

**HUBUNGAN *LOW BACK PAIN* DENGAN FLEKSIBILITAS *LUMBAL* DAN  
*HAMSTRING* DI KLINIK FISIOTERAPI SINGGASANA RAMA BLITAR**

*The Correlation between Low Back Pain with Lumbar and Hamstring Flexibility at the  
Singgasana Rama Blitar Physiotherapy Clinic*

**Fransisca Xaveria Hargiani, Achmad Fariz, Faricha Qotrun Nada,  
Nurul Halimah**

ITSK RS DR. SOEPRAOEN KESDAM V/BRW MALANG

**ABSTRAK**

**Pendahuluan:** Pasien LBP miogenik di Klinik Fisioterapi Singgasana Rama Blitar berusia kisaran 30 – 50 tahun rata-rata sekitar 70 pasien. **Tujuan:** untuk mengetahui hubungan *low back pain* (LBP) dengan fleksibilitas *lumbal* dan *hamstring* pada pasien LBP miogenik di Klinik Fisioterapi Singgasana Rama Blitar. **Metode:** Penelitian ini menggunakan studi cross sectional pada 70 pasien LBP miogenik di Klinik Fisioterapi Singgasana Rama Blitar. Adapun pasien yang memiliki riwayat kelainan tulang belakang seperti HNP, ankylosing spondylitis tidak dilibatkan dalam penelitian ini, maka diperoleh 50 subjek penelitian. Data dikumpulkan dan dianalisis korelasinya menggunakan SPSS metode Spearman Rho.. **Hasil:** Diperoleh nilai korelasi sebesar -0,872 yang berarti hubungan tidak searah yang berarti tidak ada korelasi antara low back pain dengan fleksibilitas lumbal dan nilai korelasi sebesar 0,845 yang berarti hubungan searah yang berarti ada korelasi antara low back pain dengan fleksibilitas hamstring. **Kesimpulan:** Tidak ada korelasi yang signifikan antara *low back pain* dengan fleksibilitas *lumbal* dan *hamstring*.

**ABSTRACT**

**Background:** : Myogenic LBP patients at the Singgasana Rama Blitar Physiotherapy Clinic are aged between 30 – 50 years, with an average of around 70 patients. **Objective:** to determine the relationship between low back pain (LBP) and lumbar and hamstring flexibility in myogenic LBP patients at the Singgasana Rama Blitar Physiotherapy Clinic. **Method:** This research used a cross sectional study on 70 myogenic LBP patients at the Singgasana Rama Blitar Physiotherapy Clinic. As for patients who had a history of spinal disorders such as HNP, ankylosing spondylitis, they were not involved in this study, so 50 research subjects were obtained. Data were collected and analyzed for correlation using the SPSS Spearman Rho method. **Results:** The data obtained a correlation value of -0.872, which means the relationship is not unidirectional, which means there is no correlation between low back pain and lumbar flexibility and a correlation value of 0.845, which means the relationship is unidirectional, which means there is a correlation between low back pain and hamstring flexibility. **Conclusion:** There was no significant relationship between low back pain and lumbar flexibility and hamstring flexibility.

**Riwayat artikel**

Diajukan: 20 Desember  
2023

Diterima: 28 Februari 2024

**Penulis Korespondensi:**

- Faricha Qotrun Nada
- ITSK RS DR.  
SOEPRAOEN  
KESDAM V/BRW  
MALANG

e-mail:

farichaqotrunnada37@gmail.com

**Kata Kunci:**

*Low back pain*, fleksibilitas  
otot, lumbal, hamstring

**PENDAHULUAN**

Kondisi Low Back Pain (LBP) ini kondisi yang banyak terjadi pada usia kerja dan lanjut usia. Perkiraan prevalensi LBP di seluruh dunia adalah sekitar 31%, dan

umumnya terjadi pada wanita berusia 40 hingga 80 tahun. Prevalensi spesifik LBP kondisi kronis di Jepang yaitu 9,3%, dan prevalensi LBP kondisi kronis nonspesifik

