

Gambaran Radiografi Vertebrae Lumbal Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah di RSI Siti Rahmah Padang Tahun 2019

Andela, WA¹, Septiana VT², Zainun, Z³, Jelmila, SN⁴

¹Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia

²Bagian Radiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia

Email: s3ptavina@fk.unbrah.ac.id

³Bagian Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia

⁴Bagian Gizi, Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia

Abstrak

Pendahuluan: Nyeri punggung bawah atau *low back pain* (LBP) merupakan masalah yang umum ditemukan di seluruh dunia dan dapat menyebabkan penurunan produktifitas penderitanya. Pemeriksaan radiologi sangat dibutuhkan pada hampir semua kasus LBP karena etiologi LBP sulit diidentifikasi hanya dari riwayat klinis dan pemeriksaan fisik. Radiografi vertebrae lumbal merupakan salah satu modalitas radiologi utama yang digunakan secara luas pada pasien dengan keluhan LBP. Gambaran radiologis yang ditemukan sangat beragam sehingga diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna dalam penegakan diagnosis dan tatalaksana pasien. **Tujuan penelitian:** Untuk mengetahui gambaran radiografi vertebrae lumbal pada pasien LBP di Bagian Radiologi RSI Siti Rahmah Padang. **Metode:** Rancangan penelitian deskriptif kategorik retrospektif. Penelitian dilakukan bulan November-Desember 2019. Sampel sebanyak 78 pasien LBP yang melakukan pemeriksaan radiografi vertebrae lumbal di Bagian Radiologi RSI Siti rahmah Padang tahun 2019. Analisis data statistik dilakukan scara univariat. **Hasil:** Hasil penelitian mendapatkan kasus LBP paling banyak ditemukan pada rentang usia 51-60 tahun (32,1%) dan jenis kelamin perempuan (71,8%). Gambaran radiologis terbanyak adalah spondilosis (92,3%). **Kesimpulan:** Gambaran radiografi vertebrae lumbal terbanyak pada pasien nyeri punggung bawah adalah spondilosis.

Kata kunci – Radiografi vertebrae lumbal, x-ray lumbal, nyeri punggung bawah

Abstract

Introduction: Low back pain (LBP) is a common problem found throughout the world and can cause a decrease in the patient's productivity. Radiological examination is needed in almost all cases of LBP because the etiology of LBP is difficult to identify only from clinical history and physical examination. Lumbar x-ray is one of the main radiological modalities that is widely used in patients with LBP. The radiological features found are very diverse, so it is hoped that they can provide useful information in establishing the diagnosis and treatment of patients. Objective: To determine the radiographic features of the lumbar vertebrae in LBP patients at the Radiology Departement of Siti Rahmah Hospital, Padang. Methods: Retrospective categorical descriptive design. The study was conducted in November-December 2019. A sample of 78 LBP patients who underwent lumbar rx-ray at the Radiology Section of Siti Rahmah Hospital, Padang in 2019. Statistical data analysis was carried out univariately. Results: The results showed that the most LBP cases were found in the age range of 51-60 years (32.1%) and female sex (71.8%). The most common radiological feature was spondylosis (92.3%). Conclusion: The most common lumbar x-ray in low back pain is spondylosis.

Keywords – lumbar radiography, lumbar x-ray, low back pain

I. PENDAHULUAN

Nyeri punggung bawah atau *low back pain* (LBP) didefinisikan sebagai nyeri yang dirasakan pada area punggung bagian bawah, dapat berupa nyeri lokal maupun nyeri radikuler.¹ Nyeri dapat bersumber dari tulang belakang daerah spinal (punggung bawah), otot, saraf, atau struktur lain yang ada disekitarnya. Keluhan LBP merupakan salah satu keluhan nyeri yang paling banyak dijumpai dalam praktek sehari-hari.¹ Balagae 2012 mendapatkan prevalensi LBP di negara maju sebesar 84%.² WHO (*World Health Organization*) 2010 mendapatkan insiden LBP diperkirakan berada diantara 10 penyakit dan cedera yang sering terjadi.³ Sedangkan di Indonesia, Kementerian Kesehatan (KEMENKES) 2018 mendapatkan prevalensi LBP sebesar 18% dan COPORD (*Community Oriented Program For Controle Of Rheumatic*) mendapatkan prevalensi LBP sebesar 18,2% pada laki-laki dan 13,6 % pada wanita.^{4,5}

