

INFORMASI ARTIKEL

Received: September, 12, 2025

Revised: December, 24, 2025

Available: December, 24, 2025

at : <https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/qlt>

Distribusi penyebab *hernia nukleus pulposus* lumbal

Siti Syafitri Raudhatul Jannah, Festy Ladyani*, Mardheni Wulandari, Raden Ayu Neilan Amroisa

Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

Korespondensi penulis: Festy Ladyani. *Email: festyladyani@malahayati.ac.id

Abstract

Background: Herniated Nucleus Pulposus (HNP) is a common musculoskeletal disorder, particularly in hospitals. HNP occurs when the core of the intervertebral disc (nucleus pulposus) protrudes through a gap in the annulus fibrosus in the lower (lumbar) spine, compressing surrounding nerves.

Purpose: To identify the causative factors of lumbar herniated nucleus pulposus (HNP).

Method: This descriptive, analytical, cross-sectional study was conducted at Bintang Amin Hospital in Bandar Lampung in March with a sample size of 63 respondents. Purposive sampling was used, with data analysis using the Chi-Square test to identify risk factors between variables.

Results: The majority of respondents were elderly (44 respondents (69.8%) and older (42 respondents (66.7%), with a BMI of 35 (55.6%) having obesity, and the majority of respondents (47 respondents (74.6%) being employed.

Conclusion: The most influential causal factor for lumbar herniated disc (HNP) was age, with an OR of 1.556. Furthermore, gender (OR of 1.734), BMI (OR of 0.873), and occupation (OR of 0.447) were also associated with no risk of developing HNP.

Keywords: Herniated Nucleus Pulposus; Lumbar.

Pendahuluan: *Hernia Nukleus Pulposus* (HNP) merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang sering ditemukan khususnya di rumah sakit. HNP terjadi akibat kondisi ketika inti dari diskus intervertebralis (*nukleus pulposus*) menonjol keluar melalui celah di annulus fibrosus yang terjadi di tulang belakang bagian bawah (lumbal), dan dapat menekan saraf di sekitarnya.

Tujuan: Untuk mengetahui faktor-faktor penyebab *Hernia Nukleus Pulposus* (HNP) Lumbal.

Metode: Penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan cross-sectional ini dilakukan di Rumah Sakit Bintang Amin Bandar Lampung dan dilaksanakan bulan Maret dengan jumlah sampel 63 responden. Teknik pengambilan sampel memakai purposive sampling dengan analisis data menggunakan uji Chi-Square untuk melihat faktor resiko antara variabel.

Hasil: Distribusi usia responden mayoritas adalah seorang lansia >50 tahun sebanyak 44 responden (69.8%), laki-laki sebanyak 42 responden (66.7%), dengan IMT obesitas paling banyak 35 responden (55.6%), dan mayoritas responden yang bekerja sebanyak 47 responden (74.6%).

Simpulan: Faktor penyebab HNP lumbal yang paling berpengaruh adalah kategori usia dengan nilai OR= 1.556. Selain itu, variabel jenis kelamin dengan nilai OR=1.734, variabel IMT dengan nilai OR=0.873, dan pekerjaan dengan nilai OR= 0.447 (tidak beresiko terkena HNP).

Kata Kunci: Hernia Nukleus Pulposus; Lumbal.

PENDAHULUAN

Hernia Nukleus Pulposus (HNP) lumbal adalah kondisi ketika inti dari diskus intervertebralis (*nukleus pulposus*) menonjol keluar melalui celah di annulus fibrosus yang terjadi di tulang belakang bagian bawah (lumbal) dan dapat menekan saraf di sekitarnya (Burak & GÜLEÇ, 2020). Distribusi penyebab mengacu pada bagaimana berbagai faktor penyebab HNP tersebar atau berbeda dalam dua kelompok usia tersebut, baik dari segi frekuensi, jenis penyebab, hingga karakteristik klinisnya. Bagian tulang belakang yang sering menerima beban saat tubuh bergerak adalah area lumbal. Insiden tertinggi *Hernia Nukleus Pulposus* pada regio lumbal terjadi pada usia 40-50 tahun dengan prevalensi tertinggi di usia 40-50 tahun (Andersen, Smith, Støttrup, Carreon, & Andersen, 2018).

Berdasarkan data World Health Organization (WHO), sebanyak 33% penduduk di negara berkembang mengalami gejala nyeri persisten. Kejadian di Inggris pada nyeri punggung memberikan dampak yang signifikan terhadap populasi bisa mengalami kelumpuhan terkait nyeri punggung tercatat mencapai angka 1.1 juta kasus dari total 17.3 juta orang yang mengalami nyeri punggung. Selain itu, di Amerika Serikat, nyeri punggung bawah dialami oleh sekitar 26% orang dewasa dengan durasi serangan setidaknya satu hari dalam tiga bulan terakhir, dan juga prevensi HNP sendiri rata-rata 1-3 di Finlandia dan Italia (World Health Organization, 2023; Kumbea, Sumampouw, & Asrifuddin, 2021).

Angka pasti nyeri punggung bawah di Indonesia masih belum diketahui, tetapi diperkirakan berkisar antara 7.6 - 37% terutama pada individu berusia 45-60 tahun, namun HNP dapat terjadi pada 1-2% populasi global (Jin, Wang, Wu, Han, Qian, Zhang, &

Wang, 2019). Prevalensi muskuloskeletal pada tenaga kerja tercatat sebesar 11.9% berdasarkan diagnosis sedangkan berdasarkan gejala mencapai 24.7%. Provinsi dengan angka kejadian penyakit sendi tertinggi adalah Sumatra Barat, menduduki peringkat ke-18 secara nasional dengan prevalensi 7.21%, setelah Lampung, Kalimantan Tengah, Sulawesi Tengah, dan Papua Barat, namun saat ini data spesifik mengenai prevalensi HNP di provinsi Lampung belum tersedia (Sipayung & Anggiat, 2020).

METODE

penelitian ini menggunakan desain deskriptif analitik dengan pendekatan cross-sectional. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Bintang Amin Bandar Lampung yang dilaksanakan pada bulan Maret dengan jumlah sampel sebanyak 63 responden. Teknik pengambilan sampel memakai purposive sampling.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen yang digunakan berupa usia, jenis kelamin, IMT, dan pekerjaan. Selain itu, variabel dependen yang digunakan berupa *Hernia Nukleus Pulposus* (HNP).

Analisis data dilakukan dengan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui data karakteristik responden setiap variabelnya, sedangkan analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui faktor risiko *Hernia Nukleus Pulposus* (HNP) pada variabel independen. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Chi-Square* dari data sekunder yang didapatkan melalui wawancara pasien dan hasil MRI pasien yang memenuhi kriteria inklusi.

Siti Syafitri Raudhatul Jannah, Festy Ladyani*, Mardheni Wulandari, Raden Ayu Neilan Amroisa

Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

Korespondensi penulis: Festy Ladyani. *Email: festyladyani@malahayati.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v5i7.1559>

Distribusi penyebab *hernia nukleus pulposus* lumbal

HASIL

Tabel 1. Data Karakteristik Responden (N=63)

Variabel	Hasil
Usia (n/%)	
<50	19/30.2
>50	44/69.8
Jenis Kelamin (n/%)	
Perempuan	21/33.3
Laki-laki	42/66.7
IMT (n/%)	
Normal/Ideal (<18.5-24.9)	28/44.4
Obesitas (>25)	35/55.6
Pekerjaan (n/%)	
Tidak Bekerja	16/25.4
Bekerja	47/74.6
Hernia Nukleus Pulposus (n/%)	
Sentral	19/30.2
Lateral	44/69.8

Tabel 1. menunjukkan data distribusi frekuensi responden dengan mayoritas berumur >50 tahun sebanyak 44 responden (69.8%) dengan sebagian besar berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 42 responden (66.7%). Selain itu, Tabel diatas juga menunjukkan tingkat IMT responden berada pada kategori obesitas sebanyak 35 responden (55.6%), memiliki kesibukan bekerja 47 responden (74.6%), dan menderita *Hernia Nukleus Pulposus* dalam kategori Lateral sebanyak 44 responden (69.8%).