yaitu 15,4%. Prevalensi LBP di Thailand saat ini mencapai 30%, setara dengan prevalensi di dunia. Hanya terdapat satu penelitian mengenai prevalensi LBP di Indonesia. Angka kejadian nyeri pinggang pada kelompok usia kerja hampir 40% (William et al., 2020). Menurut Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemkes RI), prevalensi nyeri pinggang di Indonesia sebesar 18% (Kemkes RI, 2018). Data utama Rumah Sakit Umum Fisioterapi RS Mardi Waluyo Kota Blitar selama enam bulan terakhir menunjukkan 55% pasien yang menderita nyeri punggung bawah mendapatkan fisioterapi. Sebanyak 24% melakukan pengobatan selama 3 bulan, 19% selama 2 bulan, dan 12% selama 1 bulan. (Meisarow dkk., 2021).

Menurut Heppy et al (2023), fleksibilitas ada hubungan dengan luas gerak sendi karena semakin fleksibilitas menurun maka luas gerak sendi akan terbatas. Terbatasnya luas gerak sendi akan mempengaruhi pada aktivitas penderita. Selain itu, juga menyebabkan menurunnya fleksibilitas penderita dan akan resiko tinggi terkena cedera otot atau tulang.

Pada penelitian ini, peneliti akan mengkaji hubungan LBP dengan fleksibilitas lumbal dan hamstring.

## **METODE**

### **Desain, tempat, dan waktu**

Penelitian ini menggunakan studi metode cross sectional. Penelitian ini dilakukan di Klinik Fisioterapi Singgasana Rama Blitar yang dilakukan bulan Oktober 2023.

### **Jumlah dan cara pengambilan subjek**

Subjek pada penelitian ini sebanyak 70 pasien LBP miogenik di Klinik Fisioterapi Singgasana Rama Blitar dengan kriteria inklusi; Usia 30 – 50 tahun, bersedia mengisi informed consent, berjenis kelamin laki-laki maupun perempuan, mengalami gangguan low

back pain miogenik. Sedangkan kriteria eksklusi; memiliki riwayat HNP, dan ankilosing spondylitis. Sehingga diperoleh jumlah subjek sebanyak 50 pasien.

### **Jenis dan Cara Pengumpulan Data**

Data yang digunakan yaitu metode schober test untuk mengukur fleksibilitas lumbal dilakukan dengan cara; pada posisi pasien berdiri tegak, garis yang ditulis menjadi acuan diletakkan pada daerah vertebra yang sejajar dengan kedua dimples of venus (kurang lebih mempunyai tinggi yang sama dengan tuberkel vertebra sacral). Kemudian diberi tanda sebanyak dua tanda atau titik di garis tengah vertebra (selurus vertebra lumbal dan sakral). Tanda kesatu ditarik 5 cm dibawah garis pusat dan tanda kedua ditarik 10 cm diatas garis pusat (jarak kedua garis sebanyak 15 cm). Kemudian pasien diperintah untuk posisi bungkuk semaksimal mungkin. Jarak antara tanda pertama dan tanda kedua tadi diukur lagi dari garis bawah ke atas saat posisi pasien membungkuk. Fleksibilitas lumbal dikatakan bagus jika jarak tanda pertama dan kedua pada posisi badan tegak dan pada posisi bungkuk minimal 5 cm atau lebih 20 cm (Sibarani, E.P, 2019)

Data yang digunakan yaitu metode Active Knee Extension (AKE) untuk fleksibilitas hamstring dengan cara; posisi pasien berbaring di tempat tidur, dan tungkai bawah gerak fleksi 90°, tungkai yang satunya diposisikan lurus dan ditahan pada paha. Pemeriksaan ini menggunakan goneometri, setelah itu diletakkan pada

sendi lutut lurus dengan malleolus lateralis. Posisi pinggul stabil pada posisi 90° fleksi dan pergelangan kaki diposisikan plantar fleksi, pasien secara mandiri meluruskan lutut. Hamstring tightness dinyatakan buruk ada keterbatasan fleksibilitas apabila lutut susah melakukan gerakan lurus dan hasil dari pengukuran lebih 20° (Putri et al,

2023). Sedangkan untuk keluhan melalui pengisian lembar kuisioner.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode desain cross-sectional.

