

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN
LOW BACK PAIN PADA PEGAWAI ADMINISTRASI DI RSUD RATU ZALECHA MARTAPURA***FACTORS ASSOCIATED WITH LOW BACK PAIN COMPLAINTS IN ADMINISTRATIVE EMPLOYEES
AT RATU ZALECHA HOSPITAL, MARTAPURA*Amanda Diningrum^{1*}, Kusnindyah Praedevy Reviagana², Raihana Norfitri³^{1,2}Program Studi S1 Administrasi Rumah Sakit, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Intan Martapura, Banjar, Indonesia^{1,2}Program Studi Diploma Tiga Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Intan Martapura, Banjar, IndonesiaEmail : diningrumamanda@gmail.com**ABSTRAK**

Pendahuluan: *Low back pain* atau nyeri punggung bawah merupakan penyebab utama keterbatasan aktivitas dan dapat menyebabkan kerugian sosial ekonomi bagi seseorang. **Tujuan:** Menganalisis hubungan antara lama kerja, beban kerja dan sikap kerja dengan keluhan *low back pain* atau nyeri punggung bawah pada Pegawai Administrasi di RSUD Ratu Zalecha Martapura. **Metode:** Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif analitik dengan desain studi *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel yang dipakai pada penelitian ini merupakan total *sampling*, dimana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi yaitu sebesar 50 sampel. Analisis data yang di pakai pada penelitian ini merupakan univariat dan bivariat menggunakan uji statistik *Chi Square*. **Hasil:** Terdapat hubungan antara lama kerja dengan keluhan *low back pain* $p=0,047$ ($p<0,05$), ada hubungan antara beban kerja dan keluhan *low back pain* $p= 0,001$ ($p<0,05$), dan ada hubungan antara sikap kerja dengan keluhan *low back pain* $p=0,001$ ($p<0,05$). **Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang signifikan anatara lama kerja, beban kerja dan sikap kerja dengan keluhan *low back pain* pada pegawai administrasi di RSUD Ratu Zalecha Martapura.

Kata kunci: beban kerja, lama kerja, *low back pain*, pegawai administrasi, sikap kerja**ABSTRACT**

Introduction: *Low back pain* is a major cause of activity limitations and can cause socioeconomic losses for a person. **Objective:** To analyze the relationship between length of work, workload and work attitude with complaints of low back pain or lower back pain in Administrative Employees at RSUD Ratu Zalecha Martapura. **Method:** This type of research is a quantitative descriptive analytical study with a cross sectional study design. The sampling technique used in this study is total sampling, where the number of samples is equal to the number of populations, namely 50 samples. Data analysis used in this study is univariate and bivariate using the Chi Square statistical test. **Results:** There is a relationship between length of work with complaints of low back pain $p = 0.047$ ($p < 0.05$), there is a relationship between workload and complaints of low back pain $p = 0.001$ ($p < 0.05$), and there is a relationship between work attitude and complaints of low back pain $p = 0.001$ ($p < 0.05$). **Conclusion:** There is a significant relationship between length of service, workload, and work attitude with complaints of low back pain in administrative staff at Ratu Zalecha Regional Hospital, Martapura.

Keywords: workload, length of service, low back pain, administrative employee, work attitude

Cite this as : Diningrum, A., Reviagana, KP., & Norfitri, R. (2025). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Low Back Pain Pada Pegawai Administrasi Di Rsud Ratu Zalecha Martapura. *Journal of Intan Hospital Administration* 2 (2) 73-78.

PENDAHULUAN

Faktor penting yang mempengaruhi kualitas kerja pegawai adalah pada aspek kesehatan dan keselamatan kerja. Program kesehatan dan keselamatan kerja yang dilaksanakan dengan buruk meningkatkan risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Penyakit akibat kerja merupakan suatu penyakit yang di derita pekerja di kerenaan pekerjaan yang mereka lakukan menimbulkan kelainan fungsi tubuh ataupun menimbulkan sakit dalam tubuh (Syah, 2020).

Rumah sakit sebagai tempat kerja harus berusaha untuk meminimalkan potensi risiko yang dapat menyebabkan penyakit akibat kerja, salah satunya adalah keluhan low back pain (LBP) atau nyeri punggung bawah. LBP merupakan salah satu penyakit kerja yang menjadikan masalah kesehatan yang umum terjadi di dunia dan mempengaruhi hampir seluruh populasi (Aditya, 2023).

