

Karakteristik Pasien Nyeri Punggung Bawah di Poliklinik Saraf RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

Yossi Maryanti^{1*}, Darmawi², Izza Fattalia Zikra³, Najmi Khairussyifa³, Regina Trisya Arenja³, Sabrina Aini³

ABSTRACT

Low back pain (LBP) is defined as discomfort felt between the lower costal margin and the inferior gluteal fold, and it is one of the most common complaints that bring people to seek medical attention. The World Health Organization (WHO) in 2017 reported that LBP ranked second as a global cause of disability in musculoskeletal system issues, and according to WHO data from 2022, 619 million people worldwide suffer from LBP. This study aims to identify the characteristics of patients with low back pain who seek treatment at the Neurology Polyclinic Arifin Achmad General Hospital of Riau Province. The characteristics examined include age, gender, work duration, body mass index (BMI), waist-hip ratio (WHR), pain severity, and disability level in daily activities. This is a descriptive observational study with a cross-sectional design, conducted at the Neurology Polyclinic Arifin Achmad General Hospital of Riau Province, from July to September 2024. Data were collected through guided interviews using structured questionnaires, the numeric rating scale (NRS), and the Oswestry Disability Index (ODI), as well as anthropometric measurements. The frequency distribution of each characteristic was analyzed using SPSS. The sample was collected, consisting of 50 patients. The results showed that the majority of low back pain patients were aged 35-55 years (54%), female (62%), worked ≥ 8 hours per day (58%), had a BMI in the obese category (54%), had a WHR in the central obesity category (52%), experienced severe pain (52%), and had a severe disability (58%).

Keywords: pain severity, activity disability, low back pain, obesity

Low back pain (LBP) atau nyeri punggung bawah (NPB) merupakan salah satu keluhan paling umum yang mendorong seseorang untuk mencari perawatan medis.¹ Nyeri punggung bawah didefinisikan sebagai ketidaknyamanan yang dirasakan di daerah punggung bawah, bisa berupa rasa sakit yang terlokalisir (nyeri lokal), menjalar (nyeri radikal), ataupun keduanya.² *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2017 melaporkan nyeri punggung bawah berada pada urutan kedua sebagai penyebab kecacatan global dalam masalah sistem muskuloskeletal.³ Perhimpunan Dokter Saraf Indonesia (PERDOSSI) pada tahun 2016 menyebutkan bahwa prevalensi nyeri punggung bawah di Indonesia berada pada angka 35,86%.⁴

Ada banyak faktor risiko yang dapat menyebabkan nyeri punggung bawah, seperti usia, jenis kelamin, durasi kerja, indeks massa tubuh (IMT) dan rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP) yang berhubungan dengan obesitas. Peningkatan risiko degenerasi tulang belakang karena faktor inflamasi dan faktor mekanis pada obesitas berhubungan erat dengan nyeri punggung bawah. Parameter-parameter seperti IMT, RLPP, persentase lemak tubuh, dan massa lemak telah ditemukan memiliki korelasi positif dengan kasus nyeri punggung bawah.⁵

Sensasi nyeri pada penderita nyeri punggung bawah bisa mengakibatkan adanya gangguan berupa ketidaknormalan atau kehilangan fungsi dalam aspek anatomi, fisiologi, atau psikologis. Impairment yang terjadi dapat mengakibatkan disabilitas atau keterbatasan fungsional, yang berarti terbatasnya kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Penderita nyeri punggung bawah (NPB) dapat mengalami disabilitas yang disebabkan oleh berbagai faktor, seperti tingkat intensitas, durasi, dan luasnya nyeri. Nyeri yang dirasakan juga membuat

* Corresponding author: yossimaryanti@gmail.com

¹ KJFD Neurologi, Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Riau, Indonesia.

² KJFD Histologi, Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Riau, Indonesia.

³ Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Riau, Indonesia.

aktivitas fisik penderita NPB cenderung berkurang, sehingga mengakibatkan peningkatan disabilitas aktivitas sehari-hari pada penderita.⁶

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien yakni usia dan jenis kelamin, faktor risiko seperti indeks massa tubuh, rasio lingkaran pinggang panggul, dan durasi kerja. Selain itu penelitian ini juga akan mengidentifikasi derajat nyeri, dan dampak disabilitas aktivitas yang terjadi pada pasien nyeri punggung bawah yang berobat ke poliklinik saraf RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau tahun 2024. Belum adanya penelitian mengenai nyeri punggung bawah di poliklinik saraf RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau mendorong peneliti untuk melakukan penelitian ini.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang merupakan jenis penelitian observasional yang dirancang secara deskriptif dengan pendekatan desain potong lintang untuk pengumpulan data terhadap variabel penelitian. Sampel penelitian ini adalah pasien yang datang berobat ke Poliklinik Saraf RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau pada bulan Juli sampai dengan September tahun 2024 yang bersedia menjadi responden penelitian. Sampel diambil menggunakan teknik pengambilan sampel *non probability sampling* berupa *purposive sampling*. Pengambilan data dilakukan secara primer melalui kuesioner terstruktur yang ditanyakan langsung kepada responden, meliputi identitas usia, jenis kelamin, durasi kerja, derajat nyeri, dan pengukuran antropometri, serta disabilitas aktivitas.

Durasi kerja didefinisikan sebagai jumlah waktu yang digunakan oleh seseorang dalam melaksanakan suatu pekerjaan. Informasi mengenai durasi kerja didapatkan dengan menanyakan langsung kepada responden terkait berapa jam yang dibutuhkan untuk bekerja dalam sehari, yang diklasifikasikan menjadi durasi kerja kurang dari 8 jam dan lebih dari sama dengan 8 jam.

Indeks massa tubuh adalah hasil perhitungan status gizi dengan membagi nilai berat badan dalam kilogram dengan kuadrat tinggi badan dalam satuan meter yang diinterpretasikan berdasarkan klasifikasi status gizi menurut WHO dalam tiga kategori, yaitu normal ($IMT < 23$), *overweight* ($IMT 23-24,9$), dan

obesitas ($IMT \geq 25$). Untuk pengukuran, digunakan timbangan digital untuk pengukuran berat badan, *microtoise* untuk pengukuran tinggi badan, serta kalkulator untuk perhitungan IMT.

Rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP) merupakan salah satu pemeriksaan antropometri untuk menentukan ada tidaknya obesitas sentral. Hasil perhitungan RLPP didapatkan dengan cara membagi hasil pengukuran lingkaran pinggang terhadap lingkaran panggul. Pengukuran lingkaran pinggang dilakukan dengan memposisikan pita meteran (*metline*) antara *crista iliaca* dan *costae XII*, tepat pada keliling dinding perut terkecil. Sementara itu, pengukuran lingkaran panggul dilakukan dengan melilitkan *metline* di bagian atas *symphysis pubis* dan *regio gluteus* yang paling menonjol. WHO merekomendasikan *cut off point* RLPP pada laki-laki yaitu 1,0 dan pada perempuan yaitu 0,85. Dengan demikian, nilai RLPP yang melebihi *cut off point* akan termasuk ke dalam kategori obesitas sentral.

Derajat nyeri yang dirasakan pasien nyeri punggung bawah pada penelitian ini dinilai menggunakan instrumen *numeric rating scale* (NRS). NRS dianggap sebagai asesmen nyeri yang mudah dimengerti karena dapat dijelaskan secara visual maupun verbal. Selain itu, NRS memiliki sensitivitas yang baik dalam membedakan intensitas nyeri, baik oleh pasien dengan gangguan kognitif ringan, begitupun juga pada lansia. Skor 1-10 pada NRS dapat diinterpretasikan dengan mudah, dengan kategori derajat nyeri ringan pada skala 1-3, nyeri sedang 4-6, dan nyeri berat pada skala 7-10.

Disabilitas aktivitas dapat didefinisikan sebagai keterbatasan atau ketidakmampuan seseorang dalam menjalani aktivitas sehari-hari yang dianggap bisa dijalani oleh orang normal. Pengukuran dan penentuan derajat disabilitas dilakukan menggunakan kuesioner *Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire* (ODI). ODI adalah alat ukur yang dirancang untuk menilai tingkat disabilitas akibat nyeri punggung bawah dalam aktivitas sehari-hari, seperti berjalan, duduk, berdiri, dan tidur. Kuesioner ini berisi 10 pertanyaan. Setiap pertanyaan memiliki 5 pilihan jawaban yang mencerminkan tingkat disabilitas pasien. Nilai berkisar dari 0 (tidak ada disabilitas) hingga 5 (disabilitas paling berat), dengan total nilai maksimum sebesar 50. Skor ODI didapatkan dengan menghitung persentase dari skor poin total dibagi

dengan jumlah kondisi yang terisi dikalikan 5. Hasil persentase yang didapat kemudian dikelompokkan menjadi 0-20% untuk disabilitas minimal, 21-40% untuk disabilitas sedang, 41-60% untuk disabilitas berat, 61-80% untuk disabilitas sangat berat, serta 81-100% untuk disabilitas total/ lumpuh. Distribusi frekuensi masing – masing karakteristik diolah menggunakan SPSS. Penelitian ini telah lolos uji etik oleh Unit Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Riau No. 13/074/UN19.5.1.1.8/UEPKK/2024.