Tabel 2. Faktor-Faktor Resiko *Hernia Nukleus Pulposus* (N=63)

Variabel	HNP Sentral	HNP Lateral	OR (CI 95%)
Usia(n/%)			
<50	7/36.8	12/63.2	1.556 (0.495–4.884)
>50	12/27.3	32/72.2	
Jenis Kelamin (n/%)			
Laki-laki	8/38.1	13/61.9	1.734 (0.567–5.302)
Perempuan	11/26.2	31/73.8	
IMT (n/%)			
<18-24.9 (Normal)	8/28.6	20/71.4	0.873 (0.294–2.588)
>25 (Obesitas)	11/31.4	24/68.6	
Pekerjaan (n/%)			
Tidak Bekerja	3/18.8	13/81.2	0.447 (0.111–1.800)
Bekerja	16/34.0	31/66.0	

Siti Syafitri Raudhatul Jannah, Festy Ladyani*, Mardheni Wulandari, Raden Ayu Neilan Amroisa

Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

Korespondensi penulis: Festy Ladyani. *Email: festyladyani@malahayati.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v5i7.1559>

Distribusi penyebab *hernia nukleus pulposus* lumbal

Tabel 2. menunjukkan bahwa variabel usia beresiko terkena HNP meskipun secara proporsi lansia lebih banyak mengalami HNP lateral (72.7%) dibandingkan pra lansia (63.2%) dengan nilai OR = 1.556 (CI 95%: 0.495–4.884). Selain itu, variabel jenis kelamin menunjukkan nilai OR= 1.734 (CI 95%: 0.567–5.302) yang berarti sangat beresiko terkena HNP dengan hubungan bermakna. Kemudian variabel IMT memperoleh nilai OR=0.873 (CI95%:0.294–2.588) yang artinya bahwa tidak terdapat faktor resiko yang signifikan antara IMT dengan tipe HNP (sentral atau lateral) karena nilainya <1. Hasil nilai OR=0,873(CI 95%:0,294–2,588) pada variabel pekerjaan, sehingga dapat dipahami bahwa tidak terdapat faktor resiko yang signifikan antara pekerjaan dengan tipe HNP (sentral atau lateral) karena nilainya <1.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa sebanyak 44 responden (69.8%) berusia >50 tahun. Sementara itu, pada kategori umur >50 tahun lebih banyak yang mengalami HNP Lateral sebanyak 32 responden (72.7%) dan HNP sentral 12 (27.3%) dibandingkan umur <50 tahun HNP Sentral yaitu sebanyak 7 responden (36.8%) dan HNP Lateral 12 responden (63,2%). Selain itu, usia beresiko terkena HNP (sentral maupun lateral) dengan nilai OR = 1.556 (CI 95%: 0.495–4.884).

Hasil ini menunjukkan bahwa usia beresiko terkena HNP meskipun secara proporsi lansia lebih banyak mengalami HNP lateral (72.7%) dibandingkan pra lansia (63.2%). Nilai OR yang lebih dari 1 dalam penelitian ini menunjukkan bahwa usia lanjut meningkatkan risiko HNP dibandingkan kelompok usia muda. Sehingga, usia dapat dianggap sebagai faktor risiko independen. Secara klinis, kelompok lansia harus mendapatkan perhatian lebih dalam pencegahan maupun deteksi dini HNP, meskipun kelompok usia produktif tetap beresiko bila terdapat faktor pekerjaan berat, obesitas, maupun trauma (Setiyorini & Wulandari, 2018).

Hal ini menggambarkan pola umum di Indonesia yaitu pasien datang ke rumah sakit setelah gejala berat yang muncul pada usia lanjut. Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang menemukan bahwa distribusi HNP terbanyak ditemukan pada kelompok usia 41–60 tahun (52%) (Rahman, Pradita, Fau, & Fariz, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian, data distribusi menunjukkan jenis kelamin responden mayoritas adalah kelompok laki-laki sebanyak 8 kasus (38.1%) HNP sentral dan 13 kasus (61.9%) HNP lateral. Sedangkan pada kelompok perempuan, terdapat 11 kasus (26.2%) HNP sentral dan 31 kasus (73.8%) HNP lateral. Selain itu, pada penelitian ini menunjukkan jenis kelamin beresiko terkena HNP (sentral maupun lateral) dengan nilai OR= 1.734 (CI 95%: 0.567–5.302) yang berarti sangat beresiko terkena HNP dengan hubungan bermakna antara jenis kelamin dengan arah herniasi.