Penyakit LBP ini merupakan salah satu penyebab utama keterbatasan aktivitas dan dapat menyebabkan kerugian sosial ekonomi bagi seseorang. Definisi dari LBP adalah suatu perasaan nyeri yang dirasakan antara tepi tulang rusuk dan lipatan bokong bawah yang berlangsung lebih dari satu hari. Biasanya nyeri tusukan menjalar ke salah satu paha dan bokong, serta menimbulkan rasa kaku dan nyeri pada punggung bagian bawah. Hal ini disebabkan seringnya penggunaan gerakan otot yang berulang-ulang pada waktu-waktu tertentu (Rachmawati et al., 2021).

Salah satu jenis pekerjaan yang rentan terkena LBP adalah pegawai administrasi di rumah sakit. Administrator merupakan tenaga kesehatan yang sepenuhnya melayani pasien dalam mengurus pemberkasan dan pelayanan kesehatan. Administrasi melakukan pekerjaan berisiko LBP pada pekerjaannya, seperti duduk dengan durasi yang lama, menatap layar komputer, dan seringkali melakukan pemindahan berkas dari satu tempat ketempat lain. Berbagai kegiatan tersebut dilakukan dengan pengerahan otot dan tenaga fisik yang dapat berdampak buruk pada pegawai administrasi yang menimbulkan keluhan low back pain. Hal ini juga akan menurunkan pemberian pelayanan yang dilakukan dan pada akhirnya akan menurunkan kualitas pelayanan dari pegawai itu sendiri (Sennang, 2022)

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Ratu Zalecha Martapura, dengan percobaan pada 30 sampel yang terdiri dari 19 orang berjenis kelamin laki-laki dan 11 orang berjenis kelamin perempuan. Aktivitas kerja pegawai administrasi dalam kesehariannya sering melakukan pengangkatan beban berat, dan aktif melakukan kegiatan fisik di luar jam kerja. 28 orang (90%) dari 30 sampel yang diberikan lembar studi pendahuluan menyatakan pernah mengalami keluhan low back pain dalam kurun waktu 1-6 bulan terakhir. Adapun beberapa keluhan yang mereka rasakan diantaranya adalah mengalami kesemutan atau mati rasa di sekitar pinggang, merasakan nyeri punggung bawah yang merambat sampai ke kaki, nyeri punggung bawah yang semakin terasa jika duduk atau berdiri untuk waktu yang lama terutama saat bekerja. Para pegawai administrasi yang mengalami keluhan di atas menyatakan bahwa tidak pernah memeriksakan keluhan tersebut kepada dokter, dan mereka juga tidak pernah mengkonsumsi obat pereda nyeri untuk mengatasi permasalahan tersebut. Hal ini dapat mengarahkan kepada penyebab LBP yang sifatnya sangat berbahaya dan urgen, oleh karena itu maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan low back pain pada pegawai administrasi di RSUD Ratu Zalecha Martapura.

METODE

Penelitian ini dengan metode kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional*. Penelitian *cross sectional* dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan *low back pain* pada pegawai administrasi di RSUD Ratu Zalecha Martapura. Variabel yang terdiri dari independen yaitu lama kerja, beban kerja, dan sikap kerja, serta variabel dependen yaitu keluhan *low back pain*. Pada objek penelitian diukur dan dikumpulkan pada waktu yang sama. Berdasarkan pengumpulan data termasuk dalam penelitian observasional dimana peneliti hanya melakukan pengamatan tanpa memberikan perlakuan saat di lapangan. Populasi penelitian ini adalah pegawai administrasi yang ada di RSUD Ratu Zalecha Martapura dengan jumlah 50 orang menggunakan total sampling. Instrumen yang digunakan kuesioner dan analisis univariate dan bivariate dengan uji korelasi statistik *Chi Square*.

HASIL

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan *low back pain* pada pegawai administrasi di RSUD Ratu Zalecha Martapura. Hasil penelitian disajikan dalam beberapa bagian meliputi karakteristik responden, analisis univariat variabel penelitian, dan analisis bivariat.

