



## Hubungan Durasi Bermain *Game Online* Dengan Tingkat Nyeri Punggung Bawah Pada Komunitas *E-Sport*

Reasius Bobby Hudson Rewasan\* <sup>1</sup>, Agung Hadi Endaryanto <sup>2</sup>, Dian Pitaloka Priasmoro <sup>3</sup>, Ahmad Abdullah<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Prodi Sarjana Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan RS Dr. Soepraoen, Ksdam VI Brawijaya, Malang, Indonesia

### INFORMASI

Korespondensi:  
[rewasanb@gmail.com](mailto:rewasanb@gmail.com)



Keywords:  
Low Back Pain, Online Games, level of pain

### ABSTRACT

*Objective: Low back pain (LBP) is one of the musculoskeletal disorders caused by poor body activities. This study aims to analyze the relationship between the duration of playing online games with the level of LBP.*

*Methods: The independent variable in this study is the duration of playing the game, and the dependent variable is the level of low back pain. There were 15 respondents in this study using purposive sampling technique. The design of this study used a one group test at the same time.*

*Results: The results of this study are p-value = 0.015 (p < 0.05) meaning that there is correlations between the duration of playing online games with level of lower back pain in the barokah e-sport game community, mojoroto kediri district.*

*Conclusion: The average playing game time, for each player is 120 hours/month, and be categorized as heavy user. The average pain scale of lower back pain for each players is 3,73 or mild pain. There is there is correlations between the duration of playing online games with level of lower back pain in the barokah e-sport game community, mojoroto kediri district with p-value = 0.015 (p < 0.05).*

## PENDAHULUAN

Nyeri Punggung Bawah (NPB) merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang disebabkan oleh aktivitas tubuh yang kurang baik. Nyeri punggung bawah dapat diklasifikasikan kedalam 2 kelompok yaitu kronik dan akut. Nyeri punggung bawah akut terjadi dalam waktu kurang dari 12 minggu, sedangkan Nyeri punggung bawah kronik terjadi dalam waktu 3 bulan. Gejala yang sering terjadi adalah adanya nyeri pada bagian bokong, spasme otot dan adanya *parasthesia* oleh karena kurangnya sirkulasi darah yang mengalir di tubuh (Griadhi *et al.*, 2014). Salah satu faktor pencetus terjadinya NPB adalah aktivitas duduk dengan posisi dan durasi waktu yang biasanya lebih dari 4 jam (Wijaya, 2017). Dewasa ini pentingnya penggunaan internet di Indonesia makin disadari oleh masyarakatnya dari berbagai kalangan. Selain menggunakan internet untuk menyelesaikan berbagai tugas baik untuk menyokong tugas pekerjaan maupun yang berhubungan dengan tugas sekolah, kenyataannya tidak sedikit masyarakat yang memanfaatkan internet sebagai sarana hiburan yaitu untuk bermain *game* (Qomariyah, 2013).

NPB merupakan keluhan yang spesifik dan paling banyak dikonsultasikan pada dokter umum. Hampir 70%-80% penduduk negara maju pernah mengalaminya. NPB merupakan masalah kesehatan yang paling penting di semua negara. Prevalensi sepanjang hidup (*lifetime*) pada populasi dewasa sekitar 70% dan prevalensi dalam 1 tahun antara 15-45%, dengan puncak prevalensi terjadi pada usia 35 dan 55 tahun. Kebanyakan NPB akut bersifat *self-limiting* dan hanya 2-7% yang menjadi kronis (Jalaluddin, 2008). Didapati bahwa sebesar 71,25% dari 80 responden yang diteliti rata-rata menghabiskan waktu saat duduk dan bermain *game* yaitu diatas 4 jam mengalami keluhan nyeri punggung bawah (Wijaya, 2017).

Intensitas duduk yang lama dalam bermain *game* membuat tubuh dalam posisi statis dan posisi saat duduk yang kurang benar dapat menyebabkan ketegangan otot-otot dan peregangan *ligament* tulang belakang. Bila keadaan statis tersebut bersifat kontinu dan berlangsung lama, maka dapat menyebabkan Nyeri Punggung Bawah (NPB). Sehingga nyeri yang muncul dapat menyebabkan berbagai gangguan dalam aktifitas sehari-hari seperti berolahraga, belajar dan bermain (Rahmat, 2019). Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah menganalisa hubungan lamanya waktu bermain *game online* dengan munculnya NPB (Nyeri Punggung Bawah). dengan hipotesa jika nilai  $p\text{-value} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Artinya terdapat hubungan antara durasi bermain *game online* dengan munculnya NPB (Nyeri Punggung Bawah).