HASIL

Telah dilakukan penelitian mengenai karakteristik pasien nyeri punggung bawah yang datang berobat ke Poliklinik Saraf RSUD Arifin Achmad Riau pada bulan Juli sampai dengan September 2024. Karakteristik yang diteliti berupa usia, jenis kelamin, durasi kerja, indeks massa tubuh (IMT). Rasio lingkaran pinggang panggul, derajat nyeri dan derajat disabilitas aktivitas. Berikut ini adalah data yang telah dikumpulkan dengan jumlah pasien sebanyak 50 orang.

Tabel 1. Karakteristik Pasien Nyeri Punggung Bawah di Poliklinik Saraf RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
< 35 tahun	3	6
35 - 55 tahun	27	54
> 55 tahun	20	40
Jenis Kelamin		
Laki-laki	18	38
Perempuan	31	62
Durasi Kerja		
≥ 8 jam/hari	29	58
< 8 jam/hari	21	42
Kelompok IMT		
Normal	15	30
Overweight	8	16
Obesitas	27	54
RLPP		
Normal	24	48
Obesitas Sentral	26	52
Derajat Nyeri		
Nyeri ringan	4	8
Nyeri sedang	20	40
Nyeri berat	26	52
Disabilitas Aktivitas		
Disabilitas ringan	5	10
Disabilitas sedang	16	32
Disabilitas berat	29	58

Berdasarkan hasil yang tertera pada tabel 1 didapatkan bahwa mayoritas pasien nyeri punggung bawah berada dalam rentang usia 35 hingga 55 tahun, yaitu sebanyak 27 orang (54%). Berdasarkan jenis kelamin, didapatkan bahwa sebagian besar pasien nyeri punggung bawah berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 31 orang (62%), dan 18 orang pasien (38%) lainnya berjenis kelamin laki-laki.

Berdasarkan durasi kerja harian, diketahui bahwa mayoritas pasien yang bekerja lebih dari 8 jam lebih mendominasi dibandingkan pasien yang bekerja kurang dari 8 jam perhari perhari sebanyak 29 orang (58%). Berdasarkan indeks massa tubuh, didapatkan pasien nyeri punggung bawah paling banyak berada dalam kategori obesitas sejumlah 27 orang (54%). Berdasarkan

rasio lingkaran pinggang panggul, didapatkan jumlah pasien nyeri punggung bawah yang memiliki RLPP dengan kategori obesitas sentral lebih banyak dibandingkan dengan RLPP normal sebanyak 26 orang pasien (52%). Berdasarkan derajat nyeri yang dirasakan pasien, diketahui bahwa sebagian pasien mengeluhkan nyeri berat, yaitu sebanyak 26 orang pasien dengan persentase sebesar 52%. Berdasarkan derajat disabilitas aktivitas sehari-hari, didapatkan bahwa jumlah pasien nyeri punggung bawah yang mengalami disabilitas berat lebih mendominasi, yaitu sebanyak 29 (58%).

PEMBAHASAN

Seiring peningkatan usia akan terjadi degenerasi pada tulang yang dimulai ketika seseorang berusia 30 tahun. Degenerasi yang terjadi berupa kerusakan jaringan, pergantian jaringan menjadi jaringan parut, dan pengurangan cairan. Hal tersebut menyebabkan terjadi pengurangan pada stabilitas otot dan tulang, yang berisiko memicu timbulnya nyeri punggung bawah. Selain proses degenerasi, kelompok dengan rentang usia 35 - 55 tahun berada dalam masa produktif sehingga aktivitas yang dikerjakan jauh lebih banyak. Dengan adanya peningkatan aktivitas maka kelompok dengan rentang usia tersebut lebih berisiko mengalami keluhan nyeri, terutama nyeri punggung bawah.⁷