Berdasarkan data tabel 1, maka dikatakan bahwa dari jenis kelamin laki-laki berjumlah 24 pasien (48%) dan perempuan 26 pasien (52%). Berdasarkan kelompok usia, dikatakan bahwa didominasi oleh kelompok usia 30 – 34 tahun berjumlah 17 pasien dari 50 pasien (34%).

Table 2 Uji Hipotesis Fleksibilitas lumbal dan LBP

Sumber: Data Primer

Berdasarkan data yang didapat, maka diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 1. Karakteristik Responden

| Karakteristik        | n = 50   |
|----------------------|----------|
| <b>Jenis Kelamin</b> |          |
| Laki-Laki            | 24 (48%) |
| Perempuan            | 26 (52%) |
| <b>Usia</b>          |          |
| 30 - 34              | 17 (34%) |
| 35 - 39              | 14 (28%) |
| 40 - 44              | 6 (12%)  |
| 45 - 50              | 13 (26%) |

| Kategori                  |                 | Keluhan LBP  |              |             | Total | p      | p-value |
|---------------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|-------|--------|---------|
|                           |                 | Nyeri ringan | Nyeri sedang | Nyeri berat |       |        |         |
| Fleksibilitas otot Lumbal | Fleksibel       | 15           | 13           | 0           | 28    | -0,872 | 0,000   |
|                           | Tidak Fleksibel | 1            | 9            | 12          | 22    |        |         |
| Total                     |                 | 16           | 22           | 12          | 50    |        |         |

Tabel 3. Uji Hipotesis Fleksibilitas Hamstring dan LBP

| Kategori  |  | Keluhan LBP  |              |             | Total | p     | p-value |
|-----------|--|--------------|--------------|-------------|-------|-------|---------|
|           |  | Nyeri ringan | Nyeri sedang | Nyeri berat |       |       |         |
| Fleksibel |  | 14           | 2            | 2           | 18    | 0,845 | 0,002   |

|                                    |                    |    |    |    |    |
|------------------------------------|--------------------|----|----|----|----|
| Fleksibilitas<br>otot<br>Hamstring | Tidak<br>Fleksibel | 2  | 20 | 10 | 32 |
| Total                              |                    | 16 | 22 | 12 | 50 |

Sumber: Data Primer

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang disajikan pada tabel 2, maka dikatakan nilai uji normalitas  $0,00 > 0,05$  yang berarti data berdistribusi normal dan nilai korelasi sebesar  $-0,872$  yang berarti hubungan tidak searah yang berarti tidak ada korelasi antara low back pain dengan fleksibilitas lumbal.

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang disajikan pada tabel 3, maka dikatakan nilai uji normalitas  $0,00 > 0,05$  yang berarti data berdistribusi normal dan nilai korelasi sebesar  $0,845$  yang berarti hubungan searah yang berarti ada korelasi antara low back pain dengan fleksibilitas hamstring.

## PEMBAHASAN

Pada jurnal Mambu Evelyn Dwigrasia (2022) dikatakan low back pain ada korelasinya dengan usia, keluhan ini bisa dialami oleh seseorang yang berusia 16 tahun hingga 80 tahun, terutama pada usia pertengahan. Tulang akan mengalami degenerasi seiring dengan bertambahnya usia, sering terjadi saat usia 30 tahun. Pada subjek penelitian berjumlah 50 subjek berusia sekitar 30 sampai 50 tahun, dan paling banyak pada kelompok usia 30 sampai 34 tahun.

Menurut Mambu Evelyn Dwigrasia (2022), perempuan lebih banyak mengalami keluhan low back pain dibanding laki-laki karena kemampuan otot perempuan lebih lemah dibanding laki-laki. Kemampuan otot perempuan hanya 60% dari kemampuan otot laki-laki. Pada penelitian ini juga subjek perempuan lebih banyak daripada subjek laki-laki.