1. Analisis Univariat

Tabel 1. Analisis Univariat Karyawan RSUD Ratu Zalecha Martapura

Variabel	N	%
Usia		
20-40 tahun	15	30%
41-50 tahun	35	70%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	27	54%
Perempuan	23	46%
Pendidikan Terakhir		
SMA	8	16%
SMK	1	2%

Variabel	N	%
D3	3	6%
S1	30	60%
S2		
Masa Kerja		
Berisiko	44	88%
Tidak berisiko	6	12%
Keluhan LBP		
Keluhan sedang	33	66%
Keluhan ringan	17	34%
Lama Kerja		
Berisiko	41	82%
Tidak berisiko	9	18%
Beban Kerja		
Berisiko tinggi	32	64%
Berisiko rendah	18	36%
Sikap Kerja		
Ada masalah	35	70%
Tidak ada masalah	15	30%
Total	50	100%

Berdasarkan tabel 1 diketahui mayoritas responden berumur 41-50 tahun yaitu sebanyak 35 responden (70%), berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 27 responden (54%), tingkat pendidikan terbanyak adalah S1 yaitu sebanyak 30 responden (60%), dan tingkat pendidikan S2 serta SMA sebanyak 8 responden (16%), masa kerja responden mayoritas adalah berisiko terkena keluhan LBP yaitu sebanyak 44 responden (88%).

Mayoritas responden memiliki keluhan sedang yaitu sebanyak 33 responden (66%), diketahui lama kerja responden mayoritas adalah berisiko terkena keluhan LBP yaitu sebanyak 41 responden (82%), mayoritas responden memiliki beban kerja berisiko tinggi yaitu sebanyak 32 responden (64%), mayoritas responden memiliki masalah pada sikap kerjanya yaitu sebanyak 35 responden (70%).

2. Analisis Bivariat

Tabel 2. Analisis Univariat Karyawan RSUD Ratu Zalecha Martapura

Variabel Bebas	Keluhan LBP				Total		p-value
	Keluhan sedang		Keluhan ringan		N	%	
	n	%	n	%			
Lama Kerja							
Berisiko	30	73,2	11	26,8	41	100	0,047
Tidak berisiko	3	33,3	6	66,7	9	100	
Beban Kerja							
Berisiko tinggi	31	96,9	1	3,1	32	100	0,001
Berisiko rendah	2	11,1	16	88,9	18	100	
Sikap Kerja							
Ada masalah	32	91,4	3	11,9	35	100	0,001
Tidak ada masalah	1	6,7	14	93,3	15	100	
Usia							
20-40	25	71,4	10	28,6	35	100	0,216
41-50	8	53,3	7	46,7	15	100	
Jenis Kelamin							
Perempuan	15	55,6	12	44,4	27	100	0,091
Laki-laki	18	78,3	5	21,7	23	100	
Masa Kerja							
Berisiko	31	70,5	13	29,5	44	100	0,162
Tidak berisiko	2	33,3	4	66,7	6	100	

Hasil penelitian ini menerangkan ada hubungan antara lama kerja dengan keluhan *low back pain* $p=0,047$ ($p<0,05$), ada hubungan antara beban kerja dan keluhan *low back pain* $p= 0,001$ ($p<0,05$), dan ada hubungan antara sikap kerja dengan keluhan *low back pain* $p=0,001$ ($p<0,05$). Terdapat hubungan yang signifikan antara lama kerja, beban kerja dan sikap kerja dengan keluhan *low back pain* pada pegawai administrasi di RSUD Ratu Zalecha Martapura.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian terhadap 50 pegawai administrasi RSUD Ratu Zalecha Martapura menunjukkan mayoritas berusia 41-50 tahun (70%), kelompok usia yang lebih rentan mengalami LBP akibat penuaan tulang belakang dan faktor risiko lainnya (Tarwaka, 2016). Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan, yang lebih berisiko mengalami LBP karena faktor anatomi, hormonal, serta peran sosial yang melibatkan aktivitas fisik seperti mengangkat beban (Tarwaka, 2011; Astuti, 2022). Mayoritas responden berpendidikan S1, yang berkontribusi pada pemahaman lebih baik tentang pencegahan LBP (Ningsih, 2022). Selain itu, masa kerja rata-rata 14 tahun menunjukkan hubungan antara durasi kerja >5 tahun dengan peningkatan risiko LBP akibat stres kumulatif pada tulang belakang (Segita et al., 2020; Agustin et al., 2023b).

