

Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Perkantoran: A Systematic Review

St. Rahmawaty*¹, L. Meily Kurniawidjaja¹

¹Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Depok, Indonesia

Author's Email Correspondence (*): sirah525@gmail.com
(081543072924)

Abstrak

Nyeri Punggung Bawah (NPB) merupakan masalah kesehatan yang sering dihadapi para pekerja perkantoran, membuat seseorang merasa terganggu dan tidak nyaman sehingga bisa mengganggu produktivitas pekerjaannya. Menurut WHO, secara global gangguan muskuloskeletal dialami sekitar 1,71 miliar orang di seluruh dunia, dengan nyeri punggung bawah sebagai kontributor utama kecacatan di 160 negara dan membutuhkan layanan rehabilitasi di 134 dari 204 negara yang dianalisis. Tujuan penelitian ini untuk menjelaskan faktor risiko nyeri punggung bawah pada pekerja perkantoran. Penelitian ini merupakan *systematic review* menggunakan metode PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses*) dengan dua *database* yaitu *PubMed* dan *Science Direct*. Rentang waktu yang digunakan adalah 2017 – 2022. Kata kunci yang digunakan “*Low Back Pain*” OR “*Office Workers*” menghasilkan 7 artikel yang dapat dianalisis dan membahas faktor risiko yang berhubungan dengan nyeri punggung bawah pada pekerja perkantoran. Empat jurnal termasuk dalam Q1 dan tiga jurnal lainnya termasuk Q2. Faktor risiko nyeri punggung bawah pada pekerja perkantoran berdasarkan hasil *systematic review* ini yaitu faktor individu (usia, jenis kelamin, Pendidikan), faktor gaya hidup (merokok, aktivitas fisik), faktor pekerjaan (posisi duduk, durasi duduk, frekuensi istirahat, kursi kerja) dan faktor psikologis (stress dan depresi). Kejadian nyeri punggung bawah pada pekerja perkantoran perlu dikendalikan agar meningkatkan produktivitas kerja, seperti melakukan *stretching* setiap 2 jam sekali di tengah pekerjaan, mengoreksi postur janggal pekerja, memodifikasi peralatan kantor khususnya kursi ergonomis dan sesuai dengan ukuran pekerja.

Kata Kunci: Nyeri Punggung Bawah, Pekerja, Perkantoran

How to Cite:

Rahmawaty, S., & Kurniawidjaja, L. (2022). Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Perkantoran: A Systematic Review. *Ghidza: Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 6(2), 239-245. <https://doi.org/10.22487/ghidza.v6i2.581>

Published by:

Tadulako University

Address:

Soekarno Hatta KM 9. Kota Palu, Sulawesi Tengah, Indonesia.

Phone: +628525357076

Email: ghidzajurnal@gmail.com

Article history :

Received : 17 11 2022

Received in revised form : 16 12 2022

Accepted : 25 12 2022

Available online 28 12 2022

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Abstract

Low Back Pain (LBP) is the most common health issue among office workers, driving a person to be disturbed and uncomfot, then finally compromise work productivity. According to WHO, around 1,71 billion people globally are suffered by musculoskeletal disorders, which low back pain as the main contributor to disability in 160 countries and require rehabilitation services in 134 of the 204 countries that has been analyzed. The purpose of this study was to explain risk factors for low back pain for office workers. This research is a systematic review the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses) method with two databases, namely PubMed and Science Direct. The timeframe used is 2017 – 2022. The keywords used were “Low Back Pain” OR “Office Workers” which resulted in 7 articles that could be analyzed and discussed regarding the risk factors associated with LBP for office workers. Four journals are included in Q1 and another three journals are included in Q2. Risk factors for LBP in office workers based on the results of this systematic review are individual factors (age, sex, education), lifestyle factors (smoking, physical activity), occupational factors (sitting position, sitting duration, rest frequency, work chair) and psychological factors (stress and depression). The incidence of LBP in office workers needs to be controlled to increase work productivity, such as doing stretching every 2 hours in the middle of work, correcting awkward postures of workers, modifying office equipment, especially ergonomic chairs that fit to the size of the workers.

