

**HUBUNGAN DURASI BERMAIN *GAME* TERHADAP
RESIKO *DE QUERVIER'S SYNDROME* PADA PEMAIN
GAME ONLINE DI YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh:
Mahsun Bayu Pratama
1910301016

**PROGRAM STUDI SARJANA FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

HUBUNGAN DURASI BERMAIN *GAME* TERHADAP RESIKO *DE QUERVIEN'S SYNDROME* PADA PEMAIN *GAME ONLINE* DI YOGYAKARTA

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh:

Nama : Mahsun Bayu Pratama

NIM : 1910301016

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan
Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : Asyhara Naela Arifin, SSt.Ft., M.Kes

Tanggal : 14 AGUSTUS 2023

Tanda tangan :



HUBUNGAN DURASI BERMAIN GAME TERHADAP RESIKO DE QUERVIEN'S SYNDROME PADA PEMAIN GAME ONLINE DI YOGYAKARTA¹

Mahsun Bayu Pratama², Asyhara Naela Arifin³

ABSTRAK

Latar Belakang: *Game online* merupakan permainan yang paling sering di mainkan disegala usia yang menyebabkan ketagihan, mengganggu waktu, perhatian, serta perilaku pengguna. Durasi penggunaan jari jempol secara terus menerus dalam waktu lama pada permainan *game online* menyebabkan gangguan berupa *De Quervain Syndrome*. **Tujuan:** Untuk mengetahui hubungan durasi bermain *game online* terhadap resiko *de quervien's syndrome* pada komunitas *game online* di Kelurahan Wedomartani Sleman DIY. **Metode Penelitian:** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain korelatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah rancangan *cross sectional*. Responden penelitian adalah komunitas *game online* dikelurahan Wedomartani Sleman DIY berjumlah 24 orang diambil dengan rumus *Slovin*. *Instrument* penelitian berupa *kuesioner*, pemeriksaan *test Finkelstein* dan *What test*. **Hasil:** Hasil uji *Spearman* nilai $p=0.00$ ($p<0.05$), *correlatione coefficient* (0.836) yang dapat disimpulkan ada hubungan sangat kuat antara durasi bermain *game online* dengan *De Quervain Syndrome* pada pemain *game online*. **Kesimpulan:** Ada hubungan durasi bermain *game online* terhadap resiko *de quervein syndrome* pada pemain *game online* komunitas *game online* wedomartani sleman DIY

Kata kunci : Durasi Bermain *game online*, *De Quervain Syndrome*
Daftar Pustaka : 69 buah
Jumlah Halaman : Xi Halaman, 73 Halaman, 11 Gambar, 10 Lampiran

¹Judul skripsi

²Mahasiswa Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE DURATION OF PLAYING GAMES AND THE RISK OF DE QUERVAIN'S SYNDROME IN ONLINE GAME PLAYERS IN YOGYAKARTA¹

Mahsun Bayu Pratama², Asyhara Naela Arifin³

ABSTRACT

Background: Online games, most often played by all ages, are games that are addictive and interfere with users' time, attention, and behavior. The duration of using the thumb continuously for a long time in playing online games might cause a disorder named De Quervain Syndrome. **Objective:** The study aimed to determine the relationship between the duration of playing online games and the risk of De Quervain's syndrome in the online game community in Wedomartani, Sleman, DIY. **Method:** The research is a quantitative study with a correlative design using a cross-sectional approach. The research respondents were 24 members of an online game community in Wedomartani, Sleman, DIY taken using the Slovin formula. The research instruments were a questionnaire, the Finkelstein test, and the What test. **Results:** The Spearman test results showed a p-value of ($p < 0.05$) and a coefficient correlation value of (0.836) which can be concluded that there was a very strong relationship between the duration of playing online games and the risk of De Quervain Syndrome in online game players. **Conclusion:** There was a relationship between the duration of playing online games and the risk of De Quervain Syndrome in online game players in the online game community in Wedomartani, Sleman, DIY.

Keywords : Duration of Playing Game, De Quervain Syndrome
References : 69 References
Page Numbers : Xi Front Pages, 73 Pages, 11 Images, 10 Appendices

¹Title

²Student of Physiotherapy Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Lecturer of Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Penggunaan *smartphone* dalam jangka waktu yang lama juga dapat mengakibatkan cedera regangan berulang, terutama pada leher, bahu, tangan, dan pergelangan tangan. Sindrom *De Quervain* adalah salah satu cedera regangan berulang yang dapat terjadi akibat gerakan berulang pada ibu jari. Ini dapat menyebabkan peradangan pada tendon *ekstensor polisis brevis* dan *polisis longus*, yang pada gilirannya dapat menyebabkan nyeri dan pembengkakan pada pergelangan tangan dan ibu jari.

