

HUBUNGAN LINGKAR PINGGANG DAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN DERAJAT NYERI PENDERITA LOW BACK PAIN BERDASARKAN VISUAL ANALOG SCALE PADA LANSIA DI PUSKESMAS HELVETIA

Alexander P. Marpaung[✉], Claudio Immanuel Gurning, Laura Octavina Siagian

Fakultas Kedokteran, Universitas Methodist Indonesia, Medan, Indonesia

Email: alexmarpaung1983@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.46880/methoda.Vol13No3.pp323-331>

ABSTRACT

Low back pain (LBP) or low back pain (NPB) is pain in the lower back. Pain sensation in the anatomy of this area is influenced by different variations of pain duration. This pain can be local, peripheral, or both. The aim of this study was to determine the relationship between waist circumference and body mass index with the degree of low back pain in the elderly. The type of research used is observational analytic measurement research, with a cross-sectional design. The results of the study found a significant relationship between waist circumference and body mass index on the degree of pain in elderly low back pain patients at the Helvetia Health Center.

Keyword: Low Back Pain, Waist Circumference, Body Mass Index.

ABSTRAK

Low back pain (LBP) atau nyeri punggung bawah (NPB) merupakan nyeri pada punggung bagian bawah. Sensasi nyeri pada anatomi daerah ini dipengaruhi oleh variasi durasi nyeri yang berbeda. Nyeri ini bisa bersifat lokal, perifer, atau keduanya. Tujuan penelitian ini adalah untuk hubungan lingkaran pinggang dan indeks massa tubuh dengan derajat nyeri low back pain pada lansia berdasarkan Visual Analog Scale. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengukuran analitik observasional, dengan desain cross sectional. Pada hasil penelitian didapati hubungan yang signifikan antara lingkaran pinggang dan indeks massa tubuh terhadap derajat nyeri pasien low back pain pada lansia di Puskesmas Helvetia.

Kata Kunci: Low Back Pain, Lingkaran Pinggang, Indeks Massa Tubuh.

PENDAHULUAN

Low back pain (LBP) atau nyeri punggung bawah (NPB) merupakan nyeri pada punggung bagian bawah. Sensasi nyeri pada anatomi daerah ini dipengaruhi oleh variasi durasi nyeri yang berbeda. Nyeri ini bisa bersifat lokal, perifer, atau keduanya. Nyeri ini dirasakan di antara sudut tulang rusuk paling bawah, khususnya di daerah lumbar dan sakroiliaka, nyeri dapat menjalar ke tungkai dan kaki. Nyeri punggung bawah merupakan penyebab utama kecacatan yang memengaruhi pekerjaan dan kesehatan umum. Keluhan nyeri punggung dapat

menyerang siapa saja, baik jenis kelamin, usia maupun pekerjaan (Agave, 2022).

Setiap tahunnya penyakit nyeri punggung bawah di seluruh dunia sangat bervariasi dengan prevalensi mencapai 15-45%. Menurut *World Health Organization (WHO)* kasus low back pain menunjukkan bahwa 33% penduduk di negara berkembang menderita nyeri yang menetap. Di Inggris, sekitar 17,3 juta orang menderita sakit punggung dan sekitar 1,1 juta di antaranya lumpuh karena sakit punggung. 26% orang dewasa Amerika dilaporkan mengalami nyeri punggung bawah setidaknya selama 1 hari dalam periode 3 bulan. Berdasarkan hasil Riset

Kesehatan Dasar (RISKESDAS) (2018), prevalensi penyakit muskuloskeletal di Indonesia yang didiagnosis oleh tenaga kesehatan sebesar 11,9% berdasarkan diagnosis atau gejala, atau 24,7%. Jumlah penderita low back pain di Indonesia belum diketahui secara pasti, namun diperkirakan berkisar antara 7,6% sampai 37%.

Menurut data Badan Pusat Statistik (2018), 26,74% penduduk usia kerja 15 tahun ke atas mengalami gangguan dan keluhan kesehatan. Hal ini disebabkan oleh usia, kekuatan otot akan semakin menurun (Kumbea et al., 2021).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Parinduri, et al tahun 2021 di kalangan tukang batu Desa Sidourip Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang, dimana 55% penduduk desa bekerja sebagai tukang batu. Diketahui 25 orang pekerja bata mengalami low back pain (65,8%) dan 13 orang tidak mengeluhkan *low back pain* (34,2%). LBP adalah gangguan muskuloskeletal yang dapat disebabkan oleh aktivitas fisik yang buruk. Nyeri punggung bawah dapat disebabkan oleh berbagai penyakit muskuloskeletal, gangguan psikologis, dan mobilitas yang buruk. Nyeri punggung bawah adalah nyeri yang terjadi pada punggung bagian bawah dan dapat menjalar ke kaki, terutama punggung dan samping (Parinduri et al., 2021).

