

# Hubungan Gambaran Radiologis Osteoarthritis Lumbosakral dengan Kejadian *Low Back Pain* di RSUD Al-Ihsan Periode 1 Januari 2017 – 31 Desember 2017

Prima Rizky Darmawan

*Prodi Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Bandung, Indonesia*  
email: [primarizkydarmawan@gmail.com](mailto:primarizkydarmawan@gmail.com)

Ieva B. Akbar

*Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung Bandung, Indonesia*  
email: [ievabakbar@gmail.com](mailto:ievabakbar@gmail.com)

Dyana Eka Hadiati

*Departemen Radiologi, Rumah Sakit Umum Daerah Al-Ihsan Bandung Bandung, Indonesia*

**ABSTRACT:** The incidence of low back pain is mostly caused by lumbosacral osteoarthritis, so research needs to be done on the relationship between radiological features of lumbosacral osteoarthritis with the incidence of low back pain. This research was conducted at Al-Ihsan Regional Hospital in Bandung Regency which was conducted in the period of 01 January 2017 to 31 December 2017 using the correlation analytic method. The data in this study are secondary taken from medical records while the sample selection is done by simple random sampling with an alpha value of 0.05 so that a sample size of 87 people is obtained. The results in this study showed that all patients diagnosed with low back pain were 87 people (100%) while low back pain patients who had radiological features of lumbosacral osteoarthritis were 86 people (98.8%) and the statistical test results obtained  $p = 0.01$  so there is a radiological relationship between lumbosacral osteoarthritis and the occurrence of low back pain. This can cause narrowing of the intervertebral discs, which can cause compression of the nerve roots which causes radicular pain to the lower limbs.

**Keywords:** Osteoarthritis, Low Back Pain

**ABSTRAK:** Angka kejadian *low back pain* paling banyak disebabkan oleh osteoarthritis *lumbosacral* sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan antara gambaran radiologis *osteoarthritis lumbosacral* dengan kejadian *low back pain*. Penelitian ini dilakukan di RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung yang dilakukan pada periode 1 Januari 2017 sampai 31 Desember 2017 dengan menggunakan metode analitik korelasi. Data pada penelitian ini bersifat sekunder yang diambil dari rekam medik sedangkan pemilihan sampel dilakukan dengan *simple random sampling* dengan nilai alfa 0,05 sehingga didapatkan besar sampel 87 orang. Hasil pada penelitian ini didapatkan seluruh pasien didiagnosis *low back pain* sebanyak 87 orang (100%) sedangkan pasien *low back pain* yang memiliki gambaran radiologis *osteoarthritis lumbosacral* sebanyak 86 orang (98,8%) serta hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,01$  sehingga terdapat hubungan radiologis osteoarthritis *lumbosacral* dengan kejadian *low back pain*. Hal ini dapat menyebabkan penyempitan diskus intervertebralis sehingga dapat menyebabkan kompresi pada radiks saraf yang menyebabkan nyeri radikuler ke tungkai bagian bawah.

**Kata Kunci:** Osteoarthritis lumbosakral, *Low Back Pain*

## 1 PENDAHULUAN

*Low pack pain* (LBP) didefinisikan sebagai nyeri dan ketidaknyamanan, yang terlokalisasi di bawah *costovertebra* terakhir (*costal margin*) dan di atas lipat bokong bawah (*gluteal inferior fold*) dengan atau tanpa nyeri pada tungkai sehingga dapat menyebabkan kesulitan dalam setiap pergerakan dan membutuhkan istirahat bahkan hingga membutuhkan perawatan.<sup>1,2</sup> Prevalensi LBP di negara barat, yaitu 36,2–57,9% sedangkan di negara Asia adalah 36,8–69,7%.<sup>3</sup> Angka kejadian pasti dari *low back pain* di Indonesia tidak diketahui, tetapi diperkirakan angka prevalensi *low back pain* bervariasi antara 7,6% sampai 37%.<sup>1,2</sup> Nyeri punggung bawah paling banyak disebabkan oleh proses degeneratif pada sendi kartilago, atau *osteoarthritis*.<sup>3,4</sup>