Keywords: Low Back Pain, Workers, Office

I. PENDAHULUAN

Menurut WHO, sebanyak 1,71 miliar orang di seluruh dunia menderita gangguan muskuloskeletal dan nyeri punggung bawah adalah penyebab utama kecacatan di 160 negara dan membutuhkan layanan rehabilitasi di 134 dari 204 negara yang dianalisis. Nyeri punggung bawah menjadi beban penyakit tertinggi secara global sebanyak 568 juta orang dan 64 juta YLD (*Years Live with Disability*) (Cieza et al, 2020)

Berdasarkan data dari *National Health Interview Survey* (NHIS) tahun 2019, kejadian *Low Back Pain* sebanyak 39% pada orang dewasa (18 tahun ke atas) di Amerika Serikat dan meningkat seiring bertambahnya usia, mulai dari 28,4% (18-29 tahun), 35,2% (30-44 tahun), 44,3% (45-64 tahun), dan 45,6% (65 tahun ke atas) (Lucas et al, 2021). Menurut Sinaga (2021), prevalensi nyeri punggung bawah pada usia dewasa madya (30-60 tahun) di Jakarta dan sekitarnya pada tahun 2020 sebesar 50,4%. Penelitian yang dilakukan Aljonak (2022) pada pekerja kantor PT.X yang menggunakan komputer selama shift kerja, ditemukan keluhan mukuloskeletal terbanyak, salah satunya pada pinggang sebesar 53,8%.

Berdasarkan penelitian Mohammadipour (2018) pada pekerja perkantoran di Kerman University of Medical Sciences, mendapatkan Prevalensi gangguan muskuloskeletal tertinggi terdapat pada punggung bawah (72,4%) dan hasil evaluasi stasiun kerja melalui pendekatan ROSA bahwa Sebagian besar stasiun kerja (82,8%) berada pada tingkat risiko sedang dan tinggi. Skor yang diperoleh dari analisis kursi menunjukkan bahwa banyak pekerja yang tidak menggunakan kursi standar dan skor kursi menggunakan ROSA berhubungan sigifikan dengan gejala nyeri punggung bawah.

Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi faktor risiko nyeri punggung bawah pada pekerja perkantoran serta bermanfaat bagi pekerja perkantoran dan masyarakat luas sebagai bahan masukan untuk mencegah kejadian nyeri punggung bawah.