Prevalensi Sindrom *De Quervain* lebih tinggi pada individu yang menggunakan tangan mereka secara berulang, seperti masinis dan sekretaris, serta pada wanita. Data menunjukkan bahwa penggunaan *smartphone* yang berlebihan dapat meningkatkan risiko cedera regangan berulang, yang dapat memicu sindrom ini. Pada kasus yang lebih parah, Sindrom *De Quervain* dapat menjadi kronis dan memengaruhi mobilitas tangan dan pergelangan tangan.

Pengobatan Sindrom *De Quervain* dapat mencakup istirahat, kompres es, terapi fisik, obat-obatan, atau bahkan pembedahan pada kasus yang parah. Penting untuk mencari

perawatan medis jika mengalami gejala seperti nyeri, pembengkakan, atau kesulitan dalam menggerakkan ibu jari atau pergelangan tangan.

Penting untuk diingat bahwa aktivitas sehari-hari kita sangat bergantung pada kesehatan tangan kita, mulai dari pergelangan tangan hingga jari-jari. Oleh karena itu, menjaga kesehatan tangan sangat penting, terutama bagi mereka yang rentan terhadap Sindrom *De Quervain* akibat penggunaan *smartphone* atau bermain *game online* dalam jangka waktu yang lama.

Dalam rangka mengatasi masalah nyeri pada Sindrom *De Quervain*, perawatan fisioterapi dapat menjadi salah satu pilihan, sesuai dengan standar pelayanan fisioterapi yang diatur oleh PERMENKES RI nomor 65 tahun 2015. Fisioterapi dapat membantu mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh, termasuk tangan dan pergelangan tangan, melalui berbagai teknik dan peralatan fisik dan elektroterapeutis.

Dengan memahami dampak penggunaan *game online* dan *smartphone* dalam jangka waktu yang lama terhadap kesehatan tangan dan

Sindrom De Quervain, kita dapat lebih waspada terhadap potensi risiko ini dan mengambil langkah-langkah pencegahan yang tepat untuk menjaga kesehatan tangan kita.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif korelatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah metode *cross sectional* dengan pendekatan kuantitatif. Populasi pada penelitian ini adalah pemain *game online* di Wedomartani, Sleman Yogyakarta yang berjumlah 24 pemain. Teknik pengambilan sampling berdasarkan rumus Slovin.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisisioner *Likert* yang berisi pertanyaan sebanyak 14 pertanyaan untuk mengetahui hubungan durasi bermain *game online*, dan menggunakan test *finkelstein* dan *WHAT test* untuk mengetahui resiko *De Quervain Syndrome*.

HASIL

Penelitian ini dilakukan di Cafe Ngopa Ngopi Ngopo di Wedomartani, Yogyakarta. Tempat ini menjadi pusat berkumpul remaja madya yang antusias bermain *game online*. Penelitian ini dimulai dengan meminta izin dari ketua home industri di lokasi studi. Selanjutnya, peneliti

mendapatkan persetujuan dari responden dengan menandatangani *informed consent*, yang menunjukkan bahwa responden bersedia menjadi sampel penelitian dan mengikuti semua tahapan penelitian. Selanjutnya, responden mengisi kuisisioner *Likert* yang mencakup informasi pribadi dan pertanyaan tentang durasi bermain game.

Tahap berikutnya adalah pelaksanaan dua tes, yaitu *Finkelstein test* dan *WHAT test (wrist hyperflexion and abduction test)*, yang bertujuan untuk mendeteksi kemungkinan *De Quervain Syndrome* pada responden.

1. Karakter responden

a. Analisis Hasil

1) Jenis kelamin

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada table 1 berikut :

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakter Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki Laki	24	100%
Jumlah	24	100

Berdasarkan responden dapat diketahui bahwa responden yang

terbanyak adalah berjenis kelamin laki-laki yaitu 24 orang dengan persentase 100%.data diatas yang diperoleh dari 24

2) Usia

Karakteristik responden berdasarkan usia dapat dilihat pada table 2 berikut :

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Karakter Usia

Umur	Frekuensi	Persentase
14 tahun	2	8.3%
15 tahun	3	12.5%
16 tahun	2	8.3%
17 tahun	6	25.0%
18 tahun	9	37.5%
19 tahun	1	4.2%
22 tahun	1	4.2%
Jumlah	24	100%

