

GAMBARAN AKTIVITAS FISIK DAN LOW BACK PAIN PADA PERAWAT DI DESA CITAYAM

Oleh NAZWA LATHIFAH¹, FIDYATUL NAZHIRA², ANDY SIRADA³, EKO PRABOWO⁴

^{1,2,3,4}Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta

E-mail: ¹nazwalathifah29@gmail.com

Article**History:**

Received:

Revised:

Accepted:

Keywords:

Perawat, low
back pain

Abstract: Latar Belakang: Tugas utama perawat adalah membantu pasien baik secara individu maupun untuk masyarakat, perawat membantu orang sakit atau tidak sakit yang tujuannya untuk mencapai mutu kesehatan yang setinggi-tingginya melalui pelayanan keperawatan. Low Back Pain (LBP) lebih dikenal sebagai sakit atau biasa disebut nyeri pada punggung bagian bawah ialah salah satu keluhan yang paling umum, LBP merupakan salah satu masalah di otot dan tulang atau muskuloskeletal dipicu oleh gangguan dari fungsi tubuh yang tidak sehat. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji gambaran keluhan disebabkan low back pain pada perawat di Desa Citayam. Metode: Penelitian disini menerapkan pola rancangan metode atau tata laksana penelitian korelasi menggunakan ancangan cross sectional. Sampel dari penelitian dipilih menggunakan teknik total sampling sample jumlah 50 responden. Hasil: Hasil penelitian di dapatkan para perawat memiliki skala nyeri yang ringan, Aktivitas fisik sedang merupakan sampel terbanyak dengan persentase 48% dari 50 responden sedangkan Aktivitas fisik ringan dan berat mempunyai persentase yang sama dengan persentase 26%.

PENDAHULUAN

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), kondisi fisik erat kaitannya dengan kesehatan manusia, definisi Kesehatan adalah "Kesehatan adalah ketentraman baik dalam segi raga atau fisik, kejiwaan dan sosial, tidak cuma terhindar dari macam kelainan / penyakit maupun tidak terhalang kelemahan" (Krissanthy et al., 2020).

Didapatkan hasil 60 % - 80 % populasi dunia akan mengalami nyeri low back pain dalam hidupnya. Misalnya 59 % Germany, 51 % di Turki, 55,4 % di Perancis, dan 50 % di Amerika Serikat (Zanuto et al., 2020). Karena banyaknya penderita low back pain di Indonesia, sakit bagian punggung hal lumrah terbanyak pada posisi ke 2 sesudah influenza. Pada Indonesia belum ada informasi yang akurat tentang pasien low back pain. Pemerintah hanya memprediksi angka pada penghidap sakit punggung sekitar diantara 7,6% dan 37% (Balaram Naik et., al 2013).

Nyeri adalah perasaan yang tidak menyenangkan bagi seseorang, bagi tiap manusia mempunyai batas rasa nyeri atau sakit beda - beda. Berbagai keluhan bisa muncul akibat kurangnya ke hati-hatian dan sikap yang tidak mempertimbangkan keselamatan dalam ber aktivitas (Rizqi & Putra, 2021). Low Back Pain (LBP) lebih dikenal sebagai nyeri punggung disekitar bawah ialah salah satu penyakit yang dirasakan paling umum (Sitasi: Rizqi & Putra, 2021). LBP adalah gangguan pada

sistem muskuloskeletal di picu oleh adanya fungsi badan yang bermasalah (Sahara dan Pristya, 2020).

Pengkajian nyeri meliputi berbagai aspek salah satunya yaitu intensitas nyeri, yang merupakan gambaran tentang seberapa parah nyeri yang dirasakan oleh individu. Pengukuran intensitas nyeri sangat subjektif dan individual, dan kemungkinan nyeri dalam intensitas yang sama dirasakan sangat berbeda. Oleh dua orang yang berbeda. Pengukuran subjektif nyeri dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai alat pengukur nyeri seperti Skala Visual Analog (VAS) (Tamsuri et al, 2007).

Visual analog scale (VAS) ialah suatu tata cara yang sudah sering dipakai untuk skala ukur rasa nyeri yang di derita dan memiliki nilai dalam setiap rasa nyerinya. Vas terdiri dari garis 10 cm yang ditandai pada satu ujung dengan tidak ada nyeri dan di sisi lain dengan nyeri buruk, Teknik menggunakannya pasien diminta untuk menunjukkan di mana garis yang sesuai ketika dia menilai rasa sakit (Tamsuri et al, 2007).

Sebagian besar kasus LBP memiliki dorongan masalah dari kelebihan saat bekerja, menggunakan pengeluaran tenaga yang tinggi, spasme atau pun tegang pada bagian otot yang terkena, kerusakan otot - otot penggerak tubuh, ligamen fungsi menopang tulang bagian belakang (Wulandari et al., 2017). Secara umum, biasanya di klasifikasi adanya nyeri dibagikan tepi costae dan lempengan gluteal inferior dan selama lebih dari biasanya atau sehari lebih. Bisa disertai sakit atau mati rasa di kaki, kecuali yang berhubungan dengan menstruasi dan kehamilan (Fujii et al., 2019). Pertambahan usia seseorang akan menyebabkan berbagai macam degenerasi di jaringan tubuhnya seperti tulang, otot, jaringan ikat, sistem saraf dan sistem indra. Perubahan ini menyebabkan munculnya gangguan musculoskeletal seperti nyeri punggung bawah yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari (Nazhira et al., 2023)

Seperti yang dikutip oleh (Saridi et al., 2019) menyatakan bahwa tenaga kesehatan terlalu sibuk menghadapi pekerjaannya sehingga mereka jarang melakukan aktivitas fisik, tetapi mereka juga menikmati makanan yang tidak sehat, konsumsi minuman beralkohol dan berada pada risiko tinggi terjadinya burnout. Rendahnya aktivitas fisik dapat menyebabkan badan terasa mudah mengalami kelelahan dan badan terasa pegal-pegal sehingga mengurangi produktivitas saat bekerja (P2PTM Kemenkes RI, 2018). Studi yang dilakukan di Eropa menyatakan bahwa negara dengan persentase aktivitas fisik terendah terdapat pada negara Swedia (12,4%), Belanda (14,9%) dan Finlandia (15,9%) (Saridi et al., 2019).

Menurut Peraturan Pemerintah RI Tahun 2019 Kesehatan dan keselamatan kerja adalah cara menjaga semua pekerja di tempat kerja agar tetap sehat dan terhindar dari penyakit dan paparan yang tidak baik untuk pekerjaan. Seseorang yang memiliki pendidikan akhir dari sekolah tinggi ilmu keperawatan dapat dikatakan sebagai perawat yang baik di negara sendiri Indonesia ataupun luar negeri menurut UU RI Nomer 36 Tahun 2014.

Tugas utama perawat adalah membantu pasien baik secara individu maupun untuk masyarakat, perawat membantu orang sakit atau tidak sakit yang tujuannya untuk mencapai mutu kesehatan yang setinggi-tingginya melalui pelayanan keperawatan. Pelayanan diberikan karena adanya kendala yang dihadapi seseorang, seperti kelemahan mental dan fisik, serta keterbatasan pengetahuan dan kemampuan diri sendiri untuk melaksanakan kegiatan sehari - hari / rutinitas secara keinginan untuk melakukan aktivitas sehari-hari dengan cara independen (Nurhafizhoh, 2019).

Perawat memiliki banyak jenis pekerjaan dengan tugas yang berbeda-beda, perawat melakukan banyak aktivitas seperti membungkuk dan memutar tubuh terutama gerakan yang dilakukan berada di seputar punggung bagian lower atau bawah, aktivitas seperti memindahkan barang - barang yang bobot berat serta memindahkan orang sakit, hal-hal tersebut salah satu pemicu adanya resiko yang membuat perawat akan mengalami atau terserang low back pain (Ningsih, 2017).

Di RS Islam Jakarta keluhan perawat yang mengalami low back pain yang dari perawat igd, opname, berobat jalan, serta mendapatkan hasil bahwa perawat instalasi gawat darurat memiliki hasil yang lebih tinggi dikarenakan lebih banyak melakukan pekerjaan seperti mentransfer pasien, pemasangan infus, dll (Nurhafizhoh, 2019). Berdasarkan hasil dari pengkajian terlebih dahulu melalui sumangando, dan kawan pada RS TK III R.W Monginsidi didapatkan bahwa 28 dan 40 perawat mengalami low back pain (Sumangando et al., 2017).

Berdasarkan pengkajian dahulu yang sudah pernah diteliti di salah satu klinik di Desa Citayam mendapatkan 40% dari perawat mengalami keluhan LBP sehingga itu menjadi dasar peneliti ingin meneliti pada Perawat yang berada di Desa Citayam, dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik dari keluhan LBP sebagai pemicu munculnya berbagai sakit keluhan LBP. Penelitian ini diperlukan guna membagi pengetahuan dan informasi tiap khalayak mengenai kasus dari keluhan LBP serta gambarannya pada masyarakat luas.

METODE PENELITIAN

Di dalam penelitian kali ini penulis akan menetapkan tata laksana berupa jenis penelitian observasi melalui dengan pendekatan cross sectional (pendekatan langsung) yang dilaksanakan dalam kurun waktu hanya sekali saja tidak ada tindakan lanjutan untuk penelitian ini. Guna dalam penelitian ini dimaksudkan gun mengetahui apa saja dari gambaran yang dikeluhkan low back pain pada perawat di daerah Desa Citayam.

Di dalam penelitian kali ini, populasi penelitian yang akan diambil yaitu purposive sampling atau sample ditentukan peneliti. Penelitian kali ini dilakukan pada klinik di daerah Desa Citayam pada bulan April 2023

Pengambilan sampel yang akan digunakan pada pengkajian ini dipilih dari berbagai sekumpulan individu ataupun populasi yang memenuhi dalam suatu kriteria inklusi dan eksklusi yang ditentukan sebagai berikut :

- 1) Kriteria inklusi
 - a) Sample pekerja seorang perawat yang teregistrasi di desa Citayam
 - b) Jenis kelamin responden berupa wanita dan pria
- 2) Kriteria eksklusi
 - a) Tidak bekenan sebagai responden
 - b) Memiliki riwayat trauma di area punggung bawah

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan total sampling dimana peneliti melakukan pemilihan sejumlah sampel dari populasi yang ada berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Guna mendapatkan data fakta yang sangat lengka, maka dari itu pula Untuk memberikan informasi yang lebih lengkap, ditunjukkan berupa pendeskripsian

karakteristik - karakteristik pada berbagai macam sampel tertuang dalam tabel dibawah. Penjabaran data - data sampel penelitian menggunakan jenis analisis berupa univariat untuk menentukan persentase pada bagian jenis kelamin, usia, berat badan, tinggi badan, kebiasaan merokok, kegiatan olahraga rutin, masa kerja, durasi kerja, bangsal kerja saat ini, jumlah pasien dalam satu shift, kerja lembur, keluhan nyeri pinggang, skala nyeri (VAS).

Tabel 1 Karakteristik Responden

	Karakteristik	N	Persentase
Usia	17-25 tahun	33	62,3%
	26-35 tahun	9	17,0%
	36-45 tahun	8	15,1%
Jenis Kelamin	Laki-laki	14	26,4%
	Perempuan	36	67,9%
IMT	Berat Ideal	35	66,0%
	Berat Berlebih	6	11,3%
	Obesitas	9	17,0%
Total		50	100%

	Karakteristik	N	Persentase
Usia	17-25 tahun	33	62,3%
	26-35 tahun	9	17,0%
	36-45 tahun	8	15,1%
Jenis Kelamin	Laki-laki	14	26,4%
	Perempuan	36	67,9%
IMT	Berat Ideal	35	66,0%
	Berat Berlebih	6	11,3%
	Obesitas	9	17,0%
Total		50	100%

Berdasarkan diatas didapatkan responden dengan usia 17-25 tahun merupakan sampel paling banyak dengan presentase 62,3%. Berdasarkan jenis kelamin, sampel terbanyak adalah perempuan dengan persentase 67,9%. Berdasarkan responden yang memiliki IMT berat ideal merupakan sampel terbanyak dengan presentase 66,0%.

Tabel 2 Karakteristik Responden

	Karakteristik	N	Persentase
Perokok	Tidak Merokok	4	75,5%
	<6 Batang	3	18,9 %
	>6 Batang	1	
		0	
Kebiasaan Olahraga	Tidak Berolahraga	2	41,5%
	<2x seminggu	2	37,7%
	>2x seminggu	2	11,3%
		0	3,8%
		6	
	2		

Jarang			
Lama Bekerja	>1-5 tahun	3	69,8%
	>6-10 tahun	7	15,1%
	>11-20 tahun	8	5,7%
	>20 tahun	3	3,8%%
		2	
Durasi Bekerja	<8 Jam	1	18,9%
	8 Jam	0	66,0%
	>8 Jam	3	9,4%
		5	
		5	
Instalasi	Departemen Darurat	1	22,6%
	Rawat Inap	2	71,7%
		3	
		8	
Jumlah Pasien	0-10 Pasien	2	41,5%
	11-20 Pasien	2	34,0%
	>20 Pasien	1	18,9%
		8	
		1	
		0	
Jadwal Lembur	Iya	3	60,4%
	Tidak	2	34,0%
		1	
		8	
Posisi Kerja	Iya	3	60,4%
	Tidak	2	34,0%
Membungkuk		1	
		8	
Nyeri Pinggang Satu Bulan Terakhir	Nyeri pinggang 1 minggu yang lalu	1	26,4%
	Nyeri pinggang 2 minggu yang lalu	4	15,1%
	Nyeri pinggang 3 minggu yang lalu	8	22,6%
	Tidak merasa nyeri Terkadang	1	28,3%
		2	1,9%
		1	
		5	
		1	
Riwayat Jatuh Posisi Duduk	Iya	9	17,0%
	Tidak	4	77,4%
		1	
Total		50	100%

Gambaran keluhan low back pain pada perawat di Desa Citayam. Berdasarkan sampel terbanyak responden tidak merokok dengan presentase 75,5%. Kemudian sebanyak 41,5% responden tidak berolahraga. Berdasarkan masa kerja, responden yang bekerja selama 5-10 tahun merupakan sampel terbanyak dengan persentase

69,8%. Durasi kerja responden yang sering dialami selama 8 jam merupakan sampel terbanyak dengan persentase 66,0%. Berdasarkan instalasi, rawat inap sebanyak 71,7% responden. Jumlah pasien dalam 1 shift terbanyak 0-10 pasien dengan persentase 41,5%. Berdasarkan jadwal lembur yang terbanyak responden menjawab iya dengan persentase 60,4%. Terdapat posisi kerja membungkuk responden terbanyak menjawab iya dengan persentase 60,4%. Responden mengalami nyeri pinggang satu bulan terakhir terbanyak menjawab tidak merasa nyeri dengan persentase 28,3%. Riwayat jatuh pada posisi duduk responden menjawab tidak dengan persentase 77,4%. Berdasarkan skala nyeri, responden terbanyak menjawab 1-3 nyeri ringan dengan persentase 5%

Terlihat bahwa dari 50% informan paling banyak 30 responden mengalami nyeri dari muali derajat 1 sampai 3 yaitu dengan persentase 75,5% yang masuk dalam kategori nyeri ringan, 10 responden mengalami nyeri sedang dengan persentase 18,9%, serta 0 responden derajat 7 sampai 10 (0%). Dengan bertambahnya intensitas rasa sakit yang diderita oleh penderita low back pain (nyeri punggung bagian bawah) kualitas tidur nyenyak dapat terganggu (Alsaadi, 2018).