Meta-analisis yang dilakukan oleh Prasticha tahun 2019 mengatakan tingkat nyeri punggung bawah tertinggi ditemukan pada orang dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) kelebihan berat badan dan obesitas. IMT yang tinggi akan menambah beban tubuh dengan menumpuknya lemak di perut yang berujung pada peningkatan berat badan dan memberi tekanan pada tulang belakang sehingga membuat tulang belakang tidak stabil. Menurut standar Kementerian Kesehatan RI, ukuran pinggang yang normal adalah sebagai berikut, Pria: ≤ 90 cm. Wanita: ≤ 80 cm. Menurut Kementerian Kesehatan, orang Indonesia memiliki ambang indeks massa tubuh normal antara 18,5 dan 25. Seseorang akan disebut obesitas ringan jika memiliki IMT antara 25,1 dan 27 dan obesitas berat jika orang tersebut memiliki IMT lebih besar dari 27 (Prasticha, 2019).

Penelitian yang dilakukan Mardhana et al (2017), Pengkajian nyeri penting dalam menentukan intensitas nyeri dan menentukan terapi yang efektif. Intensitas nyeri harus dinilai sesegera mungkin dan komunikasi yang baik dengan pasien sangat penting. Penilaian intensitas nyeri dapat diukur dengan menggunakan berbagai metode, seperti skala analog visual (Tjahya & Mardana, 2017).

Berdasarkan survei yang telah dilakukan oleh *National Health Nutrition Examination Survey* (NHNES) disebutkan bahwa angka penyakit dan keluhan obesitas di dunia sangat meningkat pesat dimulai dari angka 9,5% menjadi 11,7%. Peningkatan IMT dalam kasus overweight dan obesitas dapat memberikan bertambahnya angka dan durasi penderita Low back pain dengan intensitas nyeri yang semakin meningkat¹. Berdasarkan hal diatas, peneliti merasa perlu melakukan penelitian tentang hubungan lingkaran pinggang dan indeks massa tubuh dengan derajat nyeri pada penderita low back pain di Puskesmas Helvetia medan tahun 2022.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan lingkaran pinggang dan indeks massa tubuh terhadap derajat nyeri pada penderita *Low back pain* pada pasien berdasarkan Numeric Rating Scale lansia di Puskesmas Helvetia.

KAJIAN LITERATUR

Low back pain atau nyeri punggung bawah (NPB) merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal akibat dari ergonomi yang salah. LBP didefinisikan sebagai nyeri yang terlokalisasi antara batas *costae* dan lipatan *gluteaus inferior* yang berlangsung selama lebih dari satu hari. Bisa disertai dengan nyeri kaki atau mati rasa tetapi tidak termasuk rasa sakit yang terkait dengan menstruasi dan kehamilan (Anggraika et al., 2019).

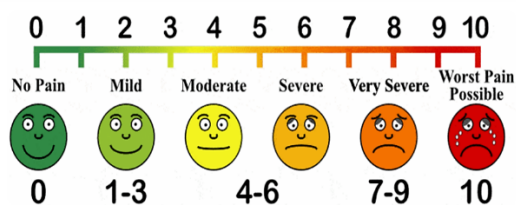
Tulang belakang merupakan organ yang terdiri dari tulang (*vertebrae*), bantalan (disc), saraf, dan persendian. Pada tulang belakang bertumpuk leher sampai tulang ekor. Diantara tulang terdapat bantalan dan sendi yang membuat tulang fleksibel. Saraf pada tulang belakang dapat berlindung dalam rongga tulang belakang. Pada saraf tulang belakang (*Spinal*

cord) berfungsi untuk menghubungkan sinyal dari otak ke otot di tangan dan kaki agar bisa bergerak. Saraf ini juga berfungsi untuk menyalurkan sinyal sensoris dari kulit ke otak sehingga kita bisa merasakan tekanan, suhu disekitar kita, dan rasa sakit.