Mayoritas responden mengalami Low Back Pain (LBP) tingkat sedang dengan skor ODI ≥ 20 . Berdasarkan kuesioner ODI, nyeri paling banyak dirasakan saat berdiri lebih dari 1 jam (68%), diikuti dengan mengangkat benda berat (38%), serta berjalan lebih dari 800 meter (42%). Sebagian besar responden juga mengandalkan obat pereda nyeri untuk tidur nyenyak (44%) dan tetap melakukan aktivitas sosial meskipun nyeri bertambah (44%).

Pegawai yang bekerja lebih dari 7 jam sehari berisiko tinggi mengalami LBP akibat posisi duduk yang lama, kurang peregangan, serta stres kerja. Hal ini menyebabkan ketegangan otot, penurunan sirkulasi darah, dan kelelahan **otot** yang memperburuk kondisi punggung bawah. Mayoritas responden mengangkat beban 10-20 kg, yang meningkatkan risiko LBP. Beban kerja berlebih tanpa teknik yang benar dapat menyebabkan cedera cakram tulang belakang, otot, dan ligamen, serta ketidakseimbangan biomekanis yang memperburuk nyeri punggung. Sebanyak 70% responden memiliki masalah postur kerja, terutama membungkuk ke depan atau ke belakang (72%), serta bekerja dengan tangan di atas bahu (44%). Postur yang tidak ergonomis ini meningkatkan tekanan pada tulang belakang, menyebabkan cedera otot, kelelahan, dan kekakuan punggung bawah.

Hubungan antara lama kerja dengan keluhan Low Back Pain (LBP) pada pegawai administrasi di RSUD Ratu Zalecha Martapura menunjukkan adanya keterkaitan yang signifikan. Berdasarkan hasil penelitian, sebanyak 30 responden (73,2%) dengan lama kerja berisiko mengalami keluhan LBP sedang, sementara 11 responden (26,8%) mengalami keluhan LBP ringan. Sementara itu, responden yang memiliki lama kerja tidak berisiko namun tetap mengalami LBP sedang sebanyak 3 orang (33,3%), dan yang mengalami LBP ringan sebanyak 6 orang (66,7%). Hasil analisis menggunakan uji Fisher exact dengan tingkat kepercayaan 95% menghasilkan $p\text{-value} = 0,047$, yang berarti terdapat hubungan antara lama kerja dengan keluhan LBP. Hal ini sejalan dengan teori Tarwaka dan Hernandez (2016) yang menjelaskan bahwa durasi kerja yang panjang dalam posisi duduk atau berdiri yang tidak ergonomis dapat menyebabkan ketegangan otot serta tekanan berlebih pada tulang belakang. Tanpa istirahat yang cukup, kondisi ini dapat memicu LBP akibat kontraksi otot yang terus-menerus dan aliran darah yang berkurang ke otot-otot punggung. Penelitian ini juga didukung oleh studi Agustin (2023) yang menemukan hubungan signifikan antara durasi kerja dan keluhan LBP pada staf kantor X di Jakarta Selatan, di mana sebagian besar pegawai bekerja selama 9 hingga 12 jam per hari, sehingga meningkatkan risiko LBP.