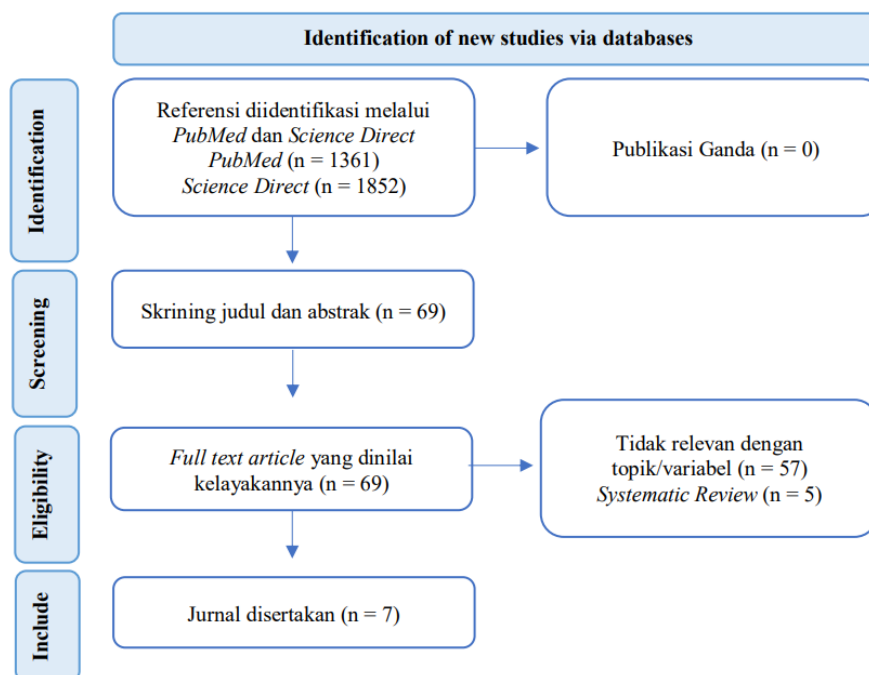
II. METHOD

Penelitian ini menggunakan PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses*) untuk mengidentifikasi, memilih menilai dan sintesis studi (Page et al, 2021). Pencarian melalui pusat *database* yaitu *PubMed* dan *Scienccedirect*. Periode yang digunakan adalah 2017 – 2022. Kata kunci yang digunakan yaitu “*Low Back Pain*” OR “*Office Workers*”.

Kriteria inklusi dalam penelitian *systematic review* ini yaitu: 1) *Research article* menggunakan *cross-sectional* atau studi kohort, 2) artikel dipublikasikan dalam periode 2017 – 2022, 3) *Open access free full text* agar mudah diakses dalam bentuk file pdf, 4) Artikel penelitian yang berhubungan dengan faktor risiko nyeri punggung bawah pada pekerja perkantoran, 5) artikel dalam Bahasa Inggris. Dengan kriteria eksklusi yaitu: 1) *systematic review* atau *review article*, 2) tidak ada pembahasan faktor risiko nyeri punggung bawah pada pekerja perkantoran.

III. HASIL

Berdasarkan hasil pencarian artikel menggunakan *database*, pada periode 2017 – 2022 dengan kata kunci “*Low Back Pain*” OR “*Office Workers*” mendapatkan 1852 artikel dari *Science Direct* dan 1361 artikel dari *PubMed*. Artikel tersebut disaring berdasarkan kesesuaian judul, abstrak, isi dan dipilih yang memenuhi kriteria inklusi, sehingga terdapat 69 artikel yang dinilai kelayakannya, menghasilkan 57 artikel yang tidak relevan dengan topik/variabel dan 5 artikel *systematic review*. Jadi terdapat 7 artikel yang dapat dianalisis dan membahas faktor risiko yang berhubungan dengan nyeri punggung bawah pada pekerja perkantoran. Empat jurnal termasuk dalam Q1 dan tiga jurnal lainnya termasuk Q2 yang dapat dilihat pada tabel 1.



Gambar 1. Metode PRISMA

Tabel 1.
Rangkuman 7 Artikel Hasil Penelitian Terkait Faktor Risiko Nyeri Punggung Bawah