Keluhan *low back pain* bisa terjadi pada siapa saja tidak memandang jenis kelamin, usia, status, tingkat pendidikan dan profesi. Nyeri punggung bawah diidentifikasi sebagai salah satu masalah utama di dunia dengan prevalensi tertinggi pada perempuan dan mereka yang berusia 40-80 tahun. LBP merupakan salah satu penyakit akibat kerja yang banyak terjadi di Indonesia (Fitriyani et al., 2015).

Nyeri punggung dapat disebabkan oleh berbagai kelainan yang terjadi pada tulang belakang, otot, diskus intervertebralis, sendi, maupun struktur lain yang menyokong tulang belakang. Disamping itu LBP juga merupakan nyeri rujukan dari gangguan sistem gastrointestinal, sistem genitourinaria atau sistem kardiovaskuler. Proses infeksi, neoplasma dan inflasi daerah panggul dapat juga menimbulkan LBP. Penyebab sistem *neuromuskuloskeletal* dapat diakibatkan beberapa faktor yaitu: otot, *discus intervertebralis*, sendi apofiseal, sakroiliaka, kompresi saraf/ radiks, metabolik, psikogenik.

Visual analog scale (VAS) adalah cara yang paling banyak digunakan untuk menilai nyeri. Skala linier ini menggambarkan secara visual gradasi tingkat nyeri yang mungkin dialami seorang pasien. Rentang nyeri diwakili sebagai garis sepanjang 10 cm, dengan atau tanpa tanda pada tiap sentimeter. Tanda pada kedua ujung garis ini dapat berupa angka atau pernyataan deskriptif. Ujung yang satu mewakili tidak ada nyeri, sedangkan ujung yang lain mewakili rasa nyeri terparah yang mungkin terjadi. Skala dapat dibuat vertikal atau horizontal. VAS juga dapat diadaptasi menjadi skala hilangnya/ reda rasa nyeri. Digunakan pada pasien anak > 8 tahun dan dewasa. Manfaat utama VAS adalah penggunaannya sangat mudah dan sederhana. Namun, untuk periode pasca bedah, VAS tidak banyak bermanfaat karena VAS memerlukan koordinasi visual dan motorik serta kemampuan konsentrasi.



Sumber: (Yudiyanta & Novitasari, 2015)

Gambar 1. *Visual Analog Scale* (VAS)

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi analitik dengan rancangan penelitian potong lintang (*cross sectional*). Dengan tujuan untuk mengetahui Hubungan Lingkar Pinggang dan Indeks Massa Tubuh terhadap Derajat Nyeri Penderita *Low Back Pain* pada lansia berdasarkan pengukuran *Visual Analog Scale* di Puskesmas Helvetia. Penelitian ini dilakukan Mei – Juni 2023.

Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, jumlah lansia di Puskesmas Helvetia berjumlah sekitar 30 orang per bulan.

Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih dengan cara tertentu hingga dianggap dapat mewakili populasinya. Sampel pada penelitian ini diambil dengan menggunakan rumus Slovin karena jumlah populasi diketahui :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{90}{1 + 90(0,05)^2}$$

$$n = \frac{90}{1 + 90(0,0025)}$$

$$n = \frac{90}{1,225}$$

$$n = 73$$

Keterangan :

- n = Besar sampel
- N = Besar populasi
- e = Presisi ditetapkan (0,05)

Berdasarkan perhitungan diatas, maka besar sampel yang digunakan adalah 73 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *Consecutive sampling*. Teknik menggunakan sampel yang dijumpai pada saat penelitian dilakukan.

Metode Pengumpulan Data

Data primer pada penelitian ini diperoleh dari pasien secara langsung. Dalam memperoleh data primer dilakukan wawancara pada lansia menggunakan kuesioner yang berstandar Internasional untuk variabel derajat nyeri, untuk mengetahui determinan yang mempengaruhi *low back pain* pada lansia.

Data sekunder pada penelitian ini berupa jumlah lansia yang berobat di Puskesmas Helvetia yang didapat dari pihak Puskesmas Helvetia tersebut.

Desain Penelitian

Desain penelitian adalah *cross-sectional*. Dalam penelitian *cross-sectional* melakukan observasi atau pengukuran variabel pada satu saat tertentu. Kata satu saat bukan berarti semua obyek diamati tepat pada saat yang sama, tetapi tiap subyek hanya diobservasi satu kali dan pengukuran variabel subyek dilakukan pada saat pemeriksaan tersebut. Dengan demikian, maka peneliti tidak melakukan tindak lanjut terhadap pengukuran yang dilakukan.