Penyebab dari LBP sulit diidentifikasi, sebagian kecil LBP merupakan akibat dari adanya trauma pada bagian punggung, osteoporosis atau penggunaan kortikosteroid jangka panjang.⁶ Penyebab LBP dapat dibedakan menjadi penyebab cedera mekanik (80-90%), neurogenik (5-15%), kondisi patologis non mekanik (1-2%), penjaralan nyeri dari organ viseral (1-2%) dan penyebab yang tidak diketahui (2-4%). Penyebab mekanik yang tidak diketahui penyebabnya sebesar 65-70%, kemungkinan dari peregangan otot atau cedera ligamentum, penyakit degeneratif terhadap tulang, sendi, fraktur, derfomitas kongenital yang mencakup skoliosis, kifosis dan vertebra transisional, spondilolisis dan instabilitas. Neorologi, termasuk penyebab yang sering ditemui, contohnya herniasi diskus ,stenosis spina dan penjepitan akar saraf oleh osteofit. Sedangkan kondisi patologis vertebra non mekanik contohnya neoplasma, infeksi dan inflamasi.⁷

Radiografi lumbosakral merupakan salah satu pemeriksaan yang dapat membantu diagnosis penyakit-penyakit yang berkaitan dengan LBP.¹ Radiografi lumbosakral merupakan modalitas pilihan karena lebih murah, lebih mudah untuk diakses, tersedia lebih banyak dan lebih sederhana.^{1,8} Pemeriksaan radiografi lumbosakral lebih spesifik dibandingkan pemeriksaan laboratorium dalam menentukan diagnosis pada pasien keluhan LBP.⁹ Pemeriksaan radiografi lumbosakral sangat diperlukan untuk menegakan suatu diagnosis pada pasien LBP dan temuan nya sangat beragam. Mila 2016 menyatakan temuan terbanyak pada radiografi lumbosakral di RSUP Sanglah Denpasar periode Maret 2016 - Oktober 2017 pada penderita LBP ialah osteofit atau spondilosis.¹⁰ Kemalari 2017 mendapatkan temuan terbanyak pada penderita LBP di RSUD kebumen periode bulan Juni – Juli 2015 ialah spodilosis dan DDD.¹ mengetahui gambaran radiografi vertebrae lumbal pada pasien LBP di Bagian Radiologi RSI Siti Rahmah Padang tahun 2019.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kategorik dengan pendekatan retrospektif. Sampel sebanyak 78 pasien LBP yang melakukan pemeriksaan radiografi vertebrae lumbal di Bagian Radiologi RSI Siti rahmah Padang tahun 2019.

Sampel penelitian yang memenuhi kriteria inklusi adalah data yang lengkap berupa usia, jenis kelamin dan gambar radiografi (rontgen) vertebrae lumbal. Kriteria eksklusi adalah pasien dengan gambar radiografi vertebrae lumbal yang tidak ideal dan lengkap serta pasien post operasi lumbal. Data primer dalam penelitian ini adalah hasil *review* radiografi vertebrae lumbal, sedangkan data sekunder adalah usia dan jenis kelamin pasien. Penelitian dilaksanakan bulan November sampai Desember 2019 dan telah lolos uji kaji etik Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah.

Peneliti melakukan pengumpulan radiografi vertebrae lumbal pasien LBP dan selanjutnya dilakukan *review* untuk melihat gambaran radiologis pada vertebrae lumbal. Gambaran radiologis yang ditemukan dikelompokkan menjadi beberapa bagian yaitu *degenerative disc disease* (DDD), *lumbosacral transitional vertebrae* (LSTV), spondilosis, fraktur, infeksi, tumor/metastasis dan spondylolisthesis.