Berdasarkan data yang diperoleh dari 24 responden dapat diketahui bahwa terdapat Umur 14 tahun sebanyak 2 responden dengan persentase 8.3%, untuk umur 15 tahun sebanyak 3 responden dengan persentase 12.5%, untuk umur 16 tahun sebanyak 2 responden dengan persentase 8.3%, untuk umur 17 tahun sebanyak 6 responden dengan persentase 25.0%, untuk umur 18 tahun sebanyak 9 responden dengan

persentase 37.5%, untuk umur 19 tahun sebanyak 1 responden dengan persentase 4.2%, dan untuk umur 22 tahun sebanyak 1 responden dengan persentase 4.2%. jadi untuk kesimpulanya untuk umur terbanyak dalam penelitian ini terdapat pada umur 18 tahun dengan persentase 37.5%.

b. Analisis univariat

1) Durasi Bermain *Game*

Karakteristik responden berdasarkan durasi bermain *game* dapat dilihat pada table 3 berikut :

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Karakter Durasi Bermain *Game*

Durasi bermain game online	Frekuensi	Persentase(%)
Tinggi >33	15	62.5%
Sedang 24 – 32	9	37.5%
Ringan <23	0	0%
Jumlah	24	100%

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa terdapat 15 responden (62.5%) memiliki durasi bermain *game* yang tinggi, lalu 9 responden (37.5%) memiliki durasi bermain *game* sedang. Dan 0 responden (0%) memiliki durasi bermain *game* Ringan.

2) *Test De Quervain Syndrome*

a) *Finkelstein test*

Karakteristik responden berdasarkan *test Finkelstein test* dapat dilihat pada table 4 berikut:

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Karakter *test finkelstein test*

<i>Finkelstein test</i>	Frekuensi	Persentase(%)
Negatif	9	37.5%
Positif	15	62.5%
Total	24	100%

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa 24 responden yang telah dilakukan *test Finkelstein test* yang negatif (-) sebanyak 9 responden 37.5%, dan yang positif (+) sebanyak 15 responden 62.5%.

b) *What test (Wrist Hiper flekxion And Abduction Tumb)*

Karakteristik responden berdasarkan *test Finkelstein test* dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Karakter *Test What test*

<i>WHAT test</i>	Frekuensi	Persentase(%)
Negatif	9	37.5%
Positif	15	62.5%
Total	24	100%

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa 24 responden yang telah dilakukan *test WHAT test* yang negatif (-) sebanyak 9 responden 37.5%, dan yang positif (+) sebanyak 15 responden 62.5%.

c. Analisis Bivariat

Distribusi frekuensi tingkat hubungan durasi bermain *game* dan *test Finkelstein De Quervain Syndrome* dapat dilihat pada table 6 berikut :

Tabel 6 Distribusi frekuensi tingkat hubungan durasi bermain *game* dan *test Finkelstein De Quervain Syndrome*

Variabel	Nilai P	Correlation coefficient
Durasi bermain <i>game online</i>	0.00	0.836
<i>Finkelstein test</i>		

Berdasarkan tabel 6 menjelaskan pengujian nilai signifikan hubungan durasi dengan *test Finkelstein test* pada pemain *game online* di komunitas wedomartani dilakukan menggunakan uji *spearman*. Hasil uji statistik didapatkan nilai p-value ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara durasi bermain *game*

online dengan *de quervain syndrome* pada pemain *game online* wedomartani. Uji korelasi menjelaskan keeratan hubungan diketahui nilai *correlation coefficient* (0.836) menunjukkan bahwa adanya hubungan yang sangat kuat. Interpretasi dari table di atas menunjukkan semakin tinggi durasi bermain *game online* semakin besar resiko terkena *De Quervain Syndrome*.

Tabel 7 Distribusi frekuensi tingkat hubungan durasi bermain *game* dan *test What test De Quervain Syndrome*

Variabel	Nilai P	<i>Correlation coefficient</i>
Durasi bermain <i>game online</i>	0.00	0.836
<i>WHAT test</i>		

Berdasarkan tabel 4.7 menjelaskan pengujian nilai signifikan hubungan durasi dengan test *WHAT test* pada pemain *game online* di komunitas wedomartani dilakukan menggunakan uji *spearman*. Hasil uji statistik didapatkan nilai p-value ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara durasi bermain *game online* dengan *de quervain syndrome* pada pemain *game online* wedomartani. Uji korelasi menjelaskan keeratan hubungan diketahui nilai *correlation coefficient*

(0.836) menunjukkan bahwa adanya hubungan yang sangat kuat. Interpretasi dari table di atas menunjukkan semakin tinggi durasi bermain *game online* semakin besar resiko terkena *De Quervain Syndrome*.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini membahas hubungan antara durasi bermain *game online* dengan *De Quervain Syndrome* pada pemain *game online*. Dalam bagian ini, kami akan menjelaskan temuan yang diperoleh dari analisis data serta mengaitkannya dengan penelitian terdahulu yang mendukung atau tidak sejalan dengan hasil penelitian ini.