Variabel Penelitian

Variabel penelitian dibagi menjadi dua, yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*). Variabel bebas pada penelitian ini adalah Hubungan Lingkar Pinggang dan Indeks Massa Tubuh terhadap derajat nyeri sedangkan variabel terikat penelitian ini adalah *low back pain*.

Defenisi Operasional

Definisi operasional digunakan untuk membatasi ruang lingkup atau pengertian variabel-variabel diamati atau diteliti. Definisi operasional juga bermanfaat untuk mengarahkan kepada pengukuran atau pengantaran terhadap variabel-variabel yang bersangkutan serta pengembangan instrument.

1. Derajat Nyeri *Low back pain*
 - a. Definisi : *Low back pain (LBP)* atau nyeri punggung bawah (NPB) adalah rasa tidak nyaman di daerah punggung bagian bawah yang dipengaruhi variasi durasi nyeri yang berbeda yang mungkin dapat menjalar ke kaki, pinggul, dan bokong.¹
 - b. Cara ukur : Wawancara intensitas nyeri dengan menggunakan VAS
 - c. Alat ukur : Kuesioner satu pertanyaan
 - d. Hasil ukur (Yudiyanta & Novitasari, 2015):
 - Ringan (0-3)
 - Sedang (4-6)
 - Berat (7-10)
 - e. Skala ukur : Ordinal
2. Lingkar Pinggang
 - a. Definisi : Lingkar pinggang merupakan salah satu parameter yang dapat memperkirakan ukuran lemak tubuh yang mengumpul diperut. Lingkar pinggang dapat mencerminkan obesitas. Peningkatan lingkar pinggang ini dapat menjadi parameter adanya obesitas secara klinis, dimana peningkatan lingkar pinggang ini akibat adanya penumpukan lemak visceral pada tubuh (Frisca et al., 2019).
 - b. Cara Ukur : Mengukur lingkar pinggang
 - c. Alat ukur : pita meter
 - d. Hasil ukur :
 - Normal (laki – laki <90cm), (perempuan <80cm)
 - Obesitas (Frisca et al., 2019)
 - e. Skala ukur : Nominal
3. Indeks Massa Tubuh
 - a. Definisi : Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan alat atau cara yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan (Pradana A. et al., 2014).
 - b. Cara ukur : Perhitungan berat badan (kg) : tinggi badan (m²)
 - c. Alat ukur : Meteran dan timbangan
 - d. Hasil ukur :

- Normal (18,5 – 22,9)
 - Berat badan lebih (23 – 24,9)
 - Obesitas (>30)
- e. Skala ukur : Ordinal

Alat Penelitian

Alat ukur penelitian dalam penelitian ini adalah alat tulis dan kuesioner, timbangan berat badan, dan meteran.

Bahan Penelitian

Bahan penelitian adalah data yang berasal dari responden.

Cara Kerja

1. Meminta surat dari pihak Kampus Fakultas Kedokteran Universitas Methodist Indonesia untuk survei pendahuluan.
2. Peneliti mengajukan surat survei ke Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara
3. Peneliti mengajukan surat izin survei dari Dinas kesehatan ke Puskesmas Helvetia, setelah diizinkan peneliti melakukan wawancara pada responden yang sesuai dengan variabel.
4. Setelah peneliti melakukan sidang validasi proposal, peneliti mengajukan permohonan izin penelitian dan surat pengantar agar dilakukan penelitian.
5. Setelah mendapat izin, peneliti memberikan surat penelitian ke staff Puskesmas Helvetia.
6. Peneliti melakukan penelitian dengan menunggu orang tua yang datang ke puskesmas untuk wawancara, sebelumnya meminta persetujuan kepada orang tua dengan maksud dan tujuan ingin mewawancarai.
7. Setelah selesai mewawancarai orang tua dilanjutkan dengan menganalisis data sehingga diperoleh hasil dan ditarik kesimpulan.

Pengolahan Data

Melalui beberapa tahapan dalam pengolahan data sebagai berikut :

1. Seleksi data (*Editing*)
Proses pemeriksaan data dilapangan sehingga dapat menghasilkan data yang akurat. Untuk

pengolahan data selanjutnya, kegiatan yang dilakukan adalah memeriksa apakah semua pertanyaan penelitian sudah dijawab dan jawaban yang tertulis dapat dibaca secara konsisten.

