

KARAKTERISTIK *LOW BACK PAIN* PADA PEMERIKSAAN *MAGNETIC RESONANCE IMAGING* DI RSUP SANGLAH PERIODE JANUARI 2017– DESEMBER 2017

Putu Gede Wahyu Darmayuda¹, Putu Patriawan², I Made Dwijaputra Ayusta³, Firman Parulian Sitanggang⁴

1. Program Studi Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana
 2. Instalasi Radiologi dan Rekam Medis RSUP Sanglah Denpasar
- Koresponding author: Putu Gede Wahyu Darmayuda
e-mail: wahyudarmayuda1902@gmail.com

ABSTRAK

Low Back Pain (LBP) adalah masalah umum yang melibatkan otot punggung dan tulang belakang. Dimana LBP dapat disebabkan oleh kondisi seperti spondilolisis–spondilolistesis, HNP, infeksi, tumor, fraktur dan gangguan pada tulang belakang lainnya. Salah satu metode diagnosis yang paling efektif yang selalu dipakai adalah *Magnetic Resonance Imaging* (MRI). MRI diunggulkan sebagai teknik penggambaran yang paling sempurna untuk mendeteksi LBP karena memiliki jaringan dengan kontras tinggi dan tanpa radiasi pengion. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik *Low Back Pain* pada pemeriksaan *Magnetic Resonance Imaging* di RSUP Sanglah/FK Unud. