



*Original Article*

## Hubungan Intensitas Nyeri dengan Status Fungsional Penderita *Low Back Pain*

Muhammad Naufal Zuhair<sup>1</sup>, Jumraini Tammase<sup>2</sup>, Susi Aulina<sup>2</sup>, Muhammad Yunus Amran<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Penyakit Saraf Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

### Abstrak

p-ISSN: 2301-4369 e-ISSN: 2685-7898  
<https://doi.org/10.36408/mhjcm.v8i3.649>

**Diajukan:** 27 September 2021  
**Diterima:** 02 November 2021

**Afiliasi Penulis:**  
Pendidikan Dokter Umum  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin

**Korespondensi Penulis:**  
Muhammad Naufal Zuhair  
Jl. Tun Abdul Razak  
Gowa, Sulawesi Selatan 92113  
Indonesia

**E-mail:**  
muhnaufal712@gmail.com

**Latar belakang :** Selama masa pandemi, pemerintah menetapkan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) untuk menurunkan kasus infeksi COVID-19 sehingga intensitas kejadian nyeri punggung bawah lebih meningkat daripada sebelum karantina yang mencerminkan efek negatif dari peraturan tersebut. Hal tersebut disebabkan karena adanya perubahan gaya hidup yang signifikan seperti, waktu duduk yang lama, waktu berolahraga yang berkurang, dan ancaman stres selama karantina yang merupakan ketiga faktor risiko utama dalam peningkatan intensitas nyeri punggung bawah. Studi saat ini melaporkan dampak nyeri punggung bawah yang mempengaruhi status fungsional penderita disebabkan oleh kebutuhan biaya pengobatan setiap tahun dan keterbatasan kunjungan penderita ke layanan kesehatan, sehingga hal tersebut mengindikasikan penderita nyeri punggung bawah perlu dilakukan evaluasi seberapa besar ketidakmampuan fungsional yang terjadi dan faktor yang mempengaruhinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan intensitas nyeri dengan status fungsional penderita nyeri punggung bawah di Poliklinik Saraf RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.

**Metode :** Analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional* dan teknik pengambilan sampel adalah *simple random sampling*. Data menggunakan kuesioner *Numerical Rating Scale* dan Indeks Barthel. Penelitian dilakukan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo selama dua bulan yang dimulai dari Maret 2021 hingga April 2021.

**Hasil :** Pada hasil analisis data sampel menggunakan uji korelasi *Kendall's tau-b*, didapatkan nilai korelasi (-0,644) dengan nilai kemaknaan hubungan (*p.sig* 0,000) menunjukkan korelasi antara intensitas nyeri dengan status fungsional bermakna.

**Simpulan :** Intensitas nyeri memiliki hubungan dengan status fungsional penderita *Low Back Pain* (LBP).

**Kata kunci :** *Low Back Pain*, NRS, Indeks Barthel

## Relation Between Pain Intensity and Functional Status of Low Back Pain Patients

### Abstract

**Background :** During the pandemic, the government established a Large-Scale Social Restriction (PSBB) regulation to reduce cases of COVID-19 infection, so that the intensity of LBP events increased more than before the quarantine, reflected the negative effect of the regulation. This is due to significant lifestyle changes such as prolonged sitting time, reduced exercise time, and the threat of stress during quarantine than before the PSBB was established, which are the three main risk factors in increasing the intensity of LBP. The current study reports the impact of low back pain which results in disruption of the patient's functional status due to the need for annual medical expenses and the limited visits of patients to health services, so this indicates that low back pain sufferers need to evaluate how much functional disability occurs and the factors that influence it. The objectives of this study was to determine the relationship between pain intensity and functional status of LBP patients at the Neurology Polyclinic, RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.

**Methods :** Analytic observational with cross sectional approach and the sampling technique is simple random sampling. The data used a questionnaire Numerical Rating Scale and Barthel Index. This research conducted at RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo for two months started from March 2021 to April 2021.

**Results :** In the results of the sample data analysis using Kendall's tau-b correlation test, the correlation value (-0.644) with the significance value of the relationship ( $p$ .sig 0,000) shows a significant correlation between pain intensity and functional status.

**Conclusion :** Pain intensity was significantly related to the functional status of patients with Low Back Pain (LBP) at Dr. RSUP. Wahidin Sudirohusodo.

**Keywords :** Low Back Pain, NRS, Barthel Index

### PENDAHULUAN

Nyeri punggung bawah (NPB) atau *low back pain* (LBP) adalah gejala yang sangat umum dialami oleh orang-orang dari segala usia. Penelitian pada tahun 2015, titik prevalensi nyeri punggung bawah yang membatasi aktivitas adalah 7,3%, yang artinya bahwa 540 juta orang terpengaruh pada satu waktu.<sup>1</sup> Prevalensi seumur hidup nyeri punggung bawah non-spesifik (umum) diperkirakan 60% hingga 70% di negara maju sedangkan prevalensi rata-rata dalam satu tahun yaitu 15% sampai 45%, rerata usia kejadian memuncak antara usia 35 dan 55.<sup>2</sup> Sedangkan di Indonesia, saat ini masih belum ada prevalensi LBP dalam 5 tahun terakhir ini terutama selama masa pandemi COVID-19, namun pada tahun 2013 proporsi kasus nyeri punggung bawah diperkirakan rerata kejadiannya mencapai 7,6–37%.<sup>3</sup> Setelah memasuki masa pandemi COVID-19, dilaporkan di Arab Saudi terdapat penurunan jumlah kunjungan pasien neurologi sekitar 20–24,5% yang utamanya disebabkan oleh penetapan regulasi pembatasan sosial berskala besar (PSBB) yang mewajibkan masyarakat untuk tetap tinggal di rumah. Namun, pada rerata pasien yang berkunjung ke fasilitas kesehatan cenderung memiliki intensitas nyeri punggung bawah yang lebih tinggi dibandingkan sebelum pandemi COVID-19. Hal ini disebabkan oleh perubahan gaya hidup yang signifikan seperti intensitas waktu duduk yang lama menyiratkan tidak adanya aktivasi otot lumbar, waktu berolahraga yang berkurang dapat berdampak terhadap kontrol gerakan lumbar, dan stres berkepanjangan selama masa PSBB yang merupakan efek utama dalam peningkatan intensitas LBP.<sup>4,5</sup>

Nyeri punggung bawah berdampak pada aktivitas seseorang dalam kehidupan sehari-hari. Status fungsional penderita dipengaruhi oleh intensitas nyeri, faktor psikologis, kurangnya aktivitas fisik, merokok, dan faktor-faktor lainnya yang berhubungan dengan durasi nyeri, area nyeri, dan mobilitas spinal.<sup>6</sup> Selain itu, dampak nyeri punggung bawah yang mengakibatkan terganggunya status fungsional penderita disebabkan oleh kebutuhan biaya pengobatan setiap tahun dan keterbatasan kunjungan penderita kelayanan kesehatan, sehingga hal tersebut mengindikasikan penderita nyeri punggung bawah perlu dilakukan evaluasi seberapa besar ketidakmampuan fungsional yang terjadi dan faktor yang mempengaruhinya.<sup>7</sup> Penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk mengetahui hubungan intensitas nyeri dengan status fungsional penderita nyeri punggung bawah.

### METODE PENELITIAN

Penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* (potong-lintang) dilakukan untuk mengetahui hubungan sebab akibat pada waktu yang sama dan prevalensi klinik LBP selama masa pandemi COVID-19. Dengan desain *cross sectional* diharapkan berperan untuk perencanaan, pemantauan dan evaluasi kesehatan masyarakat yang relatif murah dan cepat. Penelitian ini dilakukan pada penderita dengan gejala nyeri punggung bawah di Poliklinik Saraf Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Wahidin Sudirohusodo selama periode Maret–April tahun 2021. Teknik *sampling* yang digunakan pada penelitian ini adalah *simple random sampling* dengan jumlah populasi penelitian 62 orang dan

jumlah sampel penelitian yang memenuhi syarat kriteria inklusi dan eksklusi yaitu sejumlah 37 orang berdasarkan perhitungan estimasi besar sampel menggunakan rumus *slovin* dengan minimal 36 sampel. Kriteria inklusi mencakup penderita nyeri punggung bawah berusia 15-55 tahun, belum pernah mendapatkan pengobatan atau telah mendapatkan pengobatan anti nyeri, namun belum mendapatkan pengurangan nyeri yang dinilai dari penilaian pasien, dan bersedia mengikuti penelitian dengan menandatangani lembar *informed consent*. Kriteria eksklusi mencakup penderita nyeri punggung bawah belum menerapkan PSBB di daerah domisili. Variabel independen pada penelitian ini mencakup intensitas nyeri subjek yang diukur dengan menggunakan kuesioner *Numerical Rating Scale* (NRS) mencakup penilaian intensitas nyeri berdasarkan angka (0-10) dengan masing-masing interpretasi angka sebagai berikut: Normal (0); Ringan (1-3); Sedang (4-6); dan Berat (7-10). Sedangkan, variabel dependen pada penelitian ini adalah status fungsional subjek yang diukur dengan menggunakan kuesioner Indeks Barthel mencakup penilaian aktivitas dalam kehidupan sehari-hari seseorang yaitu mandi, makan, tidur, berpakaian, buang air besar, buang air kecil, dan kemampuan mobilitas. Indeks Barthel dapat diinterpretasikan sebagai berikut: Dependen total (0-20); Dependen berat (21-40); Dependen sedang (41-60); Dependen ringan (61-90); Independen/mandiri (91-100). Variabel perancu dalam penelitian ini terdiri dari usia, jenis kelamin, jenis pekerjaan, status sosial-ekonomi, dan penyakit komorbid. Teknik pengambilan data dilakukan melalui metode wawancara dan observasi catatan rekam medik pasien.

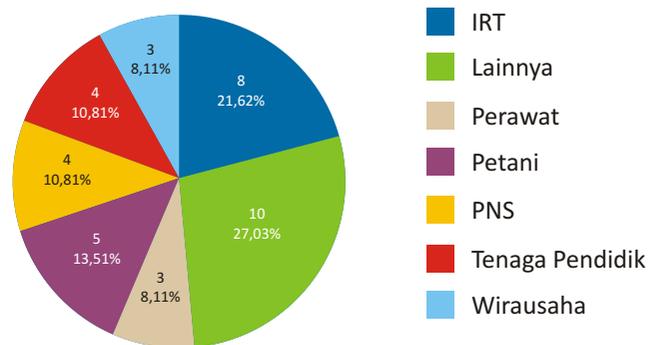
Manajemen data dari pengolahan data hingga analisis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel 2010 dan IBM-SPSS 23. Analisis data terdiri dari analisis univariat untuk mendeskripsikan distribusi subjek berdasarkan frekuensi variabel data yang diperoleh dari data pasien, dan analisis bivariat untuk menilai korelasi antar dua variabel berdasarkan jenis data, distribusi data, dan tujuan hipotesis data. Penelitian ini memiliki data ordinal berpasangan dengan distribusi data yang tidak normal setelah dilakukan uji normalitas *Shapiro-Wilk*, dan bertujuan ingin mengetahui hubungan antara dua variabel. Sehingga penelitian ini menggunakan jenis uji hipotesis korelasi *Kendall's tau-b* dengan nilai *p* signifikan bila nilai  $p < 0,05$  dengan interval kepercayaan 95%. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan izin penelitian dari lokasip enelitian oleh RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo ditandai dengan nomor surat LB.02.01/2.2/5027/2021, dan institusi asal peneliti oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan nomor protokol UH21020122 yang dilengkapi dengan nomor surat 135/UN.4.6.4.5.31/PP36/2021.