2. Pemberian kode (*Coding*)

Setelah dilakukan editing selanjutnya penulis memberikan kode tertentu pada tiap-tiap data. Sehingga memudahkan dalam menganalisa data.

3. Memasukkan data (*Entry*)

Proses memasukkan data ke dalam program SPSS

4. Pembersihan data (*Cleansing*)

Apabila semua data dari sumber data atau responden selesai dimasukkan, perlu dicek kembali untuk melihat kemungkinan-kemungkinan adanya kesalahan-kesalahan kode, ketidaklengkapan, dan sebagainya. Kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi.

Analisis Data

Analisis data disesuaikan dengan tujuan dan skala data dari variabel yang akan diuji. Adapun teknik yang digunakan:

1. Analisis Univariat

Analisis Univariat adalah analisis yang dilakukan terhadap tiap variable dari hasil penelitian. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variable meliputi lingkaran pinggang, indeks massa tubuh.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis untuk mengetahui hubungan dua variabel, baik berupa komparatif, asosiasi, maupun korelasi. Untuk mengetahui hubungan variabel bebas dan terikat dalam penelitian ini, hubungan lingkaran pinggang dan indeks massa tubuh dengan derajat nyeri merupakan variabel bebas dan *low back pain* merupakan variabel terikat. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji statistik *kendall'tau-c* yang mana uji ini digunakan untuk data dengan skala ordinal dengan ordinal B x K.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Lokasi Penelitian

Telah dilakukan penelitian dengan judul hubungan lingk pinggang dan indeks massa tubuh terhadap derajat nyeri penderita low back pain pada lansia di Puskesmas Helvetia Kota Medan, Sumatera Utara. Waktu penelitian di mulai pada bulan 25 Mei – 25 Juni 2023.

Analisis univariat

Analisis univariat digunakan untuk menganalisis data yang telah dikumpulkan secara deskriptif dalam bentuk table distribusi frekuensi.

Karakteristik tersebut dilihat pada table berikut ini:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Dan Persentase Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	27	37
Perempuan	46	63
Total	73	100

Berdasarkan tabel 1 Distribusi frekuensi dan persentase berdasarkan jenis kelamin didapati dari kategori laki-laki sebanyak 27 orang (37%). Dan perempuan sebanyak 46 orang (63%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Dan Persentase Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	Persentase
<65 tahun	31	42.5
>65 tahun	42	57.5
Total	73	100

Berdasarkan distribusi frekuensi dan persentase berdasarkan usia didapati kategori usia <65 tahun sebanyak 31 orang (42.5%), pada kategori >65 tahun didapati sebanyak 42 orang (57.5%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi dan Persentase Berdasarkan Pekerjaan

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
IRT	38	52.1
Driver	4	5.5
Wiraswasta	14	19.2

Pegawai Swasta	15	20.5
Kuli Bangunan	1	1.4
Pensiunan PNS	1	1.4
Total	73	100

Berdasarkan tabel 3 dsitribusi frekuensi dan persentase berdasarkan pekerjaan didapati dari kategori ibu rumah tangga sebanyak 38 orang (52.1%), pada driver didapati sebanyak 4 orang (5.5%). Pada kategori wiraswasta didapati sebanyak 14 orang (19.2%). Pada karyawan swasta didapati sebanyak 15 orang (20.5%). Pada kuli bangunan didapati sebanyak 1 orang (1.4%). Dan pada Pensiunan PNS didapati sebanyak 1 orang (1.4%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Dan Persentase Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Normal	17	23.3
Berat badan berlebih	19	26
Obesitas	32	47.9
Berat badan Kurang	2	2.7
Total	73	100

Berdasarkan tabel 4 distribusi frekuensi dan persentase berdasarkan Indeks Massa Tubuh didapati dari kategori Normal sebanyak 17 orang (23.3%). Berat badan berlebih didapati 19 orang (26%). Pada Obesitas didapati 32 orang (47.9%). Dan pada berat badan yang kurang didapati sebanyak 2 orang (2.7%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi dan Persentase Berdasarkan Lingk Pinggang

Lingk Pinggang	Frekuensi	Persentase
Normal	31	42.5
Obesitas	42	57.5
Total	73	100

Berdasarkan tabel 5 distribusi frekuensi dan persentase berdasarkan lingk pinggang didapati dari kategori normal sebanyak 31 orang

(42.5%). Dan pada kategori yang obesitas sebanyak 42 orang (57.5%).