## METODE

Jenis penelitian yang dipilih peneliti adalah korelasi dan metode penelitian yang digunakan adalah dengan metode pendekatan *Cross Sectional* menggunakan Uji *Lambda*, dengan cara pendekatan atau pengumpulan data sekaligus pada satu saat tertentu saja yang dilakukan pada bulan November 2021. Variabel independen dalam penelitian ini adalah Lama bermain *game*, dan variabel dependen adalah tingkat Nyeri punggung bawah. Populasi penelitian ini adalah 15 pemain *game online* yang tergabung dalam komunitas Barokah *E-Sport* dengan rata-rata aktif bermain *game online* dalam kurun waktu 1 tahun terakhir. Jumlah sample penelitian ini sebanyak 15 responden, menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria inklusi yaitu pemain *game online* Barokah *E-Sport*, Telah memainkan *game online* sekurang kurangnya dalam jangka waktu 1 tahun terakhir, berusia minimal 18-30 tahun. Pengukuran tingkat nyeri menggunakan skala VAS (*Visual Analogue Scale*). Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data primer. Peneliti menyanayakan karakteristik responden meliputi jenis kelamin, usia, intensitas bermain *game* dan hasil observasi tingkat nyeri kepada responden.

## HASIL

Hasil penelitian ini disajikan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, usia, pendidikan dan pekerjaan. Tabel 1 membahas tentang karakteristik responden yang menunjukkan jenis kelamin responden semuanya adalah laki-laki (100%), rata-rata berusia 20,47 tahun, dengan intensitas bermain *game* sebesar: 102 Jam serta rata-rata nilai VAS yaitu 3,73 yang dikategorikan sebagai nyeri sedang (Nilai 1-3). Tabel 2 membahas data khusus responden tentang tingkat Nyeri Punggung Bawah yang dirasakan selama bermain *game* dengan nilai signifikansi *Lambda* dengan nilai  $p\text{-value} 0,015$  ( $p < 0,05$ ).

Tabel 2 menunjukkan hasil uji *Lambda* yang diperoleh dari nilai berdasarkan peringkat positif dan nilai signifikansi *Lambda* dengan nilai  $p\text{-value} 0,015$  ( $p < 0,05$ ) artinya terdapat hubungan antara durasi bermain *game online* dengan munculnya NPB (Nyeri Punggung Bawah).

**Tabel 1 Tabel Karakteristik Responden**

Karakteristik	Frekwensi	Prosentase	
Jenis kelamin	Laki-laki	15	100%
	Perempuan	0	0%
Usia	Rerata usia 20,47 tahun dengan usia minimal 18 tahun dan usia maksimum 30 tahun.		
Intensitas bermain game	Rerata jam bermain 102 Jam ( <i>Heavy User</i> >40 jam perbulan) dengan jam bermain minimal 30 jam dan maksimal 180 jam perbulan.		
Nilai VAS	Rerata Nilai VAS adalah 3,73 (Nyeri Ringan 1-3) dengan nilai minimal 0 (Tidak Nyeri) dan maksimal 5 (Nyeri Sedang).		

**Tabel 2 Uji Lambda**

Hubungan durasi bermain game online dengan munculnya NPB	Statistik
Berdasarkan Durasi Bermain	0,072
Berdasarkan Nilai VAS	0,006
Signifikasi <i>Lambda</i>	0,015

**PEMBAHASAN**

**Gambaran Intensitas bermain Game**

Berdasarkan intensitas Bermain *Game*, pada tabel 1 didapati bahwa rerata durasi bermain *game* sebesar 102 jam/perbulan dan dapat dikategorikan sebagai *heavy user* (>40 jam), dengan jam bermain minimal 30 jam dan maksimal 180 jam perbulan), mengacu pada klasifikasi *The Graphic, Visualization & Usability Center, the Georgia Institute of Technology (GVU)* (2008), yang menggolongkan durasi bermain game menjadi tiga kategori berdasarkan intensitas internet yang digunakan yaitu : *heavy user* (>40 jam), *medium user* (10-40 jam), dan *light user* (<10 jam) perbulan. Secara umum, bermain video dan game internet merupakan aktivitas online yang populer di kalangan remaja. Dengan tujuan diantaranya : untuk hiburan, bersenang-senang, mengatasi emosi, maupun mencari tantangan (Kompetensi/lomba, atau menyelesaikan objektif yang disediakan dalam game itu sendiri) adapun tujuan remaja yang berpartisipasi dalam permainan *game online* selain mencari pemenang juga sebagai media mencari teman (Chandiwati, 2014).