HASIL

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengambilan data primer langsung dari pasien dengan nyeri punggung bawah yang datang ke Poliklinik Saraf RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo pada periode Maret-April 2021. Dalam proses pemilihan subjek dalam kurun waktu penelitian, terdapat 62 calon subjek dinilai berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan oleh peneliti. Dari 62 calon subjek, terdapat 20 pasien yang tidak memenuhi usia pada kriteria inklusi, dan 5 pasien yang tidak bersedia menandatangani lembar *informed consent* yang telah disediakan oleh peneliti. Sehingga peneliti mendapatkan 37 subjek yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian ini. Hasil analisis data univariat dan bivariat telah selesai dilakukan yang dibuktikan pada Tabel 1, Tabel 2, dan Gambar 1. Hasil analisis data (laki-laki: 18; perempuan: 19; rerata usia:  $42,3 \pm 10,1$  tahun) menunjukkan jenis

TABEL 1  
Karakteristik Subjek

Variabel Penelitian	Frekuensi (Mean ± SD)
Jenis Kelamin (Laki-laki / Perempuan)	18/19
Usia	42,3 ± 10,1
Intensitas Nyeri	4,8 ± 2
Status Fungsional	88,6 ± 20,1



Gambar 1. Distribusi sampel berdasarkan pekerjaan

TABEL 2  
Hubungan intensitas nyeri dengan status fungsional

Variabel Penelitian	r value <sup>a</sup>	p value <sup>b</sup>
Intensitas Nyeri	-0,644	0,000
Status Fungsional		

kelamin perempuan, usia dengan rentang 40-50, intensitas nyeri sedang ( $4,8 \pm 2$ ), dan status fungsional independen ( $88,6 \pm 20,1$ ) mendominasi pada penelitian ini (Tabel 1). Selain itu, pekerjaan Ibu Rumah Tangga (IRT) mendominasi distribusi subjek pada penelitian ini sebanyak 21,6% (Gambar 1). Pada analisis bivariat (Tabel 2) menunjukkan hasil uji korelasi *Kendall's tau-b* yang negatif kuat antara intensitas nyeri dengan status fungsional ( $r = -0,644; p = 0,00$ ).

## DISKUSI

Pada aspek usia dan jenis kelamin, penelitian ini mendapatkan jumlah sampel yang memiliki rentang usia 40-50 berjumlah dan jenis kelamin perempuan mendominasi pada penelitian ini. Adanya risiko kejadian LBP semakin meningkat seiring bertambahnya umur. Serangan pertama nyeri punggung bawah biasanya terjadi antara usia 30-50. Hal tersebut disebabkan karena kehilangan kekuatan tulang menyebabkan patah tulang, dan pada saat yang sama, elastisitas dan tonus otot mengalami penurunan. Diskus intervertebralis mulai kehilangan cairan dan fleksibilitas seiring bertambahnya usia, sehingga menurunkan kemampuan mereka untuk melindungi vertebra. Risiko spinal stenosis juga meningkat seiring bertambahnya usia.<sup>8</sup> Pada perempuan, proses menopause yang menyebabkan kepadatan tulang berkurang akibat penurunan hormon estrogen sehingga dapat meningkatkan kemungkinan kejadian LBP.<sup>9</sup> Pada aspek pekerjaan, penelitian ini menunjukkan pekerjaan IRT merupakan kelompok yang paling banyak mengalami nyeri punggung bawah. Hal tersebut disebabkan karena ibu rumah tangga memiliki rata-rata durasi bekerja selama lebih dari 8 jam dan sebagian besar dilakukan dengan posisi berdiri. Pada posisi berdiri yang lebih sering akan meningkatkan tekanan diskus intervertebralis dan otot akan bekerja keras untuk mempertahankan tekanan ke bagian bawah punggung.<sup>10</sup>

Pada penelitian ini menunjukkan adanya hubungan bermakna antara intensitas nyeri dengan status fungsional penderita nyeri punggung bawah selama masa pandemi dengan interval kepercayaan 95% sehingga dapat dikatakan subjek yang diperoleh dalam penelitian ini dapat mewakili populasi pasien nyeri punggung bawah dapat berdampak pada kehidupan sehari-harinya. Hal ini telah disepakati dalam salah satu penelitian di Inggris yaitu penerapan pembatasan sosial ini dapat menyebabkan penurunan penggunaan perawatan farmakologis maupun non-farmakologis seperti terapi olahraga atau terapi pijat. Hal ini diakibatkan aktivitas sosial yang dibatasi untuk menurunkan kasus penularan COVID-19. Penelitian yang dilakukan selama 6 bulan awal pandemi, melaporkan hasil penilaian intensitas nyeri pasien LBP meningkat dan besarnya pengurangan nyeri tidak

relevan secara klinis sehingga rata-rata pasien dapat berkunjung ke fasilitas kesehatan apabila nyeri punggung bawah yang dirasakan sudah tidak dapat ditoleransi dengan tindakan pencegahan saja.<sup>11</sup>