Karakteristik perokok pada penelitian ini responden tidak merokok dengan jumlah presentase 75,5%. Menurut Made Melvin Risma Putra et al., (2022) Nyeri punggung lebih sering terjadi pada mereka yang merokok. Merokok dapat mempengaruhi aliran suplai darah ke tulang belakang karena menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah dan juga bisa menyebabkan penyakit jangka panjang

Karakteristik kebiasaan olahraga pada penelitian ini responden yang tidak berolahraga rutin dengan presentase 41,5%. sebagian besar perawat yang tidak berolahraga secara teratur ditemukan memiliki prevalensi LBP yang tinggi. Hal ini sejalan dengan temuan Chan (2017) dan Suliman (2018) yang melaporkan perawat yang tidak melakukan latihan atau tidak teratur memiliki persentase LBP yang lebih tinggi. Menjadi tidak aktif menyebabkan otot menjadi kaku dan melemah dan dapat memperburuk LBP (Karlsson et. al, 2020).

Karakteristik pada lama bekerja responden terbanyak menjawab 1-5 tahun dengan presentase 69,8%. Menurut Emmanuel (2018) perawat yang memiliki pengalaman keperawatan lebih dari >5 tahun mendapat persentase LBP tingkat tertinggi. Ini mungkin karena paparan yang lebih lama terhadap psikologis di tempat kerja terlihat di antara perawat dengan pengalaman kerja yang lebih lama

Karakteristik pada durasi bekerja responden bekerja 8 jam / harinya dengan persentase 66,0%. Menurut Waworunte et al., (2019) sejumlah waktu yang dihabiskan individu dalam melakukan sebuah aktivitas fisik dalam kurun waktu bersamaan. Bertambah lamanya individu dalam menyelesaikan pekerjaan di suatu perusahaan ataupun organisasi, maka akan menghasilkan potensi keterampilan bekerja yang meningkat dan berkembang semakin lamanya. Durasinya lama bekerja saling berkaitan dengan adanya jenis keluhan sakit pada pinggang dan punggung apabila individu bekerja terlalu lama bahkan hingga >8 jam / harinya. Berdasarkan hasil dari pengkajian yang peneliti lakukan kali ini didapatkan sebanyak 50 responden bekerja 8 jam / harinya dengan persentase 66,0%.

Karakteristik pada instalasi individu perawat rawat inap mendapatkan peringkat teratas atau tinggi dengan jumlah persentase 71,7% dibandingkan dengan perawat departemen pada unit gawat darurat. Perawat tiap unit mendapatkan

berbagai macam penyakit apabila ketika bekerja tidak memperhatikan kesehatan, keselamatan dan SOP yang telah diberlakukan, salah satunya akan terjadinya kasus penyakit seperti low back pain pada beberapa perawat.

Karakteristik pada jumlah pasien 18 responden yang menjawab 11-20 pasien per shift dengan persentase 34,0%. Menurut Shieh et al. (2016) dalam satu shift merupakan faktor penting terkait LBP. Prevalensi LBP meningkat dengan bertambahnya jumlah pasien, yaitu lebih dari 10 pasien per shift. Temuan ini dapat didukung oleh (Shieh et al. 2016).

Karakteristik pada posisi kerja membungkuk responden melakukan posisi membungkuk dengan persentase 60,4%. Perawat akan lebih sering posisi lama menunduk dan bungkuk hal ini memicu terjadinya LBP berada dalam posisi kerja dan sering melakukan posisi membungkuk.

a. IPAQ

Pada penelitian kali ini menyangkut satu bagian yakni professional judgment ataupun pakar ahli yang berkemampuan guna menyelesaikan sejenis analisis bersifat rasional guna menguji kelayakan atau relevansi isi panduan wawancara IPAQ (IPAQ, 2016). Kuesioner ini terdiri dari tujuh pertanyaan tentang aktivitas fisik responden selama tujuh hari terakhir (Oyeyemi et al., 2011).