III. HASIL

A. KARAKTERISTIK SUBJEK PENELITIAN

Hasil penelitian seperti pada Tabel 1, didapatkan LBP paling banyak ditemukan pada kelompok usia 51-60 tahun sebanyak 25 orang (32,1%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 56 orang (71,8%).

TABEL 1. KARAKTERIS TIK SUBJEK PENELITIAN

Karakteristik	f (n = 78)	%
Usia (tahun)		
< 20	0	0
21-30	3	3,8
31-40	4	5,1
41-50	12	15,4
51-60	25	32,1
61-70	22	28,2
>71	12	15,4
Jenis Kelamin		
Laki-laki	56	71,8
Perempuan	22	28,2

B. GAMBARAN RADIOGRAFI VERTEBRAE LUMBOSACRAL PADA PASIEN NYERI PUNGGUNG BAWAH

TABEL 2. DISTRIBUSI FREKUENSI GAMBARAN RADIOGRAFI VERTEBRAE LUMBOSACRAL

Temuan	F (n=78)	%
DDD		
Ya	65	83,3
Tidak	13	16,7
LSTV		
Ya	31	39,7
Tidak	47	60,3
Spondilosis		
Ya	72	92,3

Tidak	6	7,7
Fraktur		
Ya	8	10,3
Tidak	70	89,7
Infeksi		
Ya	0	0
Tidak	78	100
Tumor dan metastasis		
Ya		
Tidak	0	0
	78	100
Spondylolitheasis		
Ya	16	20,5
Tidak	62	79,5

Hasil *review* radiografi vertebrae lumbal pasien LBP di bagian radiologi RS Siti Rahmah Padang Tahun 2019 ditemukan gambaran yang paling banyak adalah spondilosis sebanyak 72 orang (92,3%).



GAMBAR 1. GAMBARAN RADIOLOGI SPONDILOSIS PADA RADIOGRAFI VERTEBRAE LUMBAL



GAMBAR 2. GAMBARAN RADIOLOGI DEGENERATIVE DISC DISEASE PADA RADIOGRAFI VERTEBRAE LUMBAL



GAMBAR 3. GAMBARAN RADIOLOGI LSTV PADA RADIOGRAFI VERTEBRAE LUMBAL



GAMBAR 4. GAMBARAN RADIOLOGI SPONDILOLISTHESIS PADA RADIOGRAFI VERTEBRAE LUMBAL



GAMBAR 5. GAMBARAN RADIOLOGI FRAKTUR KOMPRESI PADA RADIOGRAFI VERTEBRAE LUMBAL

IV. PEMBAHASAN

A. KARAKTERISTIK SUBJEK PENELITIAN

Usia merupakan faktor yang memperberat kejadian LBP dan sering dialami oleh orang tua dikarenakan terjadinya penurunan fungsi

tubuh terutama pada tulang yang tidak elastis lagi seperti masa muda.¹¹ Hal ini sesuai dengan teori dari Liza 2008 menyatakan bahwa terdapat hubungan antara usia dengan keluhan LBP dimana pada usia setengah baya, kekuatan dan ketegangan otot menurun sehingga keluhan LBP mengalami peningkatan.¹²

Jumlah kasus terbanyak ditemukan pada kelompok usia 51-60 tahun sebanyak 25 orang (32,1%). Hasil tersebut sejalan Sri C. dkk. pada tahun 2012 di Manado yang mendapatkan persentase tertinggi LBP pada kelompok usia 51-60 tahun sebesar 71,3% dan penelitian Robert D dkk tahun 2011 dengan persentase sebesar 32%.^{13,14}

Menurut penelitian Hoy tahun 2010 di Australia menyebutkan bahwa insiden tertinggi LBP terjadi pada dekade ketiga dan prevalensinya terus meningkat hingga usia 60-65 tahun dan akan menurun setelah usia tersebut. Hal ini sesuai dengan temuan peneliti yaitu terjadi peningkatan pada gambaran radiografi lumbosakral seiring usia hingga prevalensi tertinggi pada usia 51-60 tahun, kemudian mulai menurun pada usia 61-70 tahun menjadi 28,2% lalu menjadi 15,4% pada usia diatas 71 tahun.¹⁵