1. Durasi Bermain *Game Online*:

Hasil analisis data menunjukkan bahwa mayoritas responden (62,5%) memiliki riwayat bermain *game online* dalam rentang waktu yang tinggi (> 33 jam), sementara 37,5% lainnya bermain dalam rentang waktu sedang (24-32 jam). Temuan ini mengindikasikan bahwa pemain *game online* cenderung menghabiskan waktu yang cukup lama untuk bermain *game online*.

Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang mengatakan bahwa pemain *game*

online sering kali bermain dalam durasi yang panjang. Studi oleh David et al. (2019) dan Smith et al. (2016) menunjukkan bahwa bermain *game online* dalam durasi yang berlebihan dapat meningkatkan risiko masalah kesehatan terkait tangan, termasuk *De Quervain's syndrome*. Hasil ini menunjukkan pentingnya kesadaran akan ergonomi dan batasan waktu saat bermain *game online*.

2. *Test De Quervain Syndrome*: Dari hasil analisis data, sebagian besar responden (62,5%) mengalami gejala positif *De Quervain Syndrome*, seperti kesemutan, kram, dan nyeri saat dilakukan pemeriksaan fisik *De Quervain*. Hanya 37,5% responden yang tidak mengalami gejala negatif.

Temuan ini konsisten dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa pemain *game online* yang bermain dalam durasi yang panjang cenderung mengalami gejala *De Quervain Syndrome*. Hasil penelitian oleh Hidayat (2014) juga menunjukkan bahwa bermain *game online* dalam durasi yang berlebihan memiliki kecenderungan untuk mengalami *De Quervain's Syndrome*.

3. Hubungan Durasi Dengan *De Quervain Syndrome*: Hasil

analisis statistik menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat antara durasi bermain *game online* dengan *De Quervain Syndrome*. Hasil uji korelasi dengan menggunakan tes Finkelstein menunjukkan bahwa hampir semua responden yang bermain *game online* dalam durasi yang tinggi memiliki gejala positif *De Quervain Syndrome*. Hal ini juga didukung oleh hasil uji Spearman dengan *WHAT test* yang menunjukkan nilai p-value ($p < 0,05$) dan korelasi yang sangat kuat (0,836).

Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menemukan hubungan antara durasi bermain *game online* dan risiko terkena *De Quervain Syndrome*. Dalam konteks ini, penting untuk mencatat bahwa aktivitas repetitif yang melibatkan gerakan jari dan pergelangan tangan, seperti menekan tombol-tombol pada keyboard atau kontroler secara berulang, dapat meningkatkan tekanan pada tendon-tendon di sekitar ibu jari dan pergelangan tangan. Hal ini dapat menyebabkan peradangan, nyeri, pembengkakan, dan keterbatasan gerakan.

Namun, perlu diingat bahwa penelitian ini memiliki batasan tertentu, seperti jumlah sampel yang terbatas pada hanya pemain *game online* laki-laki. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih besar dan beragam jenis kelamin dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang hubungan ini.

Kesimpulan: Dalam konteks penelitian ini, durasi bermain *game online* yang tinggi cenderung berhubungan dengan *De Quervain Syndrome* pada pemain *game online*. Aktivitas repetitif yang melibatkan gerakan jari dan pergelangan tangan, serta posisi yang tidak ergonomis saat bermain *game online*, dapat meningkatkan risiko terkena sindrom ini. Oleh karena itu, penting untuk mengimbangi waktu bermain *game online* dengan istirahat yang cukup, mengadopsi posisi ergonomis, dan memperhatikan kesehatan tangan dan pergelangan tangan untuk mencegah potensi masalah kesehatan seperti *De Quervain's Syndrome*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengkaji

hubungan antara durasi bermain *game online* dengan *De Quervain Syndrome* pada pemain *game online* di komunitas Wedomartani. Sampel penelitian terdiri dari 24 responden, semuanya adalah laki-laki dengan rentang usia antara 14 hingga 22 tahun.

Hasil analisis karakteristik sampel menunjukkan bahwa mayoritas pemain *game online* di komunitas Wedomartani adalah laki-laki yang berusia antara 15 hingga 18 tahun. Data juga menunjukkan bahwa mayoritas responden bermain *game online* dalam durasi tinggi, yaitu lebih dari 33 jam per minggu.

Dalam pemeriksaan *De Quervain Syndrome*, sebagian besar responden menunjukkan gejala positif *De Quervain*, seperti kesemutan, kram, dan nyeri saat dilakukan pemeriksaan fisik *De Quervain*. Hal ini menunjukkan adanya keterkaitan yang kuat antara durasi bermain *game online* dengan kemungkinan terjadinya *De Quervain Syndrome*.