Berdasarkan tabel 4 diatas menunjukkan distribusi frekuensi Aktivitas fisik menggunakan IPAQ-SF, distribusi responden dengan Aktivitas fisik sedang merupakan sampel terbanyak dengan presentase 48% dari 50 responden sedangkan Aktivitas fisik ringan dan berat mempunyai presentase yang sama dengan presentase 26%. Menurut Oyeyemi et al (2011) Kategori Tingkat Aktivitas Fisik : Aktivitas fisik ringan : < 600 MET, Aktivitas fisik sedang : ≥ 600 MET < 3000, Aktivitas fisik berat : ≥ 3000 MET

b. VAS

Berdasarkan tabel VAS diatas menunjukkan bahwa dari 50% informan paling banyak 30 responden mengalami nyeri dari mulai derajat 1 sampai 3 yaitu dengan persentase 75,5% yang masuk dalam kategori nyeri ringan, 10 responden mengalami nyeri sedang dengan persentase 18,9%, serta 0 responden derajat 7 sampai 10 (0%). Dengan bertambahnya intensitas rasa sakit yang diderita oleh penderita low back pain (nyeri punggung bagian bawah) kualitas tidur nyenyak dapat terganggu (Alsaadi 2018).

KESIMPULAN

Menurut penelitian ini, ada perbedaan distribusi frekuensi Aktivitas fisik (IPAQ-SF), distribusi responden dengan Aktivitas fisik sedang merupakan sampel terbanyak dengan presentase 48% dari 50 responden sedangkan Aktivitas fisik ringan dan berat mempunyai presentase yang sama dengan presentase 26%.

Menurut penelitian ada perbedaan rata-rata tingkat nyeri, 1-3 nyeri ringan dengan jumlah presentase 75,5% dan 4-6 nyeri sedang dengan presentase 18,9%.

DAFTAR PUSTAKA

Allegri, M., Montella, S., Salici, F., Valente, A., Marchesini, M., Compagone, C.,

- Baciarello, M., Manferdini, M. E. dan Fanelli, G.. Mechanisms of low back pain: a guide for diagnosis and therapy. 2016 F1000Research. doi: 10.12688/f1000research.8105.2.
- Andini, F. 2015. Risk Factors of Low Back Pain in Workers. *Medical Journal of Lampung University*, 4(1), 12–17.
- Alsaadi, S.M., Mc Auley, J.H., Hush, J.M., dan Maher, C.G. 2011. Prevalence of sleep disturbance in patients with low back pain. *Eur Spine J* :737–743. ([https:// DOI 10.1007/s00586-010-1661-x](https://doi.org/10.1007/s00586-010-1661-x) diakses tanggal 10 agustus 2018).
- Biddle, S. J. H., Al-ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Carty, C., Chastin, S., Chou, R., Bull, F. C., Friedenreich, C. M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P. T., Lambert, E., Ortega, F. B., Ranasinghe, C., Stamatakis, E., Tiedemann, A., Troiano, R. P., & Willumsen, J. F. 2020. Pedoman Organisasi Kesehatan Dunia 2020 tentang aktivitas fisik dan perilaku menetap. <https://doi.org/10.1136/bjsports2020-102955>
- Derek, M., Rottie, J., & Kallo, V. 2017. Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Rumah Sakit Pancaran Kasih Gmim Manado. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 5(1), 105312.
- Erwinanto, D. 2017. Hubungan Antara Tingkat Aktivitas Fisik Dengan Kebugaran Jasmani Siswa Kelas X Tahun Ajaran 2016/2017 Di SMK Muhammadiyah 1 Wates Kabupaten Kulon Progo DIY. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Fitriani, T. A., Salamah, Q. N., & Nisa, H. 2021. Keluhan Low Back Pain Selama Pembelajaran Jarak Jauh pada Mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Tahun 2020. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 31(2), 133–142. <https://doi.org/10.22435/mpk.v31i2.4180>
- Freyenhagen, R., Baron, R., Gockel, U., & Tölle, T. R. 2006. painDETECT: A new screening questionnaire to identify neuropathic components in patients with back pain. *Current Medical Research and Opinion*, 22(10), 1911–1920. <https://doi.org/10.1185/030079906X132488>
- Fujii, K., Yamazaki, M., Kang, J. D., Risbud, M. V., Cho, S. K., Qureshi, S. A., Hecht, A. C., & Iatridis, J. C. (2019). Discogenic Back Pain: Literature Review of Definition, Diagnosis, and Treatment. *JBMR Plus*, 3(5), 1–11. <https://doi.org/10.1002/jbm4.10180>
- Huryah, F., & Susanti, N 2019. Pengaruh Terapi Pijat Stimulus Kutaneus Slow-Stroke Back Massage Terhadap Intensitas Nyeri Pada Penderita Low Back Pain (Lbp) Di Poliklinik Rehabilitasi Medik RSUD Embung Fatimah Batam Tahun 2018. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 8(1), 1–7.
- Johnson, A. B., Simonson, C. J., & Besant, R. W. 1998. Uncertainty analysis in the testing of air-to-air heat/energy exchangers installed in buildings. *ASHRAE Transactions*, 104(Pt 1B), 1639–1650.
- Krissanthy, A., Kurniawan, F., & Resita, C. 2020. Hubungan Kebugaran Jasmani Terhadap Tingkat Konsentrasi Siswa di SMAN 9 Bekasi. *Jurnal Literasi Olahraga*, 1(1), 77–81. <https://doi.org/10.35706/jlo.v1i1.3923>
- Kusuma, H., & Setiowati, A. 2015. Pengaruh William Flexion Exercise terhadap Peningkatan Lingkup Gerak Sendi Penderita Low Back Pain. *Journal of Sport*