Gejala LBP sangat dipengaruhi oleh jenis kelamin dan faktor hormonal. Perempuan memiliki resiko lebih tinggi akibat melakukan pekerjaan rumah dan adanya pengaruh hormon esterogen dibandingkan laki-laki. Hormon esterogen pada perempuan saat hamil dan saat penggunaan kontrasepsi memicu peningkatan hormon relaksin. Peningkatan hormon relaksin menyebabkan kelemahan pada sendi dan ligamen khusus daerah pinggang. Sedangkan, penurunan esterogen saat menopause dapat menyebabkan penurunan kepadatan pada tulang.¹⁶

Pada penelitian ini LBP lebih banyak ditemukan pada jenis kelamin perempuan sebanyak 56 orang (71,8%) dibandingkan laki-laki sebanyak 22 orang (28,2%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Agus Wiyanto tahun 2017 di Malang yang mendapatkan LBP lebih banyak ditemukan pada perempuan sebesar 60% dan laki-laki 40%, sedangkan penelitian Budi Cahyono tahun 2014 di Purworejo mendapatkan distribusi frekuensi LBP pada perempuan adalah sebesar 63,4% dan pada laki-laki sebesar 36,6%.^{17,18} Penelitian Schepper et al pada tahun 2010 di Belanda menyatakan bahwa pasien LBP akut maupun kronik lebih sering dijumpai pada perempuan dibandingkan laki-laki, perempuan cenderung menunjukkan nyeri yang lebih hebat dibandingkan laki-laki.¹⁹ Berdasarkan fisiologi, kemampuan otot wanita lebih rendah dibandingkan laki-laki, sehingga perempuan lebih sering merasakan LBP. Penelitian oleh Hoy tahun 2010 di Belanda menunjukkan prevalensi LBP lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki karena perempuan lebih waspada dan lebih banyak datang ke fasilitas kesehatan untuk melakukan pemeriksaan.¹⁵

B. GAMBARAN RADIOGRAFI VERTEBRAE LUMBAL PADA PASIEN NYERI PUNGGUNG BAWAH

Spondilosis menjadi gambaran radiografi lumbosakral yang paling banyak ditemukan pada pasien LBP sebesar 72 orang (92,3%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Komang Mila 2017 di Denspasar yang menemukan bahwa 57,9% gambaran radiografi lumbosakral pada pasien LBP adalah spondilosis.¹⁰ Penelitian lainnya oleh Sri C 2012 di Manado mengenai prevalensi terbanyak adalah spondilosis sebesar 42,96%.²⁰ Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Edwan di Nigeria yang dipublikasikan pada tahun 2018 menunjukkan gambaran radiografi pasien LBP sebanyak 44% adalah spondilosis.²¹

Spondilosis adalah istilah luas yang digunakan untuk menggambarkan beberapa proses degeneratif pada vertebra dan pembentukan osteofit. Osteofit merupakan

pertumbuhan tulang abnormal pada kolumna vertebra sebagai mekanisme stres dari cidera atau mikro trauma berulang dan dapat menyebabkan LBP.²²

Faktor risiko yang ditemukan, terjadinya spondilosis lumbosakral dikarenakan postur tubuh yang selalu salah, stres, dan tipe tubuh atau bentuk tubuh. Perubahan degeneratif pada vertebra lumbosakral dapat bersifat asimtomatik maupun simptomatik. Gejala yang sering muncul ialah nyeri punggung bawah, spasme otot, keterbatasan gerak ke segala arah, dan gangguan fungsi seksual.²³ Prevalensi DDD pada penelitian ini yaitu sebanyak 65 orang (83,3%). Angka kejadian DDD menepati urutan ke-2 setelah spondilosis. Degenerative disc disease (DDD) merupakan penyebab paling umum dari LBP di seluruh dunia, gejala semakin buruk dengan posisi berdiri, berjalan, membungkuk, mengejan dan batuk. Kejadian DDD dikarenakan adanya proses degenerasi pada usia tua, status sosial ekonomi, stress, merokok, obesitas, trauma, jenis kelamin, faktor genetik dan pekerjaan. Menurut Moattar dkk. Tahun 2015 di Saudi Arabia, prevalensi DDD pada usia remaja mendapatkan 20%, semakin meningkat dengan bertambahnya usia, sekitar usia 70 tahun mendapatkan prevalensi sebesar 60%.²⁴