Walaupun secara deskriptif terlihat bahwa perempuan lebih banyak mengalami HNP lateral, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas penderita HNP adalah laki-laki (66.7%), sedangkan perempuan lebih sedikit. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang melaporkan sebanyak 63% pasien HNP adalah laki-laki (Aco & Sulfandi, 2022). Selain itu, penelitian lainnya yang dilakukan di RSUP Sanglah Denpasar melaporkan rasio sekitar 70% laki-laki berbanding 30% perempuan (Widyasari & Wulandari, 2020).

Kemudian, hasil penelitian menunjukkan data IMT berdistribusi HNP sentral lebih banyak terjadi pada kelompok dengan obesitas (31.4%) dibandingkan IMT normal (28.6%). Namun, HNP lateral tetap mendominasi baik pada IMT normal (71.4%) maupun obesitas (68.6%) dengan nilai OR=0.873(CI 95%:0.294–2.588) sehingga dapat dipahami bahwa tidak terdapat faktor resiko yang signifikan antara IMT dengan tipe HNP (sentral atau lateral).

Hal ini menunjukkan bahwa meskipun obesitas merupakan faktor risiko penting dalam patogenesis HNP, namun dalam penelitian ini IMT tidak terdapat faktor beresiko karena kurang dari <1. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Indeks Massa Tubuh (IMT) tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian Hernia Nukleus Pulposus (HNP). Temuan ini memperkuat pandangan bahwa meskipun obesitas dapat meningkatkan beban aksial pada tulang belakang, IMT bukan merupakan faktor risiko independen yang menentukan terjadinya HNP (Berlina & Ichwanuddin, 2024).

Beberapa penelitian sebelumnya di Indonesia juga menunjukkan hasil yang serupa, seperti penelitian yang dilakukan di RS Hasan Sadikin Bandung melaporkan bahwa distribusi HNP terjadi

Siti Syafitri Raudhatul Jannah, Festy Ladyani*, Mardheni Wulandari, Raden Ayu Neilan Amroisa

Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

Korespondensi penulis: Festy Ladyani. *Email: festyladyani@malahayati.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v5i7.1559>

Distribusi penyebab *hernia nukleus pulposus* lumbal

hampir merata pada pasien dengan IMT normal maupun obesitas, sehingga tidak ditemukan faktor yang signifikan secara statistik (Fatmasari, 2016). Hal ini dikaitkan dengan fakta bahwa sebagian besar pasien dengan IMT normal juga melakukan pekerjaan fisik berat yang justru menjadi faktor dominan penyebab HNP (Desyauri, Aritonang, & Simanjuntak, 2021; Yelmaiza, Susanti, & Indra, 2022). Penelitian lain yang dilakukan di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta juga menyatakan bahwa IMT bukanlah faktor utama penyebab HNP (Tanshidig, Hartanto, & Prabowo, 2017). Selain itu, penelitian lainnya menyatakan bahwa IMT tidak menunjukkan korelasi bermakna terhadap HNP, dan pasien dengan IMT normal tetap berisiko bila bekerja dengan beban fisik tinggi (Fithri, 2017).

Kemudian, berdasarkan hasil penelitian menunjukkan data distribusi HNP sentral lebih banyak ditemukan pada kelompok bekerja (34%) dibandingkan pada kelompok tidak bekerja (18.8%). Namun, HNP lateral tetap mendominasi baik pada kelompok bekerja (66%) maupun tidak bekerja (81.3%) dengan nilai $OR=0.873$ ($CI\ 95\%:0.294-2.588$) sehingga dapat dipahami bahwa tidak terdapat faktor resiko yang signifikan antara pekerjaan dengan tipe HNP (sentral atau lateral), hal ini dikarenakan nilainya <1 . Hasil penelitian ini sesuai dengan beberapa penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa pekerja fisik berat lebih banyak mengalami HNP dibandingkan mereka yang bekerja ringan (Saekhu, Santoso, Aman, & Nugroho, 2025; Andini, 2015; Pratiwi, 2020).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa faktor resiko yang paling berpengaruh pada pasien HNP adalah usia ($OR=1.556$) dan jenis kelamin ($OR=1.734$). Namun hasil penelitian menunjukkan tidak ada faktor resiko pada pasien HNP dari segi IMT ($OR=0.873$) dan pekerjaan ($OR=0.447$).