Subjek perempuan berjumlah 26 subjek dan laki-laki 24 subjek. Menurut Heppy et al (2023), fleksibilitas ada hubungan dengan luas gerak sendi karena semakin fleksibilitas menurun maka luas gerak sendi akan terbatas. Terbatasnya luas gerak sendi akan mempengaruhi pada aktivitas penderita. Selain itu, juga menyebabkan menurunnya fleksibilitas penderita dan akan resiko tinggi terkena cedera otot atau tulang.

Pada penelitian Pradita Angria (2022) dengan studi cross sectional pada 30 subjek dilakukan pengukuran fleksibilitas lumbal menggunakan schober test dan didapatkan hasil tidak ada korelasi antara fleksibilitas lumbal dengan keluhan low back pain.

Pada penelitian ini juga dikatakan nilai uji normalitas  $0,00 > 0,05$  yang berarti data berdistribusi normal dan nilai korelasi sebesar  $-0,872$  yang berarti hubungan tidak searah yang berarti tidak ada korelasi antara low back pain dengan fleksibilitas lumbal yang artinya sejalan dengan penelitian Pradita Angria (2022).

Hamstring yang tegang dapat menyebabkan panggul miring ke belakang sehingga menyebabkan nyeri punggung. Nyeri punggung bawah dan kelainan gaya berjalan umumnya dikaitkan dengan gangguan fungsi gerakan pada tulang belakang lumbal, panggul, dan tungkai bawah. Jika paha belakang tegang, maka suplai darah akan terhambat. Oleh karena itu, otot bekerja dengan kapasitas yang kurang untuk melakukan pekerjaan, yang pada akhirnya menyebabkan low back pain. Kekakuan hamstring bisa menjadi

faktor pada ritme panggul punggung bawah. Pembatasan pergerakan menyebabkan kompensasi pola pergerakan tulang belakang lumbal dan meningkatkan tekanan pada jaringan lunak tulang belakang serta meningkatkan risiko low back pain (Kamalakkannan M et al, 2020).

Menurut Heppy, et al (2023), Low back pain dapat diartikan nyeri yang terdapat di antara tulang rusuk ke-12 dan pada lipatan bawah otot bokong dengan ada atau tidaknya nyeri pada tungkai. Nyeri yang masih baru terasa bisa menjalar pada bokong dan paha, yang menyebabkan punggung bawah merasa kaku dan sakit. Hal ini dikarenakan otot sering digunakan dan regangan yang berlebihan atau cedera lain. Pada penelitian Heppy et al (2023) juga mendapatkan hasil ada hubungan fleksibilitas otot hamstring dengan nyeri punggung bawah dengan nilai  $p\text{-value} = 0,000$  ( $p < 0,05$ ).

Penelitian Farwah Batool et al, 2019 mempunyai bertujuan untuk mengetahui hubungan LBP (Low back pain) kronis dengan hamstring tightness dalam beberapa profesi ini menggunakan metode Active Knee Extension (AKE) untuk mengetes hamstring tightness. Hasil dari penelitian ini yaitu partisipan low back pain juga mengalami hamstring tightness.

Pada penelitian ini juga mendapatkan hasil uji hipotesis dengan nilai uji normalitas  $0,00 > 0,05$  yang berarti data berdistribusi normal dan nilai korelasi sebesar 0,845 yang berarti hubungan searah yang berarti ada korelasi antara low back pain dengan fleksibilitas hamstring yang berarti sejalan dengan jurnal-jurnal sebelumnya.

## KESIMPULAN

Penelitian dengan studi cross sectional pada 50 subjek penelitian untuk mengetahui hubungan low back pain dengan fleksibilitas lumbal dan

fleksibilitas hamstring dapat disimpulkan :

1. Tidak terdapat hubungan antara low back pain dengan fleksibilitas lumbal.
2. Terdapat hubungan antara low back pain dengan fleksibilitas hamstring.