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa nyeri punggung bawah lebih sering diderita oleh perempuan (62%). Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Riyan dkk di Kantor PLN Wilayah Aceh pada tahun 2019, dimana dari 59 responden didapatkan 35 orang menderita nyeri punggung bawah, dengan jumlah responden yang berjenis kelamin wanita sebanyak 21 orang (60%).⁸ Selain itu, terdapat juga penelitian lain yang dilakukan oleh Martina dkk pada tahun 2017 di Politeknik Kesehatan Surakarta, didapatkan 58 orang yang mengeluhkan nyeri punggung bawah dari 180 responden yang diteliti, dengan jumlah responden yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 40 orang (68,9%).⁹

Secara fisiologis, kemampuan otot perempuan lebih rendah dibandingkan laki-laki, sehingga perempuan lebih berisiko menderita nyeri punggung bawah. Perempuan juga mengalami siklus menstruasi yang biasanya disertai dengan nyeri

pada punggung bawah. Selain itu, proses menopause pada perempuan dapat mengakibatkan kepadatan tulang semakin menurun karena kekurangan hormon estrogen, sehingga memungkinkan terjadinya nyeri punggung bawah.¹⁰

Dari hasil penelitian ini, didapatkan bahwa mayoritas pasien yang menderita nyeri punggung bawah memiliki durasi kerja harian melebihi 8 jam (58%). Hasil ini serupa dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan pada tahun 2018 di Terminal Baranangsiang Kota Bogor oleh Septyan dkk, dimana dari 50 responden yang diteliti didapatkan sebanyak 27 orang (81,8%) dari 33 orang yang menderita nyeri punggung bawah memiliki durasi kerja harian lebih dari 8 jam.¹¹ Terdapat penelitian lain yang memiliki hasil serupa, yaitu penelitian yang dilakukan pada pekerja pembuat dodol di UMKM Boga Rasa Desa Tenjo pada tahun 2022 oleh Durotul dkk, dimana dari 18 pekerja yang mengeluhkan nyeri punggung bawah terdapat 16 pekerja (88,8%) memiliki durasi kerja lebih dari 8 jam.¹²

Durasi seseorang melakukan pekerjaan normalnya 6 sampai 8 jam dalam sehari, apabila durasi kerja melebihi 8 jam dapat meningkatkan risiko nyeri punggung bawah.¹³ Durasi kerja yang terlalu lama dapat menyebabkan kelelahan otot yang diakibatkan karena kurangnya oksigen. Kegiatan berulang yang dikerjakan dalam durasi lama menyebabkan otot berkontraksi terlalu cepat sehingga oksigen tidak dapat mencapai jaringan. Hal ini yang menyebabkan terjadinya kelelahan otot.¹⁴ Selain kelelahan, durasi kerja yang terlalu lama juga dapat menyebabkan penurunan produktivitas kerja karena berbagai gangguan kesehatan yang salah satunya adalah nyeri pada punggung bawah. Durasi kerja melebihi 8 jam juga dapat meningkatkan risiko kecelakaan saat bekerja.⁸

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien nyeri punggung bawah mengalami obesitas (54%). Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Rabanimukram dkk pada pasien nyeri punggung bawah di Poliklinik Saraf RSUD Abdul Manap Kota Jambi, di mana 53,3% pasien nyeri punggung bawah termasuk dalam kategori obesitas.¹⁵ Penelitian ini mendukung studi *cohort* yang dilakukan pada populasi Amerika Serikat, di mana dalam studi ini didapatkan 7,7% - 11,6%

individu yang mengalami obesitas melaporkan keluhan nyeri punggung bawah dalam 3 bulan terakhir. Sedangkan pelaporan keluhan tersebut dari individu dengan IMT normal berjumlah kurang dari 3%.¹⁶ Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan indeks massa tubuh menjadi salah satu faktor risiko nyeri punggung bawah.

Secara biomekanik, tulang belakang, terutama di bagian lumbal adalah struktur yang menanggung beban mekanik paling berat di tubuh. Peningkatan IMT berkaitan erat dengan bertambahnya beban yang harus ditanggung oleh tulang belakang. Semakin tinggi IMT, maka semakin besar beban yang diterima oleh tulang belakang akibat interaksi antara gravitasi dan berat badan.¹⁷ Penelitian Maulana dkk di Poli Neurologi Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Soebroto mendapatkan bahwa seseorang dengan IMT ≥ 25 kg/m² (obesitas) berisiko 2,244 kali lebih besar mengalami kejadian nyeri punggung bawah dibandingkan IMT normal.¹⁸ Peningkatan risiko nyeri punggung bawah juga dapat disebabkan oleh proses inflamasi sistemik derajat ringan yang terjadi pada pasien obesitas. Pada kondisi obesitas, massa lemak akan aktif secara metabolik dan menyebabkan perangsangan nosiseptor nyeri melalui sekresi sitokin proinflamasi.¹⁹

Berdasarkan hasil yang didapatkan pada penelitian ini, dari 50 orang pasien nyeri punggung bawah yang datang untuk berobat, 26 orang (52%) diantaranya memiliki RLPP yang tergolong dalam kategori obesitas sentral. Hasil ini sesuai dengan yang didapatkan oleh Auliya dkk pada tahun 2023 di RS UNS, bahwa mayoritas penderita nyeri punggung bawah yang menjadi sampel penelitian mengalami obesitas sentral, yaitu sebanyak 32 orang pasien (62,7%).²⁰ Temuan serupa juga didapatkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Angelia dkk (2018) di Universitas Udayana, bahwa jumlah pasien nyeri punggung bawah yang mengalami obesitas sentral yaitu sejumlah 14 orang pasien (66,7%), lebih banyak dibandingkan pasien yang tidak mengalami obesitas sentral.²¹

Obesitas sentral yang ditandai dengan adanya penumpukan lemak berlebih di daerah abdomen, telah diketahui memiliki risiko terhadap kesehatan. Peningkatan beban pada tulang belakang akibat penambahan massa abdomen, adanya tekanan

berlebih di abdomen yang menyebabkan proses degenerasi pada diskus intervertebralis, serta adanya inflamasi sistemik akibat akumulasi lemak di daerah abdomen, pada akhirnya akan membawa pasien dengan perhitungan RLPP yang termasuk dalam kategori obesitas sentral mengalami nyeri pada punggung bawahnya. Dengan adanya keterlibatan faktor mekanik dan inflamasi pada kondisi obesitas sentral, perlahan dapat merusak jaringan dan bisa mengiritasi saraf yang terlibat. Jika kondisi tersebut dibiarkan terlalu lama, kedepannya dapat memperburuk rasa nyeri yang dirasakan pasien nyeri punggung bawah.²⁰

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien nyeri punggung bawah yang menjadi sampel penelitian memiliki derajat nyeri yang berat, yaitu sebanyak 26 orang pasien (52%). Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Kautsar Mumtaza (2023) dengan judul Hubungan Intensitas Nyeri dengan Keterbatasan Fungsional Aktivitas sehari-hari Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah di RSPAL dr. Ramelan Surabaya, yang mendapatkan hasil bahwa 30 dari 49 responden mengeluhkan nyeri berat tak tertahankan (61,2%), dan kemudian disusul oleh 14 dari 49 responden yang mengeluhkan nyeri berat dengan persentase 28,6%.²² Sejalan dengan hal tersebut, sebagian besar pasien nyeri punggung bawah yang berobat di Poliklinik Saraf RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau datang dengan kondisi neurologis yang lebih kompleks oleh karena keterlambatan dalam mendapat pengobatan ataupun penanganan yang tidak adekuat di fasilitas kesehatan primer. Pasien seringkali beranggapan bahwa nyeri yang mereka rasakan adalah hal yang wajar, sehingga sering menunda untuk mencari bantuan medis. Faktor ekonomi, transportasi, dan akses layanan kesehatan yang minimal juga menjadi alasan keterlambatan pasien dalam mendapat perawatan.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar pasien nyeri punggung bawah mengalami disabilitas berat, yakni sebanyak 29 responden dengan persentase sebesar 58%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Atmantika (2014) berjudul hubungan antara intensitas nyeri dengan keterbatasan fungsional aktivitas sehari – hari pada penderita LBP di RSUD dr. Moewardi Surakarta yang menyatakan nyeri dapat menyebabkan terjadinya gangguan dan

keterbatasan fungsional. Keterbatasan fungsional akibat dampak nyeri akan menyebabkan seseorang mengalami keterbatasan dalam beraktivitas. Semakin berat nyeri yang dirasakan, maka semakin berat keterbatasan yang dialaminya.⁶ Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Kautsar Mumtaza (2023) dengan judul hubungan intensitas nyeri dengan keterbatasan fungsional aktivitas sehari-hari pada pasien nyeri punggung bawah di RSPAL dr. Ramelan Surabaya mendapatkan hasil bahwa sebagian besar responden yakni sebanyak 28 dari 49 responden penelitian (57,1%) mengalami disabilitas berat.²²