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan *cross sectional* yang mengobservasi antara faktor risiko dengan efek dalam waktu yang sama, sehingga terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini. Adapun kelemahan dalam penelitian ini yaitu adanya keterbatasan waktu dalam melakukan pengambilan data, data rekam medis pasien yang didapatkan kurang lengkap, peninjauan intensitas nyeri dan status fungsional tidak dilakukan secara berkala dalam jangka waktu yang lama, LBP hanya ditinjau secara umum sehingga tidak merujuk pada suatu penyakit, dan efek PSBB mengakibatkan berkurangnya kunjungan pasien selama masa pandemi sehingga mempengaruhi jumlah populasi dan subjek yang didapatkan selama penelitian ini.

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan antara intensitas nyeri dengan status fungsional pada penderita *Low Back Pain* (LBP). Disarankan pada penelitian yang mengobservasi variabel yang sama diharapkan dapat membuat instrumen penelitian yang mencakup segala aspek nyeri dan status fungsional sehingga dapat mencakup segala faktor yang mempengaruhi terganggunya status fungsional penderita berdasarkan intensitas nyeri yang diperoleh.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Vos T, Abajobir A, Abate K, Abbafati C, Abbas K, Abd-Allah F *et al.* Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*. 2017; 390(10100):1211-1259.
2. Wu A, March L, Zheng X, Huang J, Wang X, Zhao J *et al.* Global low back pain prevalence and years lived with disability from 1990 to 2017: estimates from the Global Burden of Disease Study 2017. *Annals of Translational Medicine*. 2020;8(6):299-299.
3. Lailani, TM. Hubungan antara peningkatan indeks massa tubuh dengan kejadian nyeri punggung bawah pada pasien rawat jalan di poliklinik saraf RSUD Dokter Soedarso Pontianak. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura* 2013;3(1).
4. Bamaga AK, Alharbi O, Bajuaifer M, Batarfi A, Althobaiti KH, Al Qusaibi B. The effect of the Covid-19 pandemic on emergency Department visits for neurological diseases in Saudi Arabia. *Cureus*. 2020;
5. Šagát P, Bartík P, Prieto González P, Tohánean DI, Knjaz D. Impact of Covid-19 quarantine on low back Pain Intensity, prevalence, and associated risk factors among adult citizens residing in Riyadh (Saudi Arabia): A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(19):7302.
6. Ramdas J, Jella V. Prevalence and risk factors of low back pain. *International Journal of Advances in Medicine*. 2018;5(5):1120.

7. Doualla M, Aminde J, Aminde LN, Lekpa FK, Kwedi FM, Yenshu EV, *et al.* Factors influencing disability in patients with chronic low back pain attending a tertiary hospital in sub-saharanafrica. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2019;20(1).
8. Low back pain fact sheet [Internet]. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. U.S. Department of Health and Human Services; 2020 [cited 2021May21]. Available from: <https://www.ninds.nih.gov/Disorders/Patient-Caregiver-Education/Fact-Sheets/Low-Back-Pain-Fact-Sheet>
9. Wáng YX, Wáng J-Q, Káplár Z. Increased low back pain prevalence in females than in males after menopause age: Evidences based on synthetic literature review. *Quantitative Imaging in Medicine and Surgery*. 2016;6(2):199–206.
10. Nugraha RF, Respati T, Rachmi A. Faktor Risiko nyeri PUNGGUNG BAWAH pada ibu rumah tangga. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*. 2020;2(1):35–8.
11. Licciardone JC. Impact of covid-19 on utilization of nonpharmacological and pharmacological treatments for chronic low back pain and clinical outcomes. *Journal of Osteopathic Medicine*. 2021;121(7):625–33.