Penulis mengasumsikan bahwa waktu tersebut sudah lumrah dijumpai dikalangan pemain *game* mengingat selain sebagai sarana hiburan, komunitas *E-Sport* juga

menjadikan bermain *game* sebagai ajang kompetitif (lomba) disamping mendapatkan hadiah berupa sejumlah uang, saat memenangkan pertandingan dalam *game* tersebut akan timbul suatu kepuasan tersendiri (*self reward*), sejalan dengan pendapat Einchenbaum *et al*(2014) yang menerangkan bahwa otak kita melepaskan banyak *neurochemicals* terkait dengan pemrosesan penghargaan yaitu *dopamine* saat seseorang bermain video *game*. *Dopamine* adalah bahan kimia yang sama yang dilepaskan otak saat sedang gembira, lapar dan haus, menerima makanan atau air; serta ketika seseorang menggunakan obat penenang

**Gambaran Nyeri Punggung Bawah**

Berdasarkan Skala VAS pada tabel 1, dapat diketahui bahwa nilai rerata skala nyeri pemain *game* komunitas *game online* Barokah *E-Sport* kecamatan Mojojoto Kediri, adalah 3,37 dan digolongkan sebagai nyeri ringan, mengacu pada klasifikasi nyeri pada VAS yaitu : 0= tidak nyeri; 1-3= nyeri ringan; 4-6= nyeri sedang; 7-9= nyeri berat terkontrol; dan 10= nyeri berat tidak terkontrol (Trisnowiyanto, 2012) dengan standar nilai minimum sebesar 0 dan nilai maksimum sebesar 5, serta dengan standart deviasi 1,335. Nyeri sendiri merupakan suatu sensasi yang unik. Keunikannya karena derajat berat dan ringan nyeri yang dirasakan tidak ditentukan hanya oleh intensitas stimulus tetapi juga oleh perasaan dan emosi pada saat itu. Pada dasarnya nyeri adalah reaksi fisiologis sebagai reaksi protektif untuk menghindari stimulus yang membahayakan tubuh serta bersifat subyektif karena sensasi yang timbul serta dialami oleh tiap individu berbeda-beda (Kurniawan, 2015)

**Hubungan Bermain Game Dengan Nyeri Punggung Bawah (NPB)**

Berdasarkan data pada tabel 2 diketahui bahwa nilai signifikasi *Lambda test*  $0,015 < \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ), maka terdapat hubungan antara intensitas atau durasi bermain *game online* dengan munculnya NPB (Nyeri Punggung Bawah). Sejalan dengan penelitian Wijaya (2017) dimana salah satu faktor pencetus terjadinya NPB adalah aktivitas duduk dengan posisi dan durasi waktu yang biasanya lebih dari 4 jam. Saat bermain game umumnya pemain lebih nyaman bermain dalam posis duduk, rerata durasi para pemain *game* didapati sebesar 102 jam/perbulan, dimana durasi paling lama yaitu sebesar 180 jam/bulan dan paling singkat yaitu 30 jam/perbulan. Mengacu dari hasil tersebut, dapat

disimpulkan bahwa Intensitas bermain game yang dominan dilakukan dalam posisi duduk agar lebih berkonsentrasi saat bermain, membuat tubuh dalam posisi yang statis dan tentunya posisi saat duduk tersebut dapat mengakibatkan terjadinya ketegangan otot-otot dan peregangan *ligament* tulang belakang. Lebih signifikan, menurut Tanderi *et al* (2017) yang menggolongkan etiologi NPB kedalam 2 kriteria yaitu: mekanik statik (tubuh terlalu dominan pada suatu posisi duduk atau berdiri) dan mekanik dinamik (beban yang dibawa lebih besar dari kekuatan otot punggung bawah); Keadaan mekanik statik dari aktifitas duduk sambil bermain game yang bersifat kontinu dan berlangsung lama tersebut menyebabkan terjadinya peningkatan pada sudut *lumbosakral* (sudut antara segmen vertebra L5 dan S1 yang sudut normalnya 30° - 40°) dan menyebabkan pergeseran titik pusat berat badan. Peningkatan sudut *lumbosakral* hingga pergeseran titik pusat berat badan tersebut akan menyebabkan peregangan pada ligamen dan kontraksi berlebih dari otot-otot *paralumbal* sebagai mekanisme untuk mempertahankan postur tubuh yang normal sehingga dapat terjadi *strain* atau *sprain* pada ligamen dan otot-otot di daerah punggung bawah hingga menimbulkan NPB. Nyeri yang muncul tentu dapat menyebabkan berbagai gangguan dalam aktifitas sehari-hari seperti berolahraga, belajar dan bermain (Rahmat, 2019).