Penelitian ini diharapkan dilakukan penelitian yang lebih lanjut agar hasil yang didapatkan lebih akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afonso José et al. (2021). The Hamstrings: Anatomic and Physiologic Variations and Their Potential Relationships With Injury Risk. *Frontiers in Physiology*, 12.
- ALLAM, N et al. (2022). Correlation between hamstring muscle tightness and incidence of low back pain in female students at Jouf University, Saudi Arabia. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, Vol. 26, No. 7779-7787.
- Ansari, N. N et al. (2020). Immediate Effects of Dry Needling as a Novel Strategy for Hamstring Flexibility. *Journal of Sport Rehabilitation*, Vol. 29, No. 156-161.
- Batool, F. (2019). Relationship of Chronic LBP (Low Back Pain) with Hamstring Tightness in Professionals. *Journal of Liaquat University of Medical & Health Sciences*, Vol. 18 No. 03.
- Chen, Y.-L et al. (2020). Flexibility Measurement Affecting the Reduction Pattern of Back Muscle Activation during Trunk Flexion. *MDPI*, 10.
- Divyashri, S., Lavanya, P., & Preetha, S. (2021). Association of lumbar spine mobility and hamstring tightness in dental practitioners. *Biomedicine*, Vol. 41 No. 1.
- Fatoye, F., Gebrye, T., & Odeyemi. (2019). Real-world incidence and

- prevalence of low back pain using routinely collected data. *Rheumatology International*, 39:619–626 .
- Hartono, e. (2020). THE EFFECT OF MAT PILATES IN LUMBAR FLEXIBILITY OF OVERWEIGHT AND OBESE CHILDREN. DIPONEGORO MEDICAL JOURNAL, Volume 9, Nomor 3.
- Kamalakannan, M, Hemamalini P, & Divya T. (2020). Hamstring tightness causing low back pain among college going students. *Biomedicine*, Vol. 40 No. 4.
- Mambu, E. (2022). Studi Tentang Faktor Penyebab Low Back Pain Myogenic di Rumah Sakit Stella Maris Makassar. *Fisiomu*, Vol3(2): 98-103 .
- Pradipta, P. A., Naufal, A. F., Fikriyah, I. N., & Ulfah, N. (2021). Hubungan Antara Fleksibilitas Otot Hamstring dengan Nyeri Punggung Bawah pada Wanita Usia 18 sampai 22 Tahun. *FISIO MU: Physiotherapy Evidences*, 3(1), 61–66.
- Pradita Angria. (2020). Perbandingan Pengaruh Fisioterapi Konservatif Kombinasi Myofascial Release Technique dengan Fisioterapi Konservatif Kombinasi Muscle Energy Technique pada Kasus Low Back Pain. *Jurnal Penelitian Kesehatan “Suara Forikes” (Journal of Health Research “Forikes Voice”)*, 11(1)
- Pradita, A. (2022). KORELASI FLEKSIBILITAS OTOT LUMBAL DENGAN KELUHAN NYERI PUNGGUNG BAWAH. *Kieraha Medical Journal*, Vol. 4, No. 2.
- Putri, L. S., Anjasmar, B., & Widanti, H. N. (2023). Perbedaan Nordic Hamstring Exercise dan Contract Relax Stretching Terhadap Peningkatan Fleksibilitas pada Mahasiswa dengan Hamstring Tightness di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. *Journal of Islamic and Muhammadiyah Studies*, Vol.5.
- Swati, e. (2023). CORRELATION OF LUMBAR FLEXIBILITY AND HAMSTRING FLEXIBILITY ON FUNCTIONAL MOVEMENT SCREEN TEST IN YOUNG ADULTS. *Journal of New Zealand Studies NS35* .
- Tanjaya, W., & Setiadi, H. T. (2023). Hubungan durasi duduk dan hamstring tightness pada mahasiswa kedokteran. *Tarumanagara Medical Journal*, Vol. 5, No. 1
- Yudhaningrum, H., Pradita, A., Agung, H., & Fransisca, X. (2023). Hubungan Fleksibilitas Otot Hamstring Dengan Nyeri Punggung Bawah Pada Pasien Poli Fisioterapi Di Rumah Sakit Petrokimia Gresik. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 8 (1)