Disabilitas merujuk pada keterbatasan atau ketidakmampuan seseorang dalam menjalani aktivitas sehari-hari yang dianggap bisa dijalani oleh orang normal. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Davis (2013), diantara faktor-faktor yang dapat memengaruhi disabilitas, terutama pada pasien dengan nyeri punggung bawah adalah peningkatan durasi gejala nyeri, tingkat intensitas nyeri yang tinggi, tingkat ketakutan yang tinggi terkait dengan menghindari nyeri, dan penurunan kecepatan pergerakan individu menjadi lebih lambat.²³ Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Titze C (2021) disebutkan bahwa pasien dengan nyeri punggung bawah akan menunjukkan perilaku *avoidance endurance model* terkait mekanisme koping dalam menghadapi rasa nyeri.²⁴ Intensitas nyeri juga berhubungan dengan perilaku ketakutan akan bergerak (*fear avoidance belief*). Perilaku tersebut menyebabkan seseorang menghindari aktivitas karena takut terjadi trauma ulang sehingga pada akhirnya terjadi penurunan fungsi fisik berarti pada penderita nyeri punggung bawah.²⁵

SIMPULAN

Karakteristik pasien nyeri punggung bawah di Poliklinik Saraf RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau mayoritas berusia 35-55 tahun, berjenis kelamin perempuan, bekerja ≥ 8 jam perhari, IMT kategori obesitas, RLPP kategori obesitas sentral, derajat nyeri berat, dan disabilitas berat. Edukasi kepada pasien mengenai aspek kesehatan musculoskeletal, pola hidup sehat, penerapan prinsip ergonomi saat bekerja, serta manajemen nyeri yang tepat, diperlukan untuk menurunkan risiko dan

meminimalkan kemungkinan dampak disabilitas akibat nyeri punggung bawah.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Universitas Riau dan Fakultas Kedokteran Universitas Riau sebagai instansi peneliti yang telah mendukung dan memfasilitasi penelitian ini. Sumber dana pada penelitian ini adalah PNBPK FK UNRI tahun 2024. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada Poliklinik Saraf RSUD Arifin Achmad sebagai tempat dilakukannya penelitian, serta semua responden yang bersedia untuk mengikuti penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Panduwina W. Peranan magnetic resonance imaging dalam diagnosis nyeri punggung bawah kronik. *Cermin Dunia Kedokteran*. 2014; 41(94):260-3.
2. Jovial Noli F, Jufri Sumampouw O, Tamardy Ratag B. Usia, masa kerja dan keluhan nyeri punggung bawah pada buruh pabrik tahu. *Jurnal Public Health Community Med*. 2021;2(1).
3. Sutami NKD, Laksmi IAA, Darmawan A. KN. Hubungan durasi kerja dan posisi kerja dengan kejadian nyeri punggung bawah pada petani. *Jurnal Borneo Holist Health*. 2021;4(2):85–96.
4. Septiyanti, Seniwati. Obesitas dan obesitas sentral pada masyarakat usia dewasa di daerah perkotaan Indonesia. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2020;2(3):118–27.
5. Ilmi AF, Utari DM. Hubungan lingkaran pinggang dan rasio lingkaran pinggang-panggul (RLPP) terhadap kadar gula puasa pada mahasiswa. *Jurnal Nutrition College*. 2020;9(3):222–7.
6. Atmantika NB. Hubungan antara intensitas nyeri dengan keterbatasan fungsional aktivitas sehari-hari pada penderita. *Univ Muhammadiyah Surakarta [Internet]*. 2014;1(1):1–17. Available from: http://eprints.ums.ac.id/28061/15/NASKAH_PUBLIKASI.pdf
7. Wahab A. Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah (low back pain) pada nelayan di Desa Batu Karas