Dari hasil analisis statistik, didapatkan nilai p-value yang kurang dari 0,05, menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara durasi bermain *game online* dengan

De Quervain Syndrome. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan berlebihan pada jari-jari tangan, seperti bermain *game online* dalam durasi yang lama, dapat menyebabkan gangguan seperti *De Quervain Syndrome*.

Berdasarkan temuan tersebut, disarankan bagi para pemain *game online* untuk mengurangi durasi bermain *game* dan mengambil istirahat secara teratur untuk menghindari risiko terkena *De Quervain Syndrome*. Selain itu, peran orang tua dan pengawasan dalam mengatur waktu bermain *game* juga menjadi faktor penting untuk mencegah terjadinya cedera regangan berulang pada pemain *game online*.

SARAN

Berkaitan dengan hasil kesimpulan penelitian ini, maka peneliti mengajukan saran yang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Manfaat bagi Responden

Responden dari penelitian ini akan mendapatkan manfaat berupa pengetahuan tentang hubungan antara durasi bermain *game online* dan risiko terkena *De Quervain Syndrome* dalam bentuk *leaflet* dan edukasi dari

peneliti. Dengan adanya pengetahuan ini, responden diharapkan lebih mampu mengatur dan membatasi waktu bermain *game online* untuk menghindari kemungkinan terjadinya cedera *De Quervain*. Pengetahuan ini juga dapat meningkatkan kesadaran mereka terhadap pentingnya kesehatan jangka panjang dan bagaimana meminimalkan risiko kesehatan yang terkait dengan kebiasaan bermain *game*.

2. Manfaat bagi Fisioterapi

Penelitian ini memiliki manfaat bagi fisioterapi karena memberikan sumber informasi tentang hubungan antara durasi bermain *game online* dan *De Quervain Syndrome*. Hasil penelitian ini dapat dipublikasikan dan digunakan sebagai referensi oleh para fisioterapis dalam memberikan edukasi dan penanganan kepada pasien yang mengalami gejala *De Quervain* yang terkait dengan kebiasaan bermain *game online*. Fisioterapis dapat menggunakan pengetahuan ini untuk memberikan perawatan yang lebih tepat dan efektif, serta memberikan saran kepada pasien tentang cara menghindari cedera yang mungkin timbul akibat durasi bermain *game* yang berlebihan.

3. Manfaat bagi Peneliti

Manfaat bagi peneliti adalah peningkatan wawasan mengenai *De Quervain Syndrome* dan hubungannya dengan durasi bermain *game online*. Penelitian ini dapat menjadi tambahan pengetahuan dan pengalaman dalam bidang kesehatan dan riset ilmiah. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi dasar untuk penelitian lanjutan yang lebih mendalam tentang cedera akibat penggunaan teknologi dan perangkat elektronik, serta membuka peluang untuk penelitian-penelitian lainnya yang berkaitan dengan kesehatan remaja dan pemain *game online*.

REFERENSI

- Acevedo, M. B., Eagon, J. C., Bartholow, B. D., Klein, S., Bucholz, K. K., & Pepino, M. Y. (2018). Sleeve gastrectomy surgery: when 2 alcoholic drinks are converted to 4. *Surgery for Obesity and related Diseases*, 14(3), 277-283.
- Ali, M., M. Asim, S.H. Danish, F. Ahmad, A. Iqbal, dan S.D. Hasan. 2014. Frequency of De Quervain's Tenosynovitis and it's Association with SMS Texting. Muscle, Ligaments, and Tendons Journal. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4049654/>.
- Alizadehkhayat, O., Kyriakou, A., Singer, M. S., & Frostick, S. P. (2019). Outcome of ultrasound-guided corticosteroid injection versus extracorporeal shock wave therapy for de Quervain's disease: A randomized controlled trial. *International Journal of Surgery*, 61, 37-43. doi:10.1016/j.ijisu.2018.11.006
- Andarmoyo, S. (2013). Konsep & proses keperawatan nyeri.
- Andhari, P. A. S., & Sukartha, I. M. (2017). Pengaruh pengungkapan corporate social responsibility, profitabilitas, inventory intensity, capital intensity dan leverage pada agresivitas pajak. *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*, 18(3), 2115-2142.
- Batubara, J. R. (2016). Adolescent Development (Perkembangan Remaja). *Sari Pediatri*, 12(1), 21-9.
- Boehm KM, Pugh A. 2019. A New Variant of Wiiitis. ([http://www.jem-journal.com/article/S0736-4679\(08\)00195-9/pdf](http://www.jem-journal.com/article/S0736-4679(08)00195-9/pdf), Diakses 2 Agustus 2016).
- Cardos, R., Predatu, R., & David, O. (2016). *Development*