No	Identitas Publikasi	Tujuan Penelitian/Metode	Hasil
1.	<p>a. Judul: Seat Pressure Distribution Characteristics During 1 Hour Sitting in Office Workers With and Without Chronic Low Back Pain</p> <p>b. Penulis: Nipaporn Akkarakittichoke, Prawit Janwantanakul</p> <p>c. Nama Jurnal: Safety and Health at work (Q1)</p> <p>d. Tahun: 2017</p>	<p>Menyelidiki karakteristik distribusi tekanan kursi dan ketidaknyamanan yang dirasakan tubuh, selama 1 jam duduk di antara pekerja kantor dengan dan tanpa NPB kronis.</p> <p>46 sampel</p>	<p>Pekerja perkantoran dengan NPB kronis duduk asimetris. Selama 1 jam duduk, semua pekerja tampak mengambil posisi duduk merosot setelah 20 duduk menit.</p>
2.	<p>a. Judul: A Path Analysis of the Effects of Biopsychosocial Factors on the Onset of Nonspecific Low Back Pain in Office Workers</p> <p>b. Penulis: Prawit Janwantanakul et al.</p> <p>c. Nama Jurnal: Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics (Q1)</p> <p>d. Tahun: 2018</p>	<p>Untuk mengembangkan model konseptual untuk hubungan antara berbagai faktor biopsikososial dan nyeri punggung bawah nonspesifik pada sampel pekerja perkantoran.</p> <p>Studi kohort prospektif selama 1 tahun terhadap 669 pekerja perkantoran</p>	<p>Munculnya nyeri punggung bawah dipengaruhi frekuensi istirahat dan tuntutan psikologis.</p>
3.	<p>a. Judul: Risk Factors Associated with Pain Severity in Patients with Non-specific Low Back Pain in Southern China</p> <p>b. Penulis: Shilabant Sen Sribastav, Jun Long, Peiheng He, Fubiao Ye, Zemin Li, Jianru Wang, Hui Liu, Hua Wang, Zhaomin Zheng</p> <p>c. Nama Jurnal: Asian Spine Journal (Q1)</p> <p>d. Tahun: 2018</p>	<p>Mengevaluasi faktor risiko yang berhubungan dengan keparahan intensitas nyeri pada pasien dengan nyeri punggung bawah non-spesifik di China Selatan</p> <p><i>Cross-sectional</i></p>	<p>Tingkat keparahan NPB non spesifik dikaitkan dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah dan gaya hidup yang tidak banyak bergerak.</p>
4.	<p>a. Judul: Low Back Pain and Its Relationship with Sitting Behaviour Among Sedentary Office Workers</p> <p>b. Penulis: Carolin Bontrup et al.</p> <p>c. Nama Jurnal: Applied Ergonomics (Q1)</p> <p>d. Tahun: 2019, Volume 81</p>	<p>menganalisis hubungan antara perilaku duduk dengan nyeri punggung bawah</p> <p>64 sampel</p>	<p>Perilaku duduk yang statis pada pekerja call center berkaitan dengan NPB</p>
5.	<p>a. Judul: Relationship Between Pain Intensity, Disability, Exercise Time and Computer Usage Time and Depression in Office Workers with Non-Specific Chronic Low Back Pain</p> <p>b. Penulis: SoungKyun Hong, DooChul Shin</p> <p>c. Nama Jurnal: Medical Hypotheses (Q2)</p> <p>d. Tahun: 2020</p>	<p>Menyelidiki hubungan antara intensitas nyeri, kecacatan, waktu Latihan dan waktu penggunaan komputer dan depresi pada pekerja perkantoran dengan NPB Non-Spesifik</p> <p>Cross-sectional</p> <p>61 sampel</p>	<p>Tingkat depresi pada pekerja perkantoran dengan NPB nonspesifik berhubungan dengan waktu penggunaan komputer</p>
6.	<p>a. Judul: Occupational and Non-Occupational Risk Factors for Neck and Lower Back Pain Among Computer Workers: a cross-sectional Study</p> <p>b. Penulis: Marzena Malinska, Joanna Bugajska dan Pawel Bartuzi</p> <p>c. Nama Jurnal: International Journal of Occupational Safety and Ergonomics (JOSE) (Q2)</p> <p>d. Tahun: 2021</p>	<p>Mengidentifikasi faktor penentu utama pada leher dan nyeri punggung bawah antara pekerja perkantoran dari berbagai usia</p> <p>Cross-sectional</p> <p>Sampel pekerja komputer (n= 2000)</p>	<p>Lebih dari 48% responden mengeluhkan MSDs tahun lalu, khususnya nyeri leher dan nyeri punggung bawah. Faktor risiko untuk NPB termasuk merokok lebih dari 14 batang sehari (OR 2,21), waktu bekerja dengan komputer (OR 1,94), dan usia yang lebih tua (OR 1,03)</p>
7.	<p>a. Judul: Prevalence and Associated Factors of Low Back Pain Among Bank Workers in Gondar City, Northwest Ethiopia</p>	<p>Mengetahui prevalensi dan faktor-faktor yang berhubungan dengan nyeri punggung bawah pada pekerja bank di Kota Gondar</p>	<p>Prevalensi nyeri punggung bawah pada pekerja bank dalam 12 bulan terakhir adalah 55,4%. Perempuan,</p>