*Osteoarthritis* (OA) merupakan penyakit sendi yang paling sering ditemukan di dunia, termasuk di Indonesia.<sup>5</sup> Penyakit ini menyebabkan nyeri dan gangguan gerakan sendi sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari.<sup>6</sup> *World Health Organization* (WHO) memperkirakan 25% orang berusia 65 tahun di dunia menderita OA.<sup>7,8</sup> Sementara di kawasan Asia Tenggara, jumlah penderita OA mencapai 24 juta jiwa.<sup>9</sup> Prevalensi OA di Indonesia sampai saat ini belum ada laporan yang jelas.<sup>1,2</sup> Pada kasus LBP, OA terjadi pada sendi intervertebra yang mengalami degeneratif pada permukaan sendi facet, corpus vertebra, atau diskus intervertebralis.<sup>10,11</sup> *Osteoarthritis* (OA) pada sendi intervertebra paling banyak terjadi pada daerah lumbal L1-L5 dan L5-S1.<sup>12</sup> Hal ini disebabkan oleh besar beban atau berat tubuh yang diterima oleh daerah lumbal L1-L5 dan L5-S1 sehingga daerah lumbal menerima gaya dan stress mekanikal paling besar sepanjang vertebra.<sup>13,14</sup>

Angka kejadian LBP yang disebabkan oleh OA yang tinggi sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan antara gambaran radiologis *osteoarthritis lumbosacral* dengan kejadian LBP dan gambaran radiologis *osteoarthritis lumbosacral* sebagai bahan evaluasi medik di masa yang akan datang.

## 2 METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung yang dilakukan pada periode

1 Januari 2017 sampai 31 Desember 2017. Metode yang digunakan pada penelitian ini, yaitu metode analitik korelasi dengan tingkat kepercayaan 95%. Variabel bebas pada penelitian ini, yaitu pasien dengan gambaran radiologis *osteoarthritis lumbosacral* sedangkan variabel terikatnya, yaitu pasien yang didiagnosis *low back pain*. Data pada penelitian ini menggunakan data sekunder yang diambil pada rekam medik.

Subjek penelitian ini adalah seluruh pasien yang didiagnosis *low back pain* di RSUD Al-Ihsan Bandung periode 1 Januari 2017 sampai 31 Desember 2017. Pemilihan sampel dilakukan dengan *simple random sampling* dengan nilai alfa 0,05 sehingga didapatkan besar sampel 87 orang. Kriteria inklusi pada penelitian ini, yaitu seluruh pasien *low back pain* dengan diagnosis *osteoarthritis lumbosacral* dengan gambaran radiologis *osteoarthritis lumbosacral* sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian ini, yaitu pasien LBP yang terdiagnosis penyakit lain dan pasien LBP dengan data rekam medis tidak lengkap.

## 3 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Hasil Penelitian

Jumlah pasien pada penelitian ini, yaitu 87 orang. Seluruh subjek didiagnosis LBP, yaitu 87 orang (100%) sedangkan LBP dengan gambaran radiologis *osteoarthritis lumbosacral* sebanyak 86 orang (98,9%) Adapun gambaran Distribusi Frekuensi Kejadian LBP dan Gambaran Radiologis LBP Osteoarthritis Lumbosakral disajikan pada tabel 1.