- and validation of a cartoon based set of children's facial emotion stimuli for the RETHink online therapeutic game. *Cognitive Behavioral Coaching (Iccbc 2016)*, 39-43.
- Daglan, E., Morgan, S., Yechezkel, M., Rutenberg, T. F., Shemesh, S., Iordache, S. D., & Kadar, A. (2023). Risk Factors Associated With de Quervain Tenosynovitis in Postpartum Women. *HAND*, 15589447221150524.
- David, A. B., et al. (2019). *The Impact of Prolonged Online Gaming on Hand Health. Journal of Ergonomics*, 12(4), 123-136.
- De Sante, L., Laverrière, E., Feipel, V., & Rooze, M. (2017). *Anatomy and Biomechanics of De Quervain Syndrome: A Systematic Review. Hand Surgery and Rehabilitation*, 36(1), 1-9.
- Desiningrum, D.R dan U. Prihatsanti. 2011. Studi Deskriptif Mengenai Frekuensi Menonton Televisi dan Main Game Elektronik pada Anak di Semarang. (<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=114123&val=5221>).
- Duyff, R. L. (2017). *De Quervain's Tenosynovitis. In ACSM's Sports Medicine: A Comprehensive Review* (pp. 494-495).
- Elvina Veronica, I Dewa Ayu Inten Dwi Primayanti, I putu Gede Adiatmika. (2021). Hubungan Antara Intensitas Penggunaan Smartphone Dengan Risiko kemunculan Sindrome De Quervain Pada Mahasiswi Program Studi Sarjana Kedokteran Dan Profesi Dokter Fakultas Kedokteran universitas Udayana. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum> doi:1024843.MU.2021.V10.i4.P08.
- Fessell, D. P., & Jacobson, J. A. (2017). *De Quervain's Tenosynovitis: Anatomy, Pathophysiology, Diagnosis, and Interventional Management. American Journal of Roentgenology*, 208(1), 1-6.
- Firdaus, J. (2019). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus De Quervain Syndrome Dengan Massage Dan Metode Neuromuscular Taping (Nmt) (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Gresik).
- Fitri, E, dkk. (2018). Konsep Adiksi Game Online dan Dampaknya terhadap

- Masalah Mental Emosional Remaja Serta Peran Bimbingan dan Konseling. *Jurnal IICET*. 4(3). (211-219).
- Foye PM. 2016. *Physical Medicine and Rehabilitation for De Quervain Tenosynovitis*. 9(1), (<http://emedicine.medscape.com/article/327453-overview>, Diakses 2 Agustus 2016).
- Goubau JF, Goubau L, Van Tongel A, et al. *The wrist hyperflexion and abduction of the thumb (WHAT) test: a more specific and sensitive test to diagnose de Quervain tenosynovitis than the Eichhoff's test*. *J Hand Surg Eur Vol* 2014;39(3): 286–92.
- Hales, J. R. S. (Ed.). (2018). *The Relationship Between Repetitive Movements and Muscle Fatigue: Implications for Occupational Health*. *Occupational Health Journal*, 47(3), 189-197.
- Hardiyanty, N., Ramli, N. R. A., & Tang, A. (2020). Hubungan Intensitas Penggunaan Game Online Terhadap Resiko Kejadian De Quervain Syndrome Pada Pemain Games Online Smartphone Di Kota Makassar. *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi*, 4(1), 34-40.
- Hidayat T. 2016. Pengaruh Lama Bermain *Playstation* terhadap Terjadinya *De Quervain Syndrome* di Desa Bener, Kecamatan Ngrampal, Kabupaten Sragen. Skripsi pada Jurusan Divisi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang tidak dipublikasikan. Halaman XV.
- Ibrahim, I., Ahmed, M., & Khan, S. (2020). *De Quervain Syndrome: Causes, Diagnosis, and Treatment*. *Journal of Orthopedics and Rehabilitation*, 15(2), 112-126.
- Jakielski, K. J., & Gildersleeve-Neumann, C. E. (2017). *Phonetic science for clinical practice*. Plural Publishing.
- Juwi Rayfana Tiwa dkk, “Hubungan Pola Asuh Orang Tua dengan Kecanduan Game Online pada Anak Usia Remaja Di SMA Kristen Zaitun Manado”. *e-journalKeperawatan (e-Kp)*, Vol. 7, Nomor 1, Mei 2019.
- Kemenkes RI No. 65 Tahun 2015. (2015). Keputusan Menteri Kesehatan No.80 Tahun 2013. 1536, 3.
- Kemenkominfo, R. I. (2015). *Indonesia Raksasa Teknologi Digital Asia*.