b. Penulis: Belayneh Shetie Workneh & Enyew Getaneh Mekonen	<i>Cross-sectional</i>	stress terkait pekerjaan, kurangnya aktivitas fisik, menggunakan kursi statis dan kursi tanpa <i>armrest</i> meningkatkan risiko nyeri punggung bawah
c. Nama Jurnal: Orthopedic Research and Reviews (Q2)	296 pekerja bank	
d. Tahun: 2021		

Sebagian besar artikel menggunakan desain *cross sectional* dan studi kohort untuk melihat faktor yang berhubungan dengan nyeri punggung bawah. Berdasarkan 7 artikel ditemukan variabel posisi duduk, frekuensi istirahat, psikologis, pendidikan, aktivitas fisik, merokok, durasi duduk, usia, jenis kelamin, dan kursi kerja memiliki hubungan dengan nyeri punggung bawah (Tabel 1).

IV. PEMBAHASAN

Hubungan antara Posisi Duduk dan Nyeri Punggung Bawah

Posisi duduk yang statis pada pekerja memiliki risiko nyeri punggung bawah yang kronis karena 95% pekerjaan mengharuskan duduk (Bontrup et al., 2019). Penelitian yang dilakukan Zaman (2014), posisi duduk yang tidak ergonomis berisiko 40 kali mengalami keluhan NPB sehingga kemungkinan ada hubungan sebab akibat antara posisi duduk dengan NPB. Duduk selama satu jam membuat pekerja perkantoran dengan NPB kronis mengambil posisi duduk yang asimetris (Akkarakittichoke & Janwantanakul, 2017). Beban pada tulang belakang menyebabkan percepatan degenerasi diskus yang mengakibatkan NPB (Akkarakittichoke, 2007).

Hubungan antara Frekuensi Istirahat dan Nyeri Punggung Bawah

Frekuensi istirahat dapat menjadi indikator dari tuntutan fisik di lingkungan kerja karena pekerjaan kantoran membutuhkan sikap duduk yang lama (Janwantanakul et al., 2018). Kurangnya Gerakan selama duduk dapat menyebabkan pemendekan jaringan lunak dan kontraksi statis otot postural yang membatasi gerak sendi sehingga mendistorsi biomekanik tubuh dan berkontribusi pada gangguan muskuloskeletal (Janwantanakul et al., 2018).

Hubungan antara Faktor Psikologis dan Nyeri Punggung Bawah

Stress dapat meningkatkan beban fisik dan membuat ketegangan pada otot. Ketegangan otot dirasakan sebagai gejala awal gangguan muskuloskeletal (Janwantanakul et al., 2018). Risiko terkena NPB lima kali lebih tinggi pada pekerja yang mengalami stress (Workneh & Mekonen, 2021). Selain itu, depresi juga berkorelasi dengan NPB (Hong & Shin, 2020). Mengurangi durasi penggunaan komputer merupakan salah satu cara untuk mengurangi depresi pada pekerja perkantoran (Hong & Shin, 2020)

Hubungan antara Pendidikan dan Nyeri Punggung Bawah

Pasien dengan pendidikan sekolah dasar mengalami NPB lebih parah daripada yang telah menyelesaikan pendidikan menengah. Selain itu, pasien dengan pendidikan menengah memiliki tingkat NPB yang lebih tinggi daripada lulusan universitas, tetapi perbedaannya tidak signifikan (Sribastav et al., 2018).