## KESIMPULAN

1. Rerata durasi bermain *game* sebesar 102 jam/ perbulan dan dapat dikategorikan sebagai *heavy user* (>40 jam).
2. Rerata skala nyeri yang diukur dengan VAS adalah 3,73 dan dikategorikan sebagai nyeri ringan.
3. Ada pengaruh antara durasi bermain *game online* dengan munculnya NPB (Nyeri Punggung Bawah) nilai signifikansi *Lambda test* = 0,015 ( $p < 0,05$ )

## SARAN

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan informasi tambahan bagi pendidikan fisioterapi khususnya tentang durasi bermain *game online* dengan munculnya NPB (Nyeri Punggung Bawah), selain itu dapat digunakan sebagai masukan berbasis teori untuk meningkatkan mutu pelayanan tindakan fisioterapi.

## DAFTAR PUSTAKA

Andini, F. 2015. *Risk Factors Of Low Back Pain In*

*Workers.J MAJORITY, Volume 4, Nomor 1, Januari 2015.*

- Andriani, S. 2015. *Hubungan Lama Bermain Game Online Personal Computer Dengan Nyeri Punggung Pada Remaja.* Nursing of Journal STIKES Insan Cendekia Medika Jombang Vol.17 No. 1 Maret 2019.
- Bull, E. 2007. *Simple Guide: Nyeri Punggung.* Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Candra Wijaya M. 2017. *Faktor Resiko Yang Berhubungan Dengan Low Back Pain Pada Petugas Cleaning Service Universitas Sam Ratulangi Manado*
- Daniels and Worthingham's. 2007. *Muscle Testing Techniques of Manual Examination 8th Edition.* Missouri: Saunders, an imprint of elsevier Inc.
- Eichenbaum H. (2017). Memory: Organization and Control. *Annual review of psychology*, 68, 19-45. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010416-044131>
- Fejer R, Ruhe A 2012. *What is the prevalence of musculoskeletal problems in the elderly population in developed countries? A systematic critical literature review.*Chiro-practice & Manual Therapies, 20(1): 31.
- Helmi Z, N. 2013. *Buku Ajar Gangguan Musculoskeletal.*Jakarta :Salemba Medika.
- Kurniawan, S. N. 2015 "Nyeri Secara Umum dalam Continuing Neurological Education 4, Vertigo dan Nyeri." *UB Press Universitas Brawijaya.*
- Park, J. H., Ms, Kang, S. Y., PhD, Lee, S. G., PhD, & Jeon, H. S., PhD (2017). *The effects of smart phone gaming duration on muscle activation and spinal posture: Pilot study.* *Physiotherapy theory and practice*, 33(8),661-669. <https://doi.org/10.1080/09593985.2017.1328716>.
- Pramita, I., et al. 2015. *Core Stability Exercise Lebih Baik Meningkatkan Aktivitas Fungsional Dari Pada William's Flexion Exercise Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Miogenik.* ISSN : 2302-688X, Sport and Fitness Journal, Volume 3, No.1 : 35-49, Januari 2015.
- Syaifuddin. 2013. *Anatomi Fisiologi.* Jakarta ; EGC.
- Tanderi, E. A., Kusuma, T. A., & Hendrianingtyas, M. (2017). *Hubungan Kemampuan Fungsional Dan Derajat Nyeri Pada Pasien Low Back Pain Mekanik Di Instalasi Rehabilitasi Medik Rsup Dr. Kariadi Semarang.* *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)*, 6(1), 63-72. <https://doi.org/10.14710/dmj.v6i1.16236>
- Tjokorda G.B Mahadewa dan Sri Maliawan. 2009. *Diagnosis & Tatalaksana Kegawat Daruratan Tulang Belakang.* Jakarta: CV. Sagung Seto.
- Trisnowiyanto, B. 2012. *Instrumen Pemeriksaan Fisoterapi Dan Penelitian Kesehatan.* Yogyakarta: Nuha Medika, hal 44-58.

- WHO 2011. *Global Health and Aging*.
- Widnyana, M., et al. 2018. *Lumbo pelvic Stabilization Exercise Lebih Menurunkan Disabilitas Dibandingkan Dengan William's Flexion Exercise Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Miogenik*. Sport and Fitness Journal ISSN: 2302 – 688X Volume 6, No.1, Januari 2018: 41-47.
- Widowati, R., Murti, B., & Pamungkasari, E. P. 2017. *Effectiveness of acupuncture and infrared therapies for reducing musculoskeletal pain in the elderly*. *Indonesian Journal of Medicine*.2(1):41–5.
- Wijaya, P.G.P.M., Wijyanthi, I.A.S., Widyastuti, K. 2019. *Hubungan posisi dan lama duduk dengan nyeri punggung bawah pada pemain game online*. *Intisari Sains Medis* 10(3): 834-839. DOI: 10.15562/ism.v10i3.495.
- Yasamy MT, Dua T, Harper M, Saxena S 2012. *A Growing Concern Drug Safety*, 33 (5) 4–9.