moba). Juris Notitia J Ilmu Huk [Internet]. 2024;2(1):01–8.
21. Awali NB, Maddusa SS, Malonda NSH. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Gejala Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Pekerja di PT. PLN (PERSERO) UP3 Manado. J Kesehat Tambusai. 2024;5(3):6416–24.
22. Sucipto, Rita Dwi Pratiwi, Ida Listiana. Hubungan Intensitas Bermain Game Online Di Era Pandemi Covid-19 Dengan Nyeri Pergelangan Tangan Pada Siswa Smk Insan Kamil Tartila. Fram Heal. 2022;1(2):1–10.
23. Haidar WM, Antika ER. Prestasi Akademik Siswa Ditinjau Dari Kecanduan Bermain Game Online Mobile Legends. Ter J Bimbing dan Konseling. 2022;5(3):319–25.
24. Irawan S, Siska W. Di. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kecanduan

- Game Online Peserta Didik. *J Konseling Gusjigang*. 2021;7(1):9–19.
25. Meutia P, Fahreza F, Rahman AA. Analisis dampak negatif kecanduan game online terhadap minat belajar siswa di kelas tinggi sd ujung tanjong. *Genta Mulia*. 2020;XI(1):22–32.
 26. Syuhada AN, Arsal T. Pengaruh Frekuensi Bermain Game Online terhadap Pola Perilaku Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Bae Kudus. *Solidar J Educ Soc Cult*. 2020;9(1):857–65.
 27. Mulyani U, Wahidah Fitriani. Dampak Emosi Remaja Kecanduan Game Online Mobile Legends di Kecamatan Mandau. *JCOSE J Bimbingan dan Konseling*. 2022;5(1):29–35.
 28. Adnin M, Latif S, Supiati ;, Profesi P, Bimbingan GP, Universitas K, et al. ©JP-3 Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran ©Miftahul Adnin Studi Kasus Tentang Kecanduan Game Online, Faktor Penyebab dan Upaya Memperbaiki dengan Menggunakan Konseling Individual. 2023;5(3):296–302.
 29. Soewardi H, Anugraheni AR, Shabrina N. Analysis of Electromyography on Computer Interaction Devices to the Risk of Carpal Tunnel Syndrome. *J Comput*. 2015;10(5):347–53.
 30. Aurelia, Lady, Hungan L, Tiffany AR, Maharani CH, Fashih A Al, Muliani DS, et al. Adiksi Internet Terhadap Generasi Z Khususnya Para Pemain Game Online. :14–32.
 31. Yeri EB, Costs P, Revenue S. Volume 13 Nomor 1 Tahun 2024 Halaman 163-171. 2024;13:2715–23.
 32. Area UM. Hubungan Antara Kecanduan Game Online Di SMA Perguruan Prayatna Medan Skripsi Oleh: Wenny Wulandhari Program Studi Psikologi Universitas Medan Area Di SMA Perguruan Prayatna Medan. 2024
 33. Ponda REK, Satria B, Asniar. The effectivity of self-control training in adolescents at risk of addiction to online games. *J Ilm Mhs Fak Keperawatan [Internet]*. 2022;7(3):1–11. Available from: <https://jim.usk.ac.id/FKep/article/view/25248>
 34. Mertika M, Mariana D. Fenomena Game Online di Kalangan Anak Sekolah Dasar. *J Educ Rev Res*. 2020;3(2):99.
 35. Novrialdy E. Kecanduan Game Online pada Remaja: Dampak dan Pencegahannya. *Bul Psikol*. 2019;27(2):148.

Lampiran 1. Penjelasan menjadi responden

LEMBAR PENJELASAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ria Wilan Permata Sari

NPM : 2108260043

Saya adalah mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2021 sedang melakukan penelitian yang berjudul:

“HUBUNGAN FREKUENSI DAN LAMA WAKTU BERMAIN GAME ONLINE TERHADAP TERJADINYA GEJALA CARPAL TUNNEL SYNDROME PADA KOMUNITAS GAME ONLINE DI KOTA MEDAN”

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara bermain game online dengan gejala Carpal Tunnel Syndrome pada Komunitas Game Online Di Kota Medan. Dalam penelitian ini saya meminta responden untuk mengisi lembar kuesioner yang telah saya berikan dan yang saya telah jelaskan. Penelitian yang saya lakukan ini tidak bersifat paksaan. Data yang didapatkan dari penelitian ini akan dijamin kerahasiaannya, yaitu identitas subjek penelitian tidak akan dicantumkan.

Demikian lembar penjelasan ini saya buat, atas partisipannya saya ucapkan terima kasih.