Selain lama kerja, beban kerja juga memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan LBP pada pegawai administrasi di RSUD Ratu Zalecha Martapura. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari responden yang memiliki beban kerja berisiko tinggi, sebanyak 31 orang (96,9%) mengalami keluhan LBP sedang, sedangkan hanya 1 responden (3,1%) mengalami LBP ringan. Sementara itu, dari responden dengan beban kerja berisiko rendah, hanya 2 orang (11,1%) yang mengalami keluhan LBP sedang, sementara 16 orang (88,9%) mengalami LBP ringan. Hasil uji chi-square dengan tingkat kepercayaan 95% menunjukkan $p\text{-value} = 0,001$, yang berarti terdapat hubungan signifikan antara beban kerja dan keluhan LBP. Teori Tarwaka dan Hernandez (2016) menjelaskan bahwa beban kerja berlebihan, baik fisik maupun mental, dapat meningkatkan risiko LBP karena aktivitas seperti mengangkat, mendorong, atau menarik beban berat dapat menyebabkan tekanan berlebih pada tulang belakang dan otot punggung. Penelitian ini diperkuat oleh studi Kasih (2023) yang menemukan bahwa beban kerja memiliki hubungan signifikan dengan keluhan LBP pada perawat pelaksana di RS EMC Sentul ($p\text{-value} = 0,013$). Aktivitas mengangkat beban lebih dari 20 kg tanpa teknik yang benar dapat menyebabkan ketegangan otot kronis serta cedera pada cakram tulang belakang, yang semakin memperparah risiko terjadinya LBP. Pegawai administrasi di RSUD Ratu Zalecha juga sering berhadapan dengan beban kerja berat seperti mengangkat kotak arsip, tumpukan berkas medis, serta peralatan kantor, yang semakin meningkatkan risiko LBP jika tidak diimbangi dengan teknik kerja yang ergonomis.

Selain lama dan beban kerja, sikap kerja juga berperan penting dalam timbulnya keluhan LBP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 32 responden (91,4%) dengan sikap kerja yang bermasalah mengalami keluhan LBP sedang, sementara hanya 3 responden (11,9%) yang mengalami LBP ringan. Di sisi lain, hanya 1 responden (6,7%) yang mengalami LBP sedang meskipun sikap kerjanya tidak bermasalah, dan 14 responden (93,3%) dengan sikap kerja yang baik mengalami LBP ringan. Hasil analisis uji chi-square menunjukkan $p\text{-value} = 0,001$, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara sikap kerja dan keluhan LBP. Teori Tarwaka dan Hernandez (2016) menjelaskan bahwa sikap kerja yang tidak ergonomis, seperti duduk atau berdiri dalam posisi yang salah dalam waktu lama, dapat menyebabkan ketegangan otot dan tekanan berlebih pada tulang belakang. Studi Agustin et al. (2023) juga mendukung temuan ini dengan nilai $p=0,000$, yang menunjukkan bahwa sikap kerja memiliki hubungan signifikan terhadap keluhan LBP pada staf kantor di Jakarta Selatan. Posisi kerja yang statis dan tidak ergonomis dapat menyebabkan kontraksi otot yang terus-menerus dan tekanan pada tulang belakang, yang akhirnya memicu LBP. Sebagian besar pegawai administrasi di RSUD Ratu Zalecha memiliki kebiasaan duduk dalam waktu lama di depan komputer dengan postur yang kurang baik, seperti membungkuk atau tanpa penopang punggung yang cukup, sehingga meningkatkan risiko keluhan LBP. Oleh karena itu, penerapan postur kerja yang ergonomis dan pemberian istirahat yang cukup sangat penting untuk mengurangi risiko LBP di kalangan pekerja administrasi.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden memiliki risiko terkait lama kerja, beban kerja, sikap kerja, dan keluhan low back pain (LBP). Sebanyak 82% responden bekerja lebih dari 7 jam per hari, sedangkan 18% responden bekerja kurang dari 7 jam. Dari sisi beban kerja, 64% responden mengangkat beban 20 kg atau lebih, sedangkan 36% responden mengangkat beban di bawah 20 kg. Penilaian sikap kerja menggunakan kuesioner Ovako Working Posture Analysis System (OWAS) memperlihatkan 70% responden memiliki masalah pada sikap kerja dengan skor OWAS 2–4, sedangkan 30% responden menunjukkan sikap kerja tanpa masalah dengan skor 1. Keluhan low back pain tingkat sedang dengan skor Oswestry Disability Index (ODI) di atas 20 dialami oleh 66% responden, sementara 34% responden mengalami keluhan ringan dengan skor di bawah 20. Hasil ini memperlihatkan perlunya perhatian pada kondisi kerja, terutama terkait durasi kerja panjang, beban angkat berat, serta posisi kerja yang tidak ergonomis agar risiko LBP dapat ditekan.