Hubungan antara Aktivitas Fisik dan Nyeri Punggung Bawah

Seseorang memiliki risiko tiga kali lipat terkena NPB jika tidak melakukan aktivitas fisik karena kurangnya fleksibilitas dan berkurangnya kekuatan otot punggung (Workneh & Mekonen, 2021).

Aktivitas fisik terutama latihan yang menggabungkan peregangan dan penguatan tulang belakang *lumbosacral* dapat mencegah obesitas dan mengurangi risiko nyeri punggung bawah (Malinska & Bartuzi, 2021). Aktivitas fisik dikaitkan dengan tingkat NPB yang lebih rendah dan bermanfaat untuk pencegahan dengan latihan penguatan otot tulang belakang (Sribastav et al., 2018).

Hubungan antara Merokok dan Nyeri Punggung Bawah

Perokok aktif adalah orang yang mengkonsumsi rokok secara rutin walaupun hanya satu batang sehari (Kemenkes, 2019). Merokok telah diidentifikasi sebagai salah satu faktor risiko nyeri punggung bawah karena dapat menurunkan kepadatan mineral tulang (Sribastav et al., 2018). Risiko nyeri punggung bawah dua kali lipat pada laki-laki, jika merokok lebih dari 14 batang sehari (Malinska & Bartuzi, 2021).

Hubungan antara Durasi Duduk dan Nyeri Punggung Bawah

Duduk di depan komputer lebih dari 40 jam setiap minggu atau lebih dari 6 jam sehari akan meningkatkan risiko nyeri punggung bawah (Malinska & Bartuzi, 2021). Selain itu, duduk lama membutuhkan kontraksi statis otot-otot postural yang akan memicu NPB (Janwantanakul et al., 2018).

Hubungan antara Usia dan Nyeri Punggung Bawah

Dukungan dari atasan untuk mengurangi kejadian NPB pada pekerja berusia 30 – 35 tahun, sementara dukungan dari rekan kerja untuk pengurangan risiko NPB pada kelompok pekerja usia lebih dari 60 tahun (Malinska & Bartuzi, 2021). Studi Zaman (2014), mendapatkan hubungan usia berisiko (≤ 19 atau ≥ 31) dengan keluhan NPB.

Hubungan antara Jenis Kelamin dan Nyeri Punggung Bawah

Pekerja perempuan tiga kali lebih berisiko terkena NPB dibandingkan pekerja laki-laki (Workneh & Mekonen, 2021). Sensitivitas nyeri meningkat pada perempuan dan mengalami sindrom pramenstruasi, dismenore dan kehamilan (Workneh & Mekonen, 2021).

Hubungan antara Kursi Kerja dan Nyeri Punggung Bawah

Pekerja yang duduk di kursi statis sebelas kali berisiko terkena NPB (Workneh & Mekonen, 2021). Pilih kursi sesuai dengan ukuran pekerja yang menggunakannya, sandaran kursi menopang pinggang, ketinggian *armrest* dapat disesuaikan, dan kursi bisa disesuaikan (Kemenkes, 2020). Peluang terjadinya NPB tiga kali lebih tinggi pada pekerja yang tidak memiliki kursi dengan *armrest* (Workneh & Mekonen, 2021).

V. KESIMPULAN

Faktor risiko nyeri punggung bawah pada pekerja perkantoran berdasarkan hasil *systematic review* ini yaitu faktor individu (usia, jenis kelamin, Pendidikan), faktor gaya hidup (merokok, aktivitas fisik), faktor pekerjaan (posisi duduk, durasi duduk, frekuensi istirahat, kursi kerja) dan faktor psikologis (stress dan depresi). Kejadian nyeri punggung bawah pada pekerja perkantoran perlu dikendalikan agar meningkatkan produktivitas kerja, seperti melakukan *stretching* setiap 2 jam sekali di tengah pekerjaan, mengoreksi postur janggal pekerja, memodifikasi peralatan kantor khususnya kursi agar ergonomis dan sesuai dengan ukuran pekerja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pembimbing akademik dan seluruh dosen Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Indonesia yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya kepada saya. Serta semua teman-teman dan keluarga yang selalu memberikan dukungannya untuk menyelesaikan pendidikan saya.