Lampiran 2. Lembar Kriteria Inklusi dan Eksklusi

LEMBAR KRITERIA INKLUSI DAN EKSKLUSI

Nama :

No Kode Subjek :

No.	Kriteria Penelitian	Ya	Tidak
	<p>Kriteria Inklusi Penelitian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gamers yang berada di komunitas game online di kota medan 2. Bersedia berpartisipasi dalam penelitian dengan cara mengisi lembar Informed consent 3. Menggunakan internet seperti smartphone 4. Berjenis kelamin laki-laki dan perempuan 5. Berusia 12-35 tahun 6. Jenis game online MMOFPS, MMORTS, MMORPG, MOBA. 7. Memainkan <i>game online</i> 2-5 jam dalam satu hari <p>Kriteria Eksklusi Penelitian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gamers di komunitas game online medan yang tidak berpartisipasi dalam penelitian. 2. Mengidap penyakit lain seperti DM atau cedera pada tangan atau pergelangan tangan. 3. Subjek penelitian yang tidak mengisi kuesioner dengan lengkap. 		

Lampiran 3. Lembar Persetujuan Menjadi Responden

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI SUBJEK PENELITIAN INFORM CONSENT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Umur :

Alamat :

No. Hp :

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah diberikan penjelasan oleh peneliti tentang tujuan dan tindakan yang saya dapatkan selama penelitian ini. Oleh karena itu saya menyatakan bersedia dan setuju untuk menjadi sampel penelitian dan mengikuti proses penelitian dengan judul:

“Hubungan Frekuensi Dan Lama Waktu Bermain Game Online Terhadap Terjadinya Gejala Carpal Tunnel Syndrome Pada Komunitas Game Online Di Kota Medan”

Demikianlah surat pernyataan ini saya setujui untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 29 November 2024

Yang membuat pernyataan

Peneliti

Subjek Peneliti

()

()

Lampiran 4. Kuesioner Penelitian

KUESIONER PENELITIAN

HUBUNGAN FREKUENSI DAN LAMA WAKTU BERMAIN GAME ONLINE TERHADAP TERJADINYA GEJALA CARPAL TUNNEL SYNDROME PADA KOMUNITAS GAME ONLINE DI KOTA MEDAN

LEMBAR KUESIONER

A. Identitas Diri

Nama :

Jenis Kelamin :

Umur :

Alamat :

No. Hp :

No	Pertanyaan	Jawaban	Kode
1	Berapa lama anda memainkan game online dalam satu hari?	1. <3 jam/hari 2. >3 jam/hari	
2	Berapa lama dalam 1 minggu anda memainkan game online?	1. <3 kali/minggu 2. >3 kali/minggu	

Lampiran 5. Kuesioner Gejala Carpal Tunnel Syndrome

NO	Pertanyaan	SKOR					Jawaban
		1	2	3	4	5	
1	Seberapa berat nyeri tangan atau pergelangan tangan anda saat malam hari?	Tidak Nyeri	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 2 minggu terakhir?	Tidak pernah	1 kali	2-3 kali	4-5 kali	>5 kali	
3	Apakah anda biasanya merasakan nyeri pada tangan atau pergelangan tangan di siang hari?	Tidak ada nyeri	Nyeri ringan	Nyeri sedang	Nyeri berat	Nyeri sangat berat	
4	Berapa kali anda mengalami nyeri pada tangan atau pergelangan tangan di siang hari?	Tidak pernah	1-2x/hari	3-5x/hari	Lebih dari 5x	Menetap	
5	Berapa rata-rata durasi nyeri tangan atau pergelangan tangan anda yang dirasakan pada siang hari?	Tidak pernah merasakan	≤10 menit	10-60 menit	>60 menit	Menetap	
6	Apakah anda pernah merasakan mati rasa di tangan?	Tidak pernah	Ringan	Sedang	Berat	Sangat Berat	

7	Apakah anda mengalami kelemahan di tangan atau pergelangan tangan sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari anda?	Tidak pernah	Ringan	Sedang	Berat	Sangat Berat	
8	Apakah anda merasakan sensasi kesemutan pada tangan dan pergelangan tangan anda?	Tidak pernah	Ringan	Sedang	Berat	Sangat berat	
9	Seberapa berat kesemutan atau mati rasa yang anda rasakan di malam hari?	Tidak pernah	Ringan	Sedang	Berat	Sangat berat	
10	Seberapa sering tangan anda mati rasa atau kesemutan yang membuat anda terbagun pada malam hari selama 2 minggu terakhir	Tidak pernah	1 kali	2-3 kali	4-5 kali	>5 kali	
11	Apakah anda mengalami kesulitan saat menggengam dan menggunakan bendabenda kecil sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari anda?	Tidak pernah	Ringan	Sedang	Berat	Sangat berat	
TOTAL SKOR							

Hasil penjumlahan Skor kuesioner di kategorikan berdasarkan:

- a. Tidak ada keluhan (Skor 1-11)
- b. Keluhan CTS ringan (Skor 12-22)

- c. Keluhan CTS sedang (Skor 23-33)
- d. Keluhan CTS Berat (Skor 34-44)
- e. Keluhan CTS Sangat Berat (Skor 45-55)