Tabel 1 Gambaran Distribusi Frekuensi Kejadian LBP dan Gambaran Radiologis LBP Osteoarthritis Lumbosakral

Variabel	Frekuensi (n= 87)	Persentase (%)
<b>Kejadian LBP</b>		
Tidak	0	0
Ya	87	100
<b>Gambaran radiologis lumbosakral</b>		
Tidak	1	1,1
Ya	86	98,9

Tabel 2 Hubungan antara Gambaran Radiologis *Osteoarthritis Lumbosacral* dengan Kejadian LBP

Kejadian LBP	Gambaran Radiologis				Total	*P Value	*R korelasi
	LBP		<i>Osteoarthritis lumbosacral</i>				
	F	%	F	%			
Tidak	1	100,00	0	0,00	1	0,01	0,7
Ya	0	0,00	86	100,00	86		
Jumlah	1	1,15	86	98,85	87		

\*P = 0,05; \*R = 0,6–0,8

Seluruh subjek pada penelitian ini telah didiagnosis LBP, yaitu sebanyak 87 orang (100%) sedangkan gambaran radiologis osteoarthritis lumbosakral pada pasien LBP terdapat sebanyak 86 orang (98,9%). Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0.01$  maka dapat disimpulkan terdapat hubungan antara gambaran radiologis *osteoarthritis lumbosacral* dengan kejadian LBP menggunakan statistik uji *chi square* sedangkan nilai korelasi didapatkan 0,7 hal ini menunjukkan terdapat korelasi yang kuat di antara gambaran radiologis osteoarthritis lumbosakral dan LBP, hal ini dapat di lihat pada. Berikut hubungan antara gambaran radiologis *Osteoarthritis Lumbosacral* dengan kejadian LBP disajikan pada tabel 2.

### 3.2 Pembahasan

Osteoarthritis adalah penampilan klinik dari suatu proses penyakit yang disebabkan oleh kerusakan struktural dan fungsional sendi sinovial.<sup>15</sup> Proses ini dikarakteristikan oleh kerusakan pada kartilago articular, perubahan struktur subkondral tulang, peningkatan respon inflamasi pada sendi, dan pertumbuhan yang berlebih pada kartilago dan tulang.<sup>16</sup> *Osteoarthritis lumbosacral* dikarakteristikan dengan adanya degenerasi pada diskus intervertebralis disertai dengan pertumbuhan tulang baru atau osteofit yang menyebabkan kerusakan dan inflamasi pada radiks saraf atau jaringan lunak disekitarnya

sehingga menyebabkan nyeri radicular yang menjalar ke bagian tungkai bawah dan nyeri yang terlokalisasi.<sup>13,16,17</sup>

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat di antara gambaran radiologis *osteoarthritis lumbosacral* dengan kejadian LBP. Hal ini sesuai dengan penelitian Kalichman dkk.,<sup>18</sup> yang dilakukan di *New England Baptist Hospital* pada 188 orang menunjukkan terdapat hubungan yang kuat di antara gambaran radiologis *osteoarthritis lumbosacral* dengan kejadian LBP dengan nilai  $P < 0,05$ . Penelitian yang dilakukan Weishaput dkk.,<sup>12</sup> di Switzerland pada 60 responden menunjukkan hubungan yang bermakna  $P < 0,05$  di antara gambaran radiologis *osteoarthritis lumbosacral* dengan kejadian LBP, hal ini sesuai dengan penelitian Ishimoto dkk.,<sup>19</sup> di Wakayama pada 371 responden menunjukkan hubungan yang signifikan  $P < 0,01$  di antara gambaran *osteoarthritis lumbosacral* dengan kejadian LBP. Hal ini disebabkan oleh osteofit yang terlihat pada gambaran radiologis osteoarthritis lumbosacral dapat menyebabkan kerusakan jaringan lunak seperti otot, ligament, dan tendon.<sup>13,18,19</sup> Selain itu, *osteoarthritis lumbosacral* dapat menyebabkan penyempitan diskus intervertebralis sehingga dapat menyebabkan kompresi pada radiks saraf yang menyebabkan nyeri yang radikuler ke tungkai bagian bawah.<sup>7,13,14</sup>

## 4 KESIMPULAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan, yaitu terdapat hubungan di antara gambaran osteoarthritis lumbosacral dan LBP serta kejadian yang didiagnosis LBP paling banyak terdapat gambaran radiologis osteoarthritis lumbosacral.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Direktur RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung yang telah mengizinkan melakukan penelitian di RSUD Al-Ihsan terutama dibagian rekam medik. Terimakasih kepada Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung dan seluruh pihak yang telah membantu sehingga penelitian ini dapat terlaksana.