Prevalensi LSTV didapatkan sebanyak 31 orang (35,7%). Angka kejadian LSTV termasuk cukup tinggi. Menurut penelitian Flowindy tahun 2013 di Jakarta LSTV tidak berhubungan dengan kejadian LBP, namun prevalensi LSTV di penelitian ini cukup tinggi yaitu sebesar 48,2%, sehingga identifikasi LSTV penting dalam setiap interpretasi radiografi lumbosakral untuk menghindari kesalahan penomoran, dan untuk meningkatkan kesadaran dokter untuk mengurangi risiko kesalahan dalam pembedahan dan prosedur tepat pada pasien LSTV.²⁵

Prevalensi spondylolithesis ditemukan sebanyak 16 orang (20,5%). Menurut Mahsa tahun 2013 di Iran mendapatkan prevalensi spondilolithesis sebesar 13%. Menurut Tahir tahun 2010 penyebab spondilolithesis yaitu proses degenerate dan juga terdapat penyebab predisposisi kongenital dalam terjadinya spondilolithesis, nyeri baru dirasakan pada usia 35 tahun keatas. Spondilolithesis menyebabkan keterbatasan fungsi seperti gangguan saat bangun, duduk, bungkuk dan berjalan. Penanganan spondilolithesis dengan memberikan stabilitas dan mencegah pergerakan berlebihan.^{26,27}

Prevalensi fraktur didapatkan sebanyak 8 orang sebesar (10,3%) dan hampir keseluruhan merupakan fraktur kompresi yang ditemui. Angka kejadian fraktur cukup rendah. Menurut Wong tahun 2017 mendapatkan prevalensi fraktur sebesar 25%, dan terus meningkat dengan bertambahnya usia, menurut peneliti penyebab dari fraktur kompresi terjadi akibat usia tua, kortikosteroid dan trauma yang signifikan. Fraktur kompresi menyebabkan ruas tulang tertekan, sehingga pada pasien usia lanjut menjadi lebih pendek.²⁸