Penelitian ini juga menganalisis hubungan antara beberapa faktor kerja dengan keluhan low back pain (LBP) pada pegawai administrasi di RSUD Ratu Zalecha Martapura. Hasilnya menunjukkan bahwa usia, jenis kelamin, dan masa kerja tidak memiliki hubungan yang berarti dengan keluhan LBP pada responden. Namun, lama kerja terbukti memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan LBP. Selain itu, beban kerja juga menunjukkan hubungan yang signifikan dengan keluhan LBP, begitu pula dengan sikap kerja yang terbukti berpengaruh secara nyata terhadap munculnya keluhan LBP pada pegawai administrasi. Temuan ini menegaskan pentingnya perhatian terhadap pengaturan durasi kerja, beban kerja yang diangkat, serta perbaikan sikap kerja agar risiko LBP dapat diminimalkan.

SARAN

Hasil penelitian ini memberikan beberapa saran yang dapat diterapkan. Pihak rumah sakit perlu memperhatikan bahwa lama kerja, beban kerja, dan sikap kerja memiliki hubungan dengan keluhan low back pain (LBP) pada pegawai administrasi di RSUD Ratu Zalecha Martapura. Rumah sakit sebaiknya melakukan penilaian ulang desain ruang kerja, pemilihan peralatan, dan alur kerja supaya mendukung postur kerja yang lebih baik. Pelatihan mengenai prinsip ergonomi juga penting agar pegawai paham cara kerja yang aman bagi kesehatan tubuh. Pegawai administrasi perlu segera memeriksakan diri ke tenaga medis jika muncul keluhan LBP. Pengaturan posisi duduk, tinggi meja kerja, monitor komputer, dan pemakaian kursi yang menopang postur tubuh dengan baik sebaiknya diperhatikan. Peregangan ringan setiap beberapa jam sekali juga bermanfaat untuk mencegah otot punggung tegang. Peneliti selanjutnya dapat memakai hasil penelitian ini sebagai dasar, menambah variabel lain yang relevan, dan memperluas jumlah sampel supaya hasil penelitian lebih mendalam dan bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, B. T. K. 2023. Hubungan Usia, Beban Kerja, Posisi Tubuh, dan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Low Back Pain pada Perawat Pelaksana di RS EMC Sentul Tahun 2023. *Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan*, 3(2), 160–174. <https://doi.org/10.55606/jpikes.v3i2.2235>
- Agustin, A., Puji, L. K. R., & Andriati, R. 2023. Hubungan Durasi Kerja, Masa Kerja dan Postur Kerja terhadap Keluhan Low Back Pain pada Bagian Staf di Kantor X, Jakarta Selatan. *Journal of Health Research Science*, 3(1), 13–22. <https://doi.org/10.34305/jhrs.v2i02.506>
- Astuti, M. S. 2022. Analisis Prevalensi Low Back Pain pada Perawat di Dunia : Literature Review. *JPK : Jurnal Penelitian Kesehatan*, 12(1), 27–33. <https://doi.org/10.54040/jpk.v12i1.230>
- Chiocca, E. A. 2020. *Neurosurgery*. 133(Oktober), 1264–1269. <http://jurnalstikesintanmartapura.com/index.php/jiha>