- Jakarta: kemenkominfo RI.
- Latko, W.A., T.J. Armstrong, J.A. Foulke, G.D. Herrin, R.A. Ranbourn dan S.S. Ulin. 1997. *Development and evaluation of an observation method for assessing 105 repetition in hand tasks. American Industrial Hygiene Association Journal.* 58, (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9115085).
- Lee, S. J., & Han, A. (2013). *Clinical Approach to Tendinopathy. Journal of Korean Medical Science,* 28(6), 723-729.
- Lee, Z. H., Stranix, J. T., Anzai, L., & Sharma, S. (2017). *Surgical anatomy of the first extensor compartment: a systematic review and comparison of normal cadavers vs. De Quervain syndrome patients. Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery,* 70(1), 127-131.
- Lyons, D. M., Buckmaster, C. L., & Schatzberg, A. F. (2018). *Learning to actively cope with stress in female mice. Psychoneuroendocrinology,* 96, 78-83.
- Masya, H. dan Candra, D.A. (2016). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Gangguan Kecanduan Game Online pada Peserta Didik Kelas X di Madrasah Aliyah Al Furqon Prabumulih Tahun Ajaran 2015/2016, Mei 2016,* hlm.153-169.
- Meigh, N. J., Keogh, J. W., Schram, B., & Hing, W. A. (2019). *Kettlebell training in clinical practice: a scoping review. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation,* 11, 1-30.
- Mesgarani, M., Shafiee, S., Ahmadi, E., & Zare, F. (2013). *Studying the relationship between internet addiction and emotional intelligence, sensation seeking and metacognition among those who referred to cafes. International Research Journal of Applied and Basic Sciences,* 4(4), 889-893.
- Nelson, L. D., Duncan, J. W., & Bargh, J. A. (2020). *Video game usage as risk compensation: Externalizing cognitive and sensory abilities needed for real-life driving, rather than a means of general cognitive enhancement. Computers in Human Behavior,* 105, 106217.
- Netter, F. H. (2016). *Atlas Anatomi Manusia Bahasa*

- Latin/Indonesia Edisi
6. *Indonesia: Elsevier.*
- Nurratri, A. K., Widodo, A., Oklandary, D., Saraswati, E. V., Sukmawati, L., Purnamasari, N. D., ... & Rahmawati, Y. K. A. (2018, February). Upaya Preventif dan Edukatif *De Quervain's Syndrome* pada Pengguna *Smart Phone* di Kalangan Remaja. *In Prosiding University Research Colloquium* (pp. 493-499).
- Oswald C. 2013. *Texting and Video Game Use: Tendinitis Tenosynovitis & Arthritis Risks to Children & Teens*, (<http://www.musclecare.net/wp-content/uploads/2013/05/Texting-and-video-game-use.pdf>).
- Pakpahan, Y. A., Dian, A., & Utami, N. P. (2022). *Strategies For Increasing Compliance With Fall Risk Prevention In Outstanding Physiotherapy Services In Installation Of Medical Rehabilitation In Pertamina Central Hospital*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bakti Parahita* (p-ISSN-2747-2094), 3(2), 24-30.
- Pamungkas, N. P. (2019). *Hubungan Durasi Bermain Game Online Pubg Mobile Terhadap Risiko De Quervain's Syndrome Pada Mahasiswa Di Kota Malang* (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).
- Pande, N. P. A. M., & Marheni, A. (2015). Hubungan kecanduan game online dengan prestasi belajar siswa SMP Negeri 1 Kuta. *Jurnal Psikologi Udayana*, 2(2), 163-171.
- Pangestu, A., Mohammed, M. N., Al-Zubaidi, S., Bahrain, S. H. K., & Jaenul, A. (2021, March). *An internet of things toward a novel smart helmet for motorcycle*. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2320, No. 1, p. 050026). AIP Publishing LLC.
- Permana, I. M. D. dan Tobing, D. H. (2019). Peran Intensitas Bermain *Game Online* dan Pola Asuh Permisif Orang tua Terhadap Tingkat Agresivitas Pada Remaja Awal di Kota Denpasar. *Jurnal Psikologi Udayana*, 6(2), 1144-1156.
- Perry, A. G., Potter, P. A., & Ostendorf, W. (2013). *Clinical nursing skills and techniques*. Elsevier Health Sciences.
- Prabaningrum, N., & Imania, D. R. (2016). *Perbedaan Pengaruh Penambahan Neural Mobilization Pada Ultrasound*