Tabel 6. Distribusi frekuensi dan persentase berdasarkan Derajat Low Back Pain dengan menggunakan *Visual Analog Scale*.

Low Back Pain	Frekuensi	Persentase
Ringan	1	1.4
Sedang	61	83.6
Berat	11	15.1
Total	73	100

Berdasarkan tabel 6 mengenai dsitribusi frekuensi dan persentase pada derajat Low Back Pain pada responden didapati kategori derajat ringan sebanyak 1 orang (1.4%), pada derajat sedang sebanyak 61 orang (83.6%), dan derajat berat sebanyak 11 orang (15.1%).

Analisa Bivariate

Tabel 7. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan derajat nyeri Low Back Pain menggunakan *Visual analog Scale*

Indeks Massa Tubuh	Derajat nyeri ringan	Derajat nyeri sedang	Derajat nyeri berat	Signifikansi
Normal	0	17	0	0.001
Berat badan	0	19	0	
Berlebih				
Obesitas	1	23	11	0.001
Berat badan	0	2	0	
kurang				
Total	1	61	11	

**uji ini menggunakan kendall's tau-b*

Berdasarkan tabel 7 mengenai hubungan indeks massa tubuh dengan derajat nyeri Low Back Pain didapati dari 1 orang dengan derajat nyeri ringan mempunyai indeks massa tubuh dengan kategori Obesitas. Pada 61 orang yang mengalami nyeri derajat sedang 17 orang diantaranya mempunyai IMT yang normal, 19 orang mempunyai IMT berat badan berlebih, 23 orang mempunyai IMT Obesitas, dan 2 orang mempunyai berat badan yang kurang. Pada kategori derajat nyeri berat sebanyak 11 orang yang mempunyai IMT obesitas. Pada hasil uji korelasi didapatkan signfikansi 0.001 p-value

(<0.05) sehingga hipotesis pada penelitian ini dapat diterima atau terdapat hubungan yang signifikan Antara indeks massa tubuh dengan derajat nyeri Low Back Pain.

Tabel 8. Hubungan Lingkar Pinggang dengan derajat nyeri Low Back Pain menggunakan *Visual Analog scale*

Lingkar Pinggang	Derajat nyeri ringan	Derajat nyeri sedang	Derajat nyeri berat	Signifikansi
Normal	1	30	0	0.00
Obesitas	0	31	11	
Total	1	61	11	

**uji ini menggunakan kendall's tau-b*

Berdasarkan tabel 8 didapati dari 1 orang yang mengalami nyeri derajat ringan mempunyai lingkar pinggang yang normal. Pada 61 orang yang mempunyai nyeri derajat sedang 30 diantaranya mempunyai lingkar pinggang yang normal dan 31 mempunyai lingkar pinggang yang obesitas. Dari 11 orang yang mengalami nyeri derajat berat mempunyai lingkar pinggang yang obesitas. Berdasarkan hasil uji korelasi didapatkan signifikansi sebesar 0.00 dengan p-value (<0.05) sehingga hipotesis pada penelitian ini dapat diterima atau terdapat hubungan yang signifikan Antara lingkar pinggang dengan derajat nyeri pada Low Back Pain.

Pembahasan Hasil Penelitian

Telah dilakukan penelitian di Puskesmas Helvetia Kota Medan dengan judul hubungan Lingkar Pinggang dan Indeks Massa Tubuh derajat nyeri penderita Low Back Pain. Berdasarkan dari hasil penelitian yang kemudian diolah oleh peneliti didapati hubungan yang signifikan Antara Lingkar pinggang dan indeks massa tubuh terhadap derajat nyeri Low back pain di Puskesmas Helvetia Medan. Adapun nilai signifikansi yang didapatkan p-value (0.001) untuk hubungan indeks massa tubuh dengan derajat Low Back Pain, dan p-value (0.00) untuk hubungan lingkar Pinggang dengan derajat nyeri pada Low back pain.

Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Low Back Pain

Pada penelitian lain didapatkan jumlah IMT yang dimiliki setiap individu pada penjahit konveksi kelompok tidak LBP dengan $IMT < 23$ sebanyak 12 orang (42,9%) dan $IMT \geq 23$ sebanyak 12 orang (31,6%). Kelompok LBP dengan $IMT < 23$ sebanyak 16 (57,1%) dan $IMT > 23$ sebanyak 26 orang (68,4%) dengan nilai $p=0.347 > 0.05$ yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok tidak LBP dengan kelompok LBP pada penjahit konveksi. Hasil ini tidak sejalan dengan mayoritas penelitian yang menginvestigasi hubungan antara IMT dengan LBP. Peneliti memperkirakan perbedaan ini disebabkan oleh karena beberapa hal salah satunya adalah penelitian ini tidak menggunakan pemeriksaan antropometri lain yang mendukung hasil pemeriksaan IMT, misalnya lingkaran abdomen. Diketahui IMT memang dapat digunakan untuk mengukur indeks massa tubuh, namun hasil pemeriksaan ini menjadi tidak tepat ketika digunakan pada orang dengan massa otot besar (Triwinarto et al., 2012). Seseorang dengan massa otot yang besar akan memiliki berat badan yang besar, tanpa diikuti peningkatan tinggi badan, sehingga IMT-nya akan besar. Padahal orang dengan massa otot besar umumnya juga memiliki otot punggung dan pinggang yang kuat, sehingga keluhan LBP justru jarang ditemukan (Maulana et al., 2016).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kong *et al.*, (2014), dengan menggunakan Uji t-berpasangan, ada perbedaan yang signifikan antara kelompok normal dan kelompok LBP. Ketika membandingkan taraf infiltrasi di setiap tingkat lumbalis vertebra, ditemukan nilai rata-rata lemak infiltrasi meningkat di bagian bawah vertebra lumbal. Menurut Uji t-berpasangan, ada perbedaan yang signifikan dalam tingkat lemak infiltrasi antara kelompok normal dan kelompok LBP (Pradana A. et al., 2014).

Hasil penelitian meta-analisis terbaru menemukan bahwa penderita yang mengalami kelebihan berat badan dan penderita obesitas memiliki risiko peningkatan statistik yang signifikan dengan diagnosis *Lumbalis*

radiculopathy. Selain itu, obesitas telah dikaitkan dengan peningkatan risiko *Low Back Pain* (LBP) berulang setelah *microdissectomy*. Dilaporkan penderita dengan obesitas 12 kali lebih mungkin untuk mengalami herniasi berulang, dan 30 kali lebih mungkin untuk menjalani operasi berulang dibandingkan dengan penderita yang tidak obesitas (Frisca et al., 2019).

LBP adalah keadaan patologis dimana terjadi protusi pada *discus intervertebralis* yang disebabkan karena *injury* dan beban mekanik yang salah dalam waktu lama. Proses degeneratif adalah faktor utama yang menyebabkan LBP karena menurunnya elastisitas *annulus fibrosus* sehingga terjadi robeknya *annulus fibrosus*.

Hubungan Lingkaran Pinggang dengan Kejadian Low Back Pain

Obesitas sentral adalah suatu keadaan dimana terjadi penumpukan lemak tubuh yang berlebih pada daerah pinggang, sehingga berat badan seseorang jauh di atas normal dan peningkatan kuantitas lemak. Pada penderita dengan obesitas sentral dengan ukuran lingkaran pinggang yang besar dapat mengganggu keseimbangan statik dan kinetik dari vertebra. Obesitas sentral meningkatkan berat pada vertebra dan tekanan pada diskus intervertebralis sehingga rawan terjadi herniasi (Patrianingrum et al., 2015).

Berat badan berlebih merupakan faktor risiko terjadinya LBP. Hal ini dimungkinkan karena meningkatnya beban aksial pada lumbal. Dalam sebuah penelitian di Finlandia, Bostman melaporkan bahwa 27% pasien yang menjalani operasi herniasi diskus mengalami obesitas, sedangkan prevalensi penduduk yang mengalami kegemukan di Finlandia waktu itu hanya 16%. Demikian pula hasil penelitian meta-analisis terbaru menemukan bahwa pasien yang mengalami kelebihan berat badan dan pasien obesitas memiliki risiko peningkatan statistik yang signifikan didiagnosis lumbalisradiculopathy. Selain itu, obesitas telah dikaitkan dengan peningkatan risiko herniasi berulang setelah mikrodisektomi. Dilaporkan pasien gemuk 12 kali lebih mungkin untuk mengalami herniasi berulang, dan 30 kali lebih

mungkin untuk menjalani operasi berulang dibandingkan pasien yang tidak obesitas (Frisca et al., 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pengolahan data mengenai hubungan lingkaran pinggang dan indeks massa tubuh terhadap derajat nyeri pada *Low Back Pain* berdasarkan *Visual Analog Scale* maka dapat disimpulkan :