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Gambaran terbanyak radiografi vertebrae lumbosakral pada pasien nyeri punggung bawah di RSI Siti Rahmah tahun 2019 LBP adalah spondilosis. 3. Diharapkan adanya penelitian lanjutan mengenai gambaran radiologis pasien nyeri punggung bawah pada pemeriksaan MRI, CT-scan dan mielografi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Umbas R, Hardjowijoto S, Mochtar CA, et al. Panduan Nasional Pelayanan Kedokteran Kanker Prostat. KomKemalasar AF. Gambaran Radiologis Pada Pasien *Low Back Pain* Di RSUD Kebumen Periode Bulan Juni – Juli 2015. Universitas Islam Indonesia; 2016
- [2]. Balagué F, Mannion AF, Pellisé F, et al. *Non Specific Low Back Pain*. Lancet. 2012; 379: 482–491
- [3]. World Health Organization. *Low Back Pain*. 2010. Tersedia di: http://www.who.int/medicines/areas/priority_medicines/Ch6_24LBP.pdf
- [4]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Prevalensi Nyeri Punggung Bawah*. 2018
- [5]. Ruwiyati WB. Perbedaan Pengaruh Intervensi Short Wave Diathermy Dan Back Exercise Dengan Ultrasonic Dan Back Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Non Spektif. 2009
- [6]. Duthey B. *Background Low Back Pain*. Available Diakses pada November 2017
- [7]. Cohen SP, argoff CE, carragee EJ. *Management Of Low Back Pain*. BMJ. 2008;337
- [8]. Direktorat Jendral Bina Upaya Kesehatan Kementerian Kesehatan Republic Indonesia, Rekapitulasi Ketersediaan MRI Di RS Indonesia. 2013
- [9]. Casazza BA. *Diagnosis And Treatment Of Acute Low Back Pain*. American family phycisian. 2012
- [10]. Mila K, Dwi E, Widhi M. Karakteristik Temuan Radiologis Pada Pasien Low Back Pain Di RSUD Sanglah Denspansar Periode Mare 2016- Oktober 2017
- [11]. Purnamasari H, Gunarso U, Rujito L. Overweight Sebagai Faktor Risiko Low Back Pain Pada Pasien Poli Saraf RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto. *Mandala of Health*. 2010;4(1): 26-32
- [12]. Liza F, Huria T, Ismail. *Medula Spinalis Belt (MSB) Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Batu Bara*. 2014
- [13]. Mutmainna S, Hadji R, Loho E. Gambaran Foto Lumbal Pasien Dengan Gejala Klinis Nyeri Punggung Bawah Di Bagian/Smf Radiologi Blu Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Januari – Desember. 2012
- [14]. Robert D. Vining D, Eric P et al. *Prevalence Of Radiographic Findings In Individuals With Chronic Low Back Pain Screened For A Randomized Controlled Trial:Secondary Analysis And Clinical Implications*. *Cros mark*. 2011
- [15]. Hoy D, Brooks P, Blyth F, et al. *The Epidemiology Of Low Back Pain. Best Practice & Research Clinical Rheumatology* 2010;24: 769–781
- [16]. Hills EC, Cailliet R. *Mechanical Low Back – Wikipedia, the Free Encyclopedia*. Available from: http://www.en.wikipedia.org/wiki/low_back_pain.htm. [Last accessed on 25 June 2017]
- [17]. Wiyantono A, Wagarti S. Pengaruh Pemeriksaan Lumbosakral Dengan Proyeksi Lateral Terhadap Hasil Radiograf Vertebra Pada Kasus Low Back Pain. 2017

- [18]. Cahyono B, Majdawat A. Hubungan Gejala Klinis Pasien *Low Back Pain* Dengan Karakteristik Gambaran Foto Polos Lumbosakral Ap Lateral Di Rsud Saras Husada Purworejo. 2014
- [19]. Schepper EIT, Damen J, Meurs JBJ, et al. *The Association Between Lumbar Disc Degeneration And Low Back Pain The Influence Of Age, Gender, And Individual Radiographic Features*. SPINE. 2010; 35(5): 531–536
- [20]. Fransiska L. Kelainan Vetebre Radiologi. Universitas Kristen Indonesia. 2016
- [21]. Omon E, Ambrose I. Epidemiology of Low Back Pain in a Suburban Nigerian Tertiary Centre. *Njssjournal*. 2017;27:20-5
- [22]. Spine Health. *Spondylolysis And Spondylolisthesis*. Available at:
- [23]. Subadi IM. Penambahan *William's Exercise Pada Intervensi Microwave Diathermy, Transcutaneous Elektrical Nerve Stimulation Dan Abdominal Exercise* Menurunkan Nyeri Punggung Bawah Akibat Spondylosis Lumbalis. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*. 2013
- [24]. Rizvi M, *Novel Treatment Strategies For Intervertebral Disc Degeneration*, Saudi Arabia. 2018
- [25]. Simanjuntak F, Asosiasi Lumbosakral Trastitional Vetebra Dengan Derajat Nyeri Pada Penderita Nyeri Punggung Bawah Di Rumah Sakit Umum Pusat Nationa Cipta Mangukusumo Menggunakan Radiografi Konvensional. 2013.
- [26]. Layrgh M, Hejazian E. *Prevalence Of Spondylolysis Dan Spondylolisthesis In Patient Afflictnd With Chronic Back Pain In Babol City, Iran*. 2013.
- [27]. Tahir M, Rehma L, Bokhari I, et al. *Surgical Outocome Of Decomprosson And Fixation Of Degenerative Lumbosacral Spondylolithesis Surgery In Pakistan*. 2010
- [28]. Wong AYL, Karppinen J, Samartzis D. *Low Back Pain In Older Adults: RiskFactors, Management Options And Future Directions. Scoliosis AndSpinal. Disorders*. 2017.