- Terhadap Pengurangan Nyeri Pada Kasus De Quervain Syndrome* (Doctoral dissertation, Universitas Aisyiyah Yogyakarta).
- Pratiwi, E., Kania, R., & Nurprapti, N. (2017). *Perilaku Komunikasi Interpersonal Pecandu Game Online (Studi Kasus pada Pecandu Game Online Dota 2 di Kota Serang)* (Doctoral dissertation, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa).
- Peters-Veluthamaningal, C., Winters, J. C., Groenier, K. H., Meyboom-de Jong, B., & Dekker, J. (2019). *Randomised Controlled Trial of Local Corticosteroid Injections for de Quervain's Tenosynovitis in General Practice. BMC Musculoskeletal Disorders*, 10(1), 131.
- Rasmussen-Barr, E., Held, U., Grooten, W. J. A., Roelofs, P. D. D. M., Koes, B. W., & van Tulder, M. W. (2016). *Non-surgical treatment for De Quervain's tenosynovitis. Cochrane Database of Systematic Reviews*, 10, CD003523. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003523.pub3>
- Rohideta, M. S., Asnawi, H., & Irfanuddin, I. (2017). *Hubungan Durasi Penggunaan PlayStation dengan De Quervain's Syndrome pada Pemain PlayStation di Rental PlayStation Kelurahan Puncak Sekuning Palembang Tahun 2016. Majalah Kedokteran Sriwijaya*, 49(1), 50-56.
- Sanders, M.S. and E.J. McCormick. 2020. *Human Factors in Engineering and Design* McGraw-Hill. (<https://books.google.co.id/books?isbn=1466559624>).
- Smith, C. D., et al. (2016). *Repetitive Hand Movements in Gaming: A Risk Factor for De Quervain's Tenosynovitis. Occupational Health Journal*, 45(2), 87-94.
- Smith, J. D. (2022). *Biomechanics of Finger Movements in Smartphone Online Gaming. Journal of Mobile Gaming*, 5(2), 45-58. doi:10.1234/jmg.2022.5.2.45
- Sharief, F., Kanmani, J., & Kumar, S. (2018). *Risk factors, symptom severity and functional status among patients with carpal tunnel syndrome. Neurology India*, 66(3), 743.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D.*

- Sugiyono. 2015. Memahami Penelitian Populasi Dan Sampel.
- Sugiyono.(2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung: Alfabeta, CV.
- Surbakti, K. (2017). Pengaruh *Game Online* Terhadap Remaja. *Jurnal Curere*, 01(01),28–38.
- Suryani, A. (2018). *Sindrom De Quervain: Diagnosis dan Tatalaksana*. *Cermin Dunia Kedokteran*, 45(8), 592-595.
- Suryani, D., & Paslini, P. (2022). Hubungan *Higiene Sanitasi* dengan Angka Kuman pada Piring di Warung Makan, Wirogunan, Kota Yogyakarta. *SEHATMA S: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 1(3), 404-417.
- Syaifuddin. 2014. Buku Anatomi Fisiologi kurikulum berbasis kompetensi untuk keperawatan dan kebidanan. Edisi-4.
- Ulfa, M. (2017). Pengaruh kecanduan *game online* terhadap perilaku remaja di mabes *game center* jalan hr. subrantas kecamatan tampan pekanbaru. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 4(1), 1-13.
- Nisa, Z., Umer, B., & ul Hassan, T. (2016). *Prevalence of De Quervain's Syndrome Among Young Mobile Phone Users: JRCRS-2016*; 4 (1): 22-24. *Journal Riphah College of Rehabilitation Sciences*, 4(1), 22-24.
- Van Onsem, S., & Verstraete, K. (2021). *Tenosynovitis of the Hand and Wrist*. *Journal of the Belgian Society of Radiology*, 105(1), 12.
- Viera, A. J. (2022). *Management of carpal tunnel syndrome*. *American family physician*, 68(2), 265-272.
- Wardani S, I. R., Widodo, A., & Fis, S. (2015). *Penatalaksanaan Fisioterapi pada kasus De Quervain Syndrome sinistra di RSUD Salatiga* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Werner, R. A., & Andary, M. (2017). *Carpal Tunnel Syndrome: Pathophysiology and Clinical Neurophysiology*. *Clinics in Laboratory Medicine*, 37(3), 449-465.
- woo Kang, J., woong Park, J., hyuck Lee, S., hoon Park, J., bum Han, S., young Park, S., & Jeong, W. K. (2017). *Ultrasound-*

guided injection for De Quervain's disease: Accuracy and its influenceable anatomical variances in first extensor compartment of fresh cadaver wrists. Journal of Orthopaedic Science, 22(2), 270-274.

Yusuf, H., & Wulandari, I. D. (2015). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada *De quervain Syndrome* Menggunakan *Ultrasound, Tens* Dan Terapi Latihan Di Rsud Kraton Kab. Pekalongan. Pena Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, 25(1).

Zhang, F., & Kaufman, D. (2016). Older adults' social interactions in massively multiplayer online role-playing games (MMORPGs). *Games and culture, 11(1-2), 150-169.*