1. Berdasarkan distribusi frekuensi dan persentase pada jenis kelamin didapatkan jumlah terbesar dari kategori perempuan.
2. Berdasarkan distribusi frekuensi dan persentase pada usia responden didapatkan jumlah paling besar dari kategori >66 tahun.
3. Berdasarkan distribusi frekuensi dan persentase pada pekerjaan responden didapatkan jumlah paling besar dari kategori IRT.
4. Berdasarkan distribusi frekuensi dan persentase pada Indeks massa tubuh didapatkan jumlah paling besar dari kategori Obesitas.
5. Berdasarkan distribusi frekuensi dan persentase pada lingkaran pinggang didapatkan jumlah paling besar dari kategori Obesitas.
6. Berdasarkan distribusi frekuensi dan persentase pada derajat nyeri *low back pain* didapatkan jumlah paling besar dari kategori derajat nyeri sedang.
7. Terdapat hubungan yang signifikan Antara indeks massa tubuh terhadap derajat nyeri pada *Low Back Pain* berdasarkan pengukuran nyeri menggunakan *Visual Analog Scale*.
8. Terdapat hubungan yang signifikan Antara lingkaran pinggang dengan derajat nyeri *Low back pain* berdasarkan pengukuran nyeri menggunakan *Visual Analog Scale*.

DAFTAR PUSTAKA

Agave, K. (2022). *Karakteristik Nyeri Punggung Bawah et causa Hernia Nukleus Pulposus di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo*.

Anggraika, P., Apriany, A., Pujiana, D., & Medika, A. (2019). Hubungan Posisi Duduk Dengan Kejadian Low Back Pain (Lbp) Pada Pegawai Stikes. *Jurnal Aisyiyah Medika*, 4(1), 1–10.

Fitriyani, N. A., Febri, E. B. S., & Andari, D. (2015). Hubungan Antara Overweight Dengan Nyeri Punggung Bawah Di Rsud Kanjuruhan Kepanjen Periode Januari-Desember. *Saintika Medika*, 11(1), 39–44.

Frisca, F., Karjadidjaja, I., & Santoso, A. H. (2019). Prevalensi Obesitas Sentral Berdasarkan Lingkaran Pinggang Pada Pengemudi Bus Antar Kota. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*, 3(2), 231–236.

Kumbea, N. P., Asrifuddin, A., & Sumampouw, O. J. (2021). Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Nelayan. *Indonesia Journal of Public Health and Community Medicine*, 2(1), 21–26.

Maulana, R. S., Mutiawati, E., & Azmunir, A. (2016). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Tingkat Nyeri pada Penderita Low Back Pain (LBP) di Poliklinik Saraf RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Biomedis*, 1(4).

Parinduri, A. I., Widyaningsih, F., Irmayani, I., Ginting, R., & Octavariny, R. (2021). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Low Back Pain pada Pekerja Pembuat Batu Bata (cross sectional study). *Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan*, 6(2), 156. <https://doi.org/10.34008/jurhesti.v6i2.247>

Patrianingrum, M., Oktaliansah, E., & Surahman, E. (2015). Prevalensi dan Faktor Risiko Nyeri Punggung Bawah di Lingkungan Kerja Anestesiologi Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anastesi Perioperatif*, 3(1), 47–56.

Pradana A., Seno K., & Puruhita N. (2014). *Hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan nilai lemak visceral (Studi kasus pada mahasiswa kedokteran Undip)* [Thesis]. Diponegoro University.

Prasticha, F. P. (2019). Hubungan IMT, Jenis Kelamin, dan Frekuensi Fisioterapi terhadap Intensitas Nyeri pada Pasien Low Back Pain di RS Orthopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta. *Jurnal FK UMS*.

Tjahya, A., & Mardana, I. K. R. P. (2017). Penilaian nyeri. *Academia*, 133–163.

Yudiyanta, N. K., & Novitasari, R. W. (2015). Assessment Nyeri. *Jurnal CDK*, 226.