Lampiran 6. Hasil analisis univariat dan bivariat

1. Hasil analisis univariat

		CTS			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	Ringan	32	26.7	26.7	26.7
	Sedang	76	63.3	63.3	90.0
	Berat	12	10.0	10.0	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

		Frekuensi			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	<3x/minggu	2	1.7	1.7	1.7
	>3x/minggu	118	98.3	98.3	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

		Lama Waktu			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	<3jam/hari	6	5.0	5.0	5.0
	>3jam/hari	114	95.0	95.0	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

2. Hasil analisis bivariat

Crosstab

		CTS			Total	
		Ringan	Sedang	Berat		
Frekuensi	<3x/minggu	Count	2	0	0	2
		% within CTS	6.3%	0.0%	0.0%	1.7%
	>3x/minggu	Count	30	76	12	118
		% within CTS	93.8%	100.0%	100.0%	98.3%
Total		Count	32	76	12	120
		% within CTS	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	5.593 ^a	2	.041
Likelihood Ratio	5.381	2	.048
Linear-by-Linear Association	4.133	1	.042
N of Valid Cases	120		

a. 3 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .20.

Crosstab

		CTS			Total	
		Ringan	Sedang	Berat		
Lama Waktu	<3jam/hari	Count	6	0	0	6
		% within CTS	18.8%	0.0%	0.0%	5.0%
	>3jam/hari	Count	26	76	12	114
		% within CTS	81.3%	100.0%	100.0%	95.0%
Total		Count	32	76	12	120
		% within CTS	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	17.368 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	16.759	2	.000

Linear-by-Linear Association	12.834	1	.000
N of Valid Cases	120		

a. 3 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .60.

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian



Lampiran 7. Google Form Kuesioner *Carpal Tunnel Syndrome*

Hubungan Frekuensi Dan Lama Waktu Bermain Game Online Terhadap Terjadinya Gejala Carpal Tunnel Syndrome Pada Komunitas Game Online Di Kota Medan

Tidak dibagikan

* Menunjukkan pertanyaan yang wajib diisi

Nama *

Jawaban Anda

Usia *

Jawaban Anda

Jenis Kelamin *

Jawaban Anda

Alamat *

Jawaban Anda

Nomor HP *

Jawaban Anda

Alamat *

Jawaban Anda

Nomor HP *

Jawaban Anda

Nama game online yang dimainkan *

Jawaban Anda

Berapa lama anda memainkan game online dalam satu hari? *

<3 jam/hari

>3 jam/hari

Berapa kali dalam 1 minggu anda memainkan game online? *

<3 kali/minggu

>3 kali/minggu

Seberapa berat nyeri tangan atau pergelangan tangan anda saat malam hari? *

Tidak Nyeri

Nyeri Ringan

Nyeri Sedang

Nyeri Berat

Nyeri Sangat Berat

Seberapa berat kesemutan atau mati rasa yang anda rasakan di malam hari?

Tidak Pernah

Ringan

Sedang

Berat

Sangat Berat

Seberapa sering tangan anda mati rasa atau kesemutan yang membuat anda terbangun pada malam hari selama 2 minggu terakhir? *

Tidak Pernah

1 kali

2-3 kali

4-5 kali

>5 kali

Apakah anda mengalami kesulitan saat mengggang dan menggunakan benda- benda kecil sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari anda? *

Tidak Pernah

Ringan

Sedang

Berat

Sangat Berat

Kirim Kosongkan formulir

Jangan pernah mengirimkan sandi melalui Google Forms.

Konten ini tidak dibuat atau dibagikan oleh Google. - [Privasi dan Layanan](#) - [Sebab dan Akibat](#)

Lampiran 8. Surat Etik Penelitian



UMSU
Sebagai Candi 1 Tersebut

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
 HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
 FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
 DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
 "ETHICAL APPROVAL"
 No : 1409/KEPK/FKUMSU/2024

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
 The Research protocol proposed by

Peneliti Utama
 Principal in investigator : **Ria Wilan Permata Sari**

Nama Institusi
 Name of the Institution : **Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**
Faculty of Medicine University of Muhammadiyah of Sumatera Utara

Dengan Judul
 Title

"HUBUNGAN FREKUENSI DAN LAMA WAKTU BERMAIN GAME ONLINE TERHADAP TERJADINYA GEJALA CARPAL TUNNEL SYNDROME PADA KOMUNITAS GAME ONLINE DI KOTA MEDAN"
"THE RELATIONSHIP BETWEEN FREQUENCY AND LENGTH OF TIME PLAYING ONLINE GAMES AND THE OCCURRENCE OF CARPAL TUNNEL SYNDROME SYMPTOMS IN THE ONLINE GAMING COMMUNITY IN MEDAN CITY"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 12 Desember 2024 sampai dengan tanggal 12 Desember 2025
 The declaration of ethics applies during the periode 12 Desember, 2024 until Desember 12, 2025



Medan, 12 Desember 2024
 Ketua
 Asso. Prof. Dr. dr. Nurfady, MKT