DAFTAR PUSTAKA

- Andersen, S. B., Smith, E. C., Støttrup, C., Carreon, L. Y., & Andersen, M. O. (2018). Smoking is an independent risk factor of reoperation due to recurrent lumbar disc herniation. *Global Spine Journal*, 8(4), 378-381.
- Andini, F. (2015). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Low Back Pain Pada Buruh Panggul Di Pasar Pasir Gintung Bandar Lampung. *Lampung: Universitas Lampung*.
- Berlina, L., & Ichwanuddin, I. (2024). Hernia Nukleus Pulposus. *Termometer: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan Dan Kedokteran*, 2(3), 175-197.
- Burak, E. R. E. N., & GÜLEÇ, İ. (2020). Risk factors for early recurrent lumbar disc herniation: Evaluation of 1453 patients. *The Journal of Turkish Spinal Surgery*.
- Desyauri, R., Aritonang, F. H., & Simanjuntak, C. A. (2021). Indeks massa tubuh (IMT) sebagai faktor risiko pada kecurigaan hernia nukleus pulposus (HNP) lumbal. *Journal of Medical Studies*, 1(2), 1-7.
- Fatmasari, D. (2016). Hubungan antara obesitas sentral dengan derajat hernia nucleus pulposus di klinik fisioterapi kota makassar. *Skripsi. Makassar: Universitas Hasanuddin*.
- Fithri, A. N. (2017). *Gambaran Faktor Risiko pada Pasien Hernia Nukleus Pulposus di RSUP. H. Adam Malik pada Tahun 2015* (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).
- Jin, H., Wang, Q., Wu, J., Han, X., Qian, T., Zhang, Z., & Wang, X. (2019). Baicalein inhibits the IL-1 β -induced inflammatory response in nucleus pulposus cells and attenuates disc degeneration in vivo. *Inflammation*, 42(3), 1032-1044.
- Kumbea, N. P., Sumampouw, O. J., & Asrifuddin, A. (2021). Keluhan nyeri punggung bawah pada nelayan. *Indonesian Journal of Public Health and Community Medicine*, 2(1), 021-026.
- Pratiwi, P. A. (2020). *Pengaruh MC. Kenzie Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Low Back Pain (LBP) Miogenik Pada Kuli Bangunan Di PT. Garuda Bangkit Jaya Kota Madiun* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Malang).

Siti Syafitri Raudhatul Jannah, Festy Ladyani*, Mardheni Wulandari, Raden Ayu Neilan Amroisa

Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

Korespondensi penulis: Festy Ladyani. *Email: festyladyani@malahayati.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v5i7.1559>

Distribusi penyebab *hernia nukleus pulposus* lumbal

- Setiyorini, E., & Wulandari, N. A. (2018). *Asuhan keperawatan lanjut usia dengan penyakit degeneratif* (Vol. 1). Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Sipayung, I. J. F., & Anggiat, L. (2020). Terapi Konvensional Dan Metode Mckenzie Pada Lansia Dengan Kondisi Low Back Pain Karena Hernia Nukleus Pulposus Lumbal: Studi Kasus. *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi (JFR)*, 4(2), 44-57.
- Tanshidiq, A. M. R., Hartanto, A. D., & Prabowo, D. (2017). Penerapan Metode Forward Chaining Pada Aplikasi Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Pada Tanaman Bunga Kamboja (Adenium). *Data Manajemen dan Teknologi Informasi (DASI)*, 18(2), 60-66.
- World Health Organization. (2023). *Gender dan kesehatan*. Diakses dari: <https://translate.google.com/translate?u=https://www.who.int/health-topics/gender&hl=id&sl=en&tl=id&client=srp>
- Yelmaiza, M., Susanti, R., & Indra, S. (2022). The risk factors affecting disability level of lumbar disc herniation. *Bioscientia Medicina: Journal of Biomedicine and Translational Research*, 6(1), 1275-1280.

Siti Syafitri Raudhatul Jannah, Festy Ladyani*, Mardheni Wulandari, Raden Ayu Neilan Amroisa

Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati
Korespondensi penulis: Festy Ladyani. *Email: festyladyani@malahayati.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v5i7.1559>