- Kecamatan Cijulang Pangandaran. *Biomedika*. 2019;11(1):35.
8. Mulfianda R, Desreza N, Maulidya R. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian nyeri punggung bawah (NPB) pada karyawan di Kantor PLN Wilayah Aceh Factors Associated with Lower Back Pain (NPB) in Employees at the PLN Office Aceh region. *J Healthc Technol Med*. 2021;7(1):253–62.
 9. Wulandari M, Setyawan D, Zubaidi A. Faktor risiko low back pain pada Mahasiswa Jurusan Ortotik Prostetik Politeknik Kesehatan Surakarta. *J Keterapian Fis*. 2017;2(1):8–14.
 10. Mastuti KA, Husain F. Gambaran kejadian low back pain pada karyawan CV. Pacific Garment. *J Ilmu Kesehat Mandira Cendikia*. 2023;2(8):297–305.
 11. Pratama S, Asnifatima A, Ginanjar R. Faktor-faktor yang berhubungan terhadap postur kerja bus pusaka di Terminal Baranangsiang Kota Bogor Tahun 2018. *J Mhs Kesehat Masy* [Internet]. 2019;2(4):313–23. Available from: <http://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/PROMOTOR/article/viewFile/2245/1422>
 12. Aenia D, Fathimah A, Ginanjar R. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian low back pain (LBP) pada pekerja pembuat dodol di UMKM Boga Rasa Desa Tenjo Kabupaten Bogor Tahun 2022. *Promotor*. 2023;6(3):236–46.
 13. Br Silitonga SS, Utami TN. Hubungan usia dan lama kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada nelayan di Kelurahan Belawan II. *PREPOTIF J Kesehat Masy*. 2021;5(2):926–30.
 14. Andini F. Risk factors of Low Back Pain in workes. *Work J Major* |. 2015;4(1):12.
 15. Desyauri R, Aritonang FH, Simanjuntak CA. Indeks massa tubuh (IMT) sebagai faktor risiko pada kecurigaan hernia nukleus pulposus (HNP) lumbal. *J Med Stud*. 2021;1(2):1–7.
 16. Smuck M, Kao MCJ, Brar N, Martinez-Ith A, Choi J, Tomkins-Lane CC. Does physical activity influence the relationship between low back pain and obesity? *Spine J*. 2014 Feb;14(2):209–16. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1529943013016495>
 17. Lucha-López MO, Hidalgo-García C, Monti-Ballano S, Márquez-Gonzalvo S, Ferrández-Laliena L, Müller-Thyssen-Uriarte J, et al. Body mass index and its influence on chronic low back pain in the Spanish population: A secondary analysis from the European Health survey (2020). *Biomedicines*. 2023;11(8).
 18. Suryo P, Sasmoyohati, Hadiarso L. Karakteristik nyeri punggung bawah anggota aktif TNIAD di RSPAD Gatot Soebroto Jakarta. *Cermin Dunia Kedokteran*. 2017;44(7):457–62.
 19. Chin SH, Huang WL, Akter S, Binks M. Obesity and pain: a systematic review. *Int J Obes*. 2020;44(5):969–79. <http://dx.doi.org/10.1038/s41366-019-0505-y>
 20. Adhi AY, Tandiyo DK, Wiyono N. hubungan antara rasio lingkaran pinggang dan panggul dengan derajat nyeri pada pasien low back pain di RS UNS. *Plex Med J*. 2023;2(4):131–9.
 21. Caroline A, Widyadharma E, Sudewi RAA. Obesitas sentral meningkatkan risiko nyeri punggung bawah pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Udayana. *E-Jurnal Med Udayana*. 2018;7(5):226–9.
 22. Mumtaza MK. Hubungan antara intensitas nyeri dengan keterbatasan fungsional aktivitas sehari-hari pada pasien nyeri punggung bawah di RSPAL dr. Ramelan Surabaya pada Bulan Oktober 2023. *Fakultas Kedokteran Univ Hang Tuah*. 2023
 23. Saragih IS, Saragih ID. Disabilitas pasien low back pain di Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara. *J Darma Agung Husada*. 2021;8(1):62–8.
 24. Titze C, Fett D, Trompeter K, Platen P, Gajjar H, Hasenbring MI. Psychosocial subgroups in high-performance athletes with low back pain. *Scand J Pain*. 2021;21(1):59–69.
 25. Buchmann J, Baumann N, Meng K, Semrau J, Kuhl J, Pfeifer K, et al. Endurance and avoidance response patterns in pain patients: Application of action control theory in pain research. *PLoS One*. 2021;16(3 March):1–25