DAFTAR PUSTAKA

- Akkarakittichoke, N., & Janwantanakul, P. (2017). Seat Pressure Distribution Characteristics During 1 Hour Sitting in Office Workers With and Without Chronic Low Back Pain. *Safety and Health at Work*, 8(2), 212-219. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2016.10.005>
- Aljonak, Alleluia Victoria dan Mila Tejamaya. (2022). Pengaruh Faktor Individu Terhadap Gangguan Muskuloskeletal pada Pekerja Kantor PT.X. *Jurnal Universitas Pahlawan*, <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/prepotif/article/view/3296/2794>
- Bontrup, C., et al. (2019). Low Back Pain and Its Relationship with Sitting Behaviour Among Sedentary Office Workers. *Applied Ergonomics*, 81. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2019.102894>
- Cieza, Alarcos., et al. (2020). Global Estimates of The Need for Rehabilitation Based on The Global Burden of Disease Study 2019: A Systematic Analysis for The Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10267), 2006-2017. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32340-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32340-0)
- Hong, S.K., & Shin, D. C. (2020). Relationship Between Pain Intensity, Disability, Exercise Time and Computer Usage Time and Depression in Office Workers with Non-specific Chronic Low Back Pain. *Medical Hypotheses*, 137, 109562. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2020.109562>
- Janwantanakul, P., et al. (2018). A Path Analysis of the Effects of Biopsychosocial Factors on the Onset of Nonspecific Low Back Pain in Office Workers. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 41(5), 405-412. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2017.10.012>
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). Apa itu Perokok Aktif? <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/penyakit-paru-kronik/page/6/apa-itu-perokok-aktif>
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Buku Saku Seri Ergonomi Perkantoran. Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Lucas, J. W., Connor, E. M., & Bose, J. (2021). Back, Lower Limb, and Upper Limb Pain Among U.S. Adults, 2019. *NCHS Data Brief*, (415), 1-8
- Malinska, M., Bugajska, J., & Bartuzi, P. (2021). Occupational and Non-Occupational Risk Factors for Neck and Lower Back Pain Among Computer Workers: a cross-sectional study. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 27(4), 1108-1115. <https://doi.org/10.1080/10803548.2021.1899650>
- Mohammadipour, Fariborz, et al. (2018). Work-related Musculoskeletal Disorders in Iranian Office Workers: Prevalence and Risk Factors. *Journal of Medicine and Life* 11(4), 328-333. <https://doi.org/10.25122/jml-2018-0054>
- Page, M. J., et al. (2021). The PRISMA 2020 Statement: An Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Sinaga, T. A., & Makkiyah, F. A. (2021). Faktor yang Mempengaruhi Nyeri Punggung Bawah pada Usia Dewasa Madya di Jakarta dan Sekitarnya Tahun 2020. *UPN Vet Jkt, (Sensorik Ii)*, 44-52. Retrieved from <https://conference.upnvj.ac.id/index.php/sensorik/article/view/993>
- Sribastav, S.S., et al. (2018). Risk Factors Associated with Pain Severity in Patients with Non-Specific Low Back Pain in Southern China. *Asian Spine Journal*, 12(23), 533-543. <https://doi.org/10.4184/asj.2018.12.3.533>
- Workneh, B. S., & Mekonen, E. G. (2021). Prevalence and Associated Factors of Low Back Pain Among Bank Workers in Gondar City, Northwest Ethiopia. *Orthopedic Research and Reviews*, 13, 25-33. <https://doi.org/10.2147/ORR.S300823>
- Zaman, M. K. (2014). Hubungan Beberapa Faktor dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Karyawan Kantor. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 2(4), 163-167. <https://doi.org/10.25311/keskom.vol2.iss4.66>