## PERTIMBANGAN MASALAH ETIK

Penelitian ini telah disetujui oleh Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung nomor 193/Komite Etik.FK/IV/2019.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ropper AH, Samuels MA. Adams and Victor's Principles of Neurology. 9th ed. Boston: McGraw-Hill; 2009. 124–144 p.
- Nijs J, Apeldoorn A, Hallegraef H, Clark J, Smeets R, Malfliet A, et al. Low back pain: guidelines for the clinical classification of predominant neuropathic, nociceptive, or central sensitization pain. *Pain Physician*. 2015;18(3):E333-46.
- Hoy D, March L, Brooks P, Blyth F, Woolf A, Bain C, et al. The global burden of low back pain: Estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Ann Rheum Dis*. 2014;73(6):968–74.
- Lela M, Frantz JM. The Relationship Between Low Back Pain and Physical Activity Among Nurses in Kanombe Military Hospital. *African J Physiother Rehabil Serv*. 2012;4(June):63–6.
- Hart OR, Uden RM, McMullan JE, Ritchie MS, Williams TD, Smith BH. A study of National Health Service management of chronic osteoarthritis and low back pain. *Prim Health Care Res Dev*. 2015;16(2):157–66.
- Koes BW, Van Tulder MW, Thomas S. Diagnosis and Treatment of Low Back Pain. *Bmj*. 2006;332(June):1430–4.
- Gellhorn AC, Katz JN, Suri P. Osteoarthritis of the spine: The facet joints. *Nat Rev Rheumatol*. 2013;9(4):216–24.
- Duthey B. Background Paper 6.24 Low back pain. Priority Medicines for Europe and the World. *Glob Burd Dis*. 2013;(March):1–29.
- Fauci A, Kasper D, Braunwald E, Hauser S, Longo D, Jameson J, et al. Harrison's principles of internal medicine. *Journal of Chemical Information and Modeling*. 2008. 1–2958 p.
- Kulmala J. Orthopedic Manual Therapy on Low Back Pain with Working Adults Clinical Trial of Low Back Pain Markku Paatelma Orthopedic Manual Therapy on Low Back Pain with Working Adults Clinical Tests , Subclassification. *Education and Health*.
- Peng B-G. Pathophysiology, diagnosis, and treatment of discogenic low back pain. *World J Orthop*. 2013;4(2):42.
- Weishaupt D. MR Imaging of the Lumbar Spine : Prevalence of Intervertebral Disk Extrusion and Sequestration , Nerve Root End Plate and Osteoarthritis of the Facet Joints Asymptomatic. :661–6.
- Chiodo AE, Alvarez DJ, Graziano GP, Haig AJ, Harrison R Van, Standiford CJ, et al. Acute Low Back Pain.
- Goode AP, Carey TS, Jordan JM. Low Back Pain and Lumbar Spine Osteoarthritis : How Are They. 2014;15(2):1–13.
- Pain C, Borenstein D. Does Osteoarthritis of the Lumbar Spine Cause Chronic Low Back Pain ? 2014;(January 2005).
- Balint G, Szebenyi B. Diagnosis of osteoarthritis. *Drugs*. 1996;52(3):1–13.
- Brandt KD, Dieppe P, Radin E. Etiopathogenesis of Osteoarthritis. *Med Clin North Am*. 2009;93(1):1–24.
- Kalichman L, Li L, Kim DH, Guermazi A, Berkin V, Donnell CJO, et al. Facet Joint Osteoarthritis and Low Back Pain in the Community-Based Population. 2008;33(23):2560–5.
- Wakayama T, Study S. Association of Lumbar Spondylolisthesis With. 2017;42(11)