- Chowdhury, Md. O. S. A., Huda, N., Alam, Md. M., Hossain, S. I., Hossain, S., Islam, S., & Khatun, Most. R. 2023. Work-related risk factors and the prevalence of low back pain among low-income industrial workers in Bangladesh: results from a cross-sectional study. *Bulletin of Faculty of Physical Therapy*, 28(1). <https://doi.org/10.1186/s43161-023-00132-z>
- Fairbank J. 1980. The Oswestry low back pain disability questionnaire. *Dapertemen Ortopedi dan Traumatologi Royal Bristol Infirmary di Bristol, Inggris*.
- Goin, Z. Z., Pontoh, L. M., & Umasangadji, H. 2019. Karakteristik Pasien Nyeri Punggung Bawah di Poliklinik Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Daerah Kota Tidore Kepulauan Periode Januari-Juni 2019. *Kieraha Medical Journal*, 1(1), 2686-5912.
- Hernandez and Peterson. 2013. Dalam Gatchel RJ, Kishino ND, dan Strizak AM. Occupational Musculoskeletal Pain and Disability Disorders. Dalam R. J. Gatchel dan I. Z. Schultz, eds. *Handbook of Musculoskeletal Pain and Disability Disorders in the Workplace*. London
- Idris, N. A. 2022. Kejadian Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) Selama Pembelajaran Daring pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin (Issue 8.5.2017). www.aging-us.com, skripsi.
- Kasih, B. A. T. (2023). Hubungan Usia, Beban Kerja, Posisi Tubuh, Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Low Back Pain pada Perawat Pelaksana di RS EMC Sentul Tahun 2023. *Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan*, 3(2). <https://ejournal.politeknikpratama.ac.id/index.php/JPIKes/article/view/2235>
- Kementrian Kesehatan RI. 2018. Riset Kesehatan Dasar, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta. 70–9 hal.
- Melvin, I., Wayan, R. N., & Sukmawati, M. N. 2022. Hubungan Sikap Kerja dengan Low Back Pain (LBP) pada Pegawai Bank X di Kabupaten Gianyar. *Aesculapius Medical Journal*, 2(2), 82-90.
- Ningsih R. W, A. A. H. 2022. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Low Back Pain dan Upaya Penanganan pada Pasien Ashuma Therapi Sidoarjo Riski. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(1), 75–84.
- 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.
- Rachmawati, S., Rinawati, S., Tiaswani, E. L., & Suryadi, I. 2021. Hubungan Sikap Kerja Berdiri dengan Keluhan Low Back Pain pada Pekerja Kasir Luwes Surakarta. *Jurnal Kesehatan*, 14(2), 142–148. <https://doi.org/10.23917/jk.v14i2.13608>
- Segita, R., Tinggi, S., Kesehatan, I., De, F., & Bukittinggi, K. 2020. Analisis Faktor Resiko Terjadinya Low Back Pain di Rumah Sakit Kota Bukittinggi. *Jurnal Endurance : Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 5(3), 624–635. <https://doi.org/10.22216/jen.v5i3.4220>
- Sennang, H. 2022. Hubungan Posisi dan Lama Duduk Dengan Nyeri Punggung bawah pada Staf Administrasi Rumah Sakit Umum Daerah La Patarai Kabupaten Barru. Universitas Hasanuddin. Makasar. In Skripsi (Issue 8.5.2017).
- Syah, M. 2020. Pentingnya Keselamatan Pasien dan Keselamatan Kesehatan Kerja dalam Keperawatan (K3) Bagi Perawat untuk Meningkatkan Kualitas Kerja di Rumah Sakit. *OSF Preprints*, 1–10.
- Tarwaka. 2011. Ergonomi industri, dasar-dasar pengetahuan ergonomi dan aplikasi di tempat kerja. In Harapan Press, Solo.
- Tarwaka. 2016. Dasar-dasar Keselamatan Kerja Serta Pencegahan Kecelakaan di Tempat Kerja. In Harapan Press, Surakarta
- Tubagus, T. Ramadhan, Shahib, N., & Waya Nurruhyuliawati 2023. Hubungan Masa Kerja dan Beban Kerja dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah pada Perawat di Rumah Sakit Al-Ihsan. *Bandung Conference Series: Medical Science*, 3(1), 806–812. <https://doi.org/10.29313/bcsms.v3i1.6663>
- WHO. 2022. World Health Organization Musculoskeletal Health. *Health Topics*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>. 23 Januari 2024
- WHO. 2023. World Health Organization Low Back Pain. *Health Topics*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>. 23 Januari 2024
- Yulianto, S, P, & A. 2023. Hubungan Posisi Duduk terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Petugas Administrasi di Rumah Sakit Perkebunan Jember Klinik. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*. <https://journal.um-surabaya.ac.id/JKM/artical/download/16604/6278> , 3(2), 44-45
- Yuwono, A., & Wahyuni, O. D. 2021. Hubungan antara Durasi Duduk dan Rendah Sakit Punggung pada Pekerja Kantoran di DKI Jakarta 2021. *Damianus Journal Of Madicine* 41(Ticmih), 17–20.
- Zulfikri, A. 2021. Analisis Lama Kerja, Postur Kerja dan Keluhan Low Back Pain pada Petani Padi di Kecamatan Sei Bingai Kabupaten Langkat. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Skripsi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.