- Sciences and Fitness*, 4(3), 16–21. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jssf>
- Lestari, G. L. 2019. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Fungsi Kognitif Pada Lansia. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
- Made Melvin Risma Putra, I., Wayan Rusni, N., & Made Hegard Sukmawati, N. 2022. Hubungan Sikap Kerja dengan Low Back Pain (LBP) pada Pegawai Bank X di Kabupaten Gianyar. *Aesculapius Medical Journal* |, 2(2), 82–90.
- Maulana, R. S 2016. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Tingkat Nyeri pada Penderita Low Back Pain (LBP) di Poliklinik Saraf RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Biomedis*, 1(4): 1–6.
- Mulfianda, R., Desreza, N., & Maulidya, R. 2021. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah (NPB) pada Karyawan di Kantor PLN Wilayah Aceh. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 7(1), 253–262. <http://jurnal.uui.ac.id/index.php/JHTM/article/view/1415>
- Munir, S. 2012. Analisis Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Bagian Final Packing dan Supply di PT. X Tahun 2012. *Fkm Ui*.
- Nazhira, F., Sirada, A., Faradillah, K. R., Ismiyasa, S. W., Taufiqurrahman, M. B., Aji, B. P., & Fisioterapi, J. 2023. *Edukasi nyeri punggung bawah guna meningkatkan produktivitas lansia*. 4(3), 2039–2043.
- Ningsih, K. W. 2017. Keluhan Low Back Pain Pada Perawat Rawat Inap Rsud Selasih Pangkalan Kerinci. *Jurnal Ipteks Terapan*, 11(1), 75. <https://doi.org/10.22216/jit.2017.v11i1.1466>
- Nurdianti, W 2015. Pengaruh Latihan Peregangan Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri pada Perawat yang Menderita Low Back Pain (LBP). *JOM*. 2(1): 600–605.
- Nurhafizhoh, F. H. 2019,. Perbedaan Keluhan Low Back Pain pada Perawat. *Higeia Journal*, 3(4), 534–544.
- Oyeyemi, A. L., Oyeyemi, A. Y., Adegoke, B. O., Oyetoke, F. O., Aliyu, H. N., Aliyu, S. U., & Rufai, A. A. (2011). The Short International Physical Activity Questionnaire: cross- cultural adaptation, validation and reliability of the Hausa language version in Nigeria. *BMC Medical Research Methodology*, 11(1), 1–11.
- P2PTM Kemenkes RI 2018 Apa saja akibat dari kurang melakukan aktivitas fisik ?, 27 Oktober 2018. Available at:<http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/apa-sajaakibat-dari-kurang-melakukan-aktivitas-fisik>.
- PP RI. 2019. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 88 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Kerja. *Pemerintah RI*, 24. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/128642/pp-no-88-tahun-2019>
- Pranata, W. 2017. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Obesitas Pada Anak Usia Sekolah 7- 12 Tahun. 16.
- Presiden RI. 2014. UU No 36 tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan. *Presiden Republik Indonesia*, 1–78. http://www.pdpersi.co.id/diknakes/data/regulasi/undang_undang/uu362014.pdf
- Purwata, T. E. 2014. I . Nyeri Punggung Bawah. *Nyeri Punggung Bawah*, 86–100.
- Rahmawati, A. 2021. Risk Factor of Low Back Pain. *Jurnal Medika Utama*, 3(1), 402–406. <http://jurnalmedikahutama.com>
- Sahara, R., & Pristya, T. Y. 2020. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian

- Low Back Pain (LBP) pada Pekerja: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 19(3), 92–99.
<https://journals.stikim.ac.id/index.php/jikes/article/download/585/499/>
- Saridi, M. et al. 2019 'Correlating physical activity and quality of life of healthcare workers', *BMC Research Notes*, 12(1), pp. 1–6. doi: 10.1186/s13104-019-4240-1.
- Sinaga, T. A., & Makkiyyah, F. A. 2021. Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri Punggung Bawah Pada Usia Dewasa Madya di Jakarta dan Sekitarnya Tahun 2020. *UPN Vet Jkt, Sensorik li*, 44–52.
<https://conference.upnvj.ac.id/index.php/sensorik/article/view/993>
- Sitasi: Rizqi, A. S., & Putra, Y. W. 2021. Penyuluhan Kesehatan Penanganan Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) di Krakitan Bayat Klaten. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(3), 113–115. <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v3i2.935>
- Sumangando, M., Rottie, J., & Lolong, J. 2017. Hubungan Beban Kerja Perawat Dengan Kejadian Low Back Pain (Lbp) Pada Perawat Pelaksana Di Rs Tk. Iii R.W Monginsidi Manado. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 5(1), 110022.
- Tanderi, E. A., & K, Tanti Ajoe, M. H. 2017. Hubungan Kemampuan Fungsional Dan Derajat Nyeri Pada Pasien Low Back Pain Mekanik Di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Dr. Kariadi Semarang. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 6(1), 63–72.
<http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/medico>
- Tjahya, A. 2017. Penilaian nyeri. *Academia*, 133–163.
<http://www.academia.edu/download/49499859/pemeriksaan-dan-penilaian-nyeri.pdf>
- Wáng, Y. X. J. 2016. Increased Low Back Pain Prevalence in Females Than in Males After Menopause Age : Evidences Based on Synthetic Literature Review. *Evidence-Based Medicine*, 6(2): 199–206.
- Wayan, I., Adnyana, W., & Lestari, P. 2018. Pengaruuan Fungsional Pah Senam Lansia Terhadap Kemampda Lansia Yang Mengalami Low Back Pain (Nyeri Punggung) Di Desa Leyangan Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang. *Jurnal Keperawatan Komunitas*, 2(1), 25–31.
- Wulandari, M., Setyawan, D., & Zubaidi, A. 2017. Faktor Risiko Low Back Pain Pada Mahasiswa Jurusan Ortotik Prostetik Politeknik Kesehatan Surakarta. *Jurnal Keterapian Fisik*, 2(1), 8–14. <https://doi.org/10.37341/jkf.v2i1.65>
- Zanuto, E. A. C., Fernandes, R. A., Turi-Lynch, B. C., Castoldi, R. C., de Morais, L. C., da Silva, P. V. T., & Codogno, J. S. (2020). Chronic low back pain and physical activity among patients within the brazilian national health system: A cross-sectional study. *Sao Paulo Medical Journal*, 138(2), 106–111.
<https://doi.org/10.1590/1516-3180.2019.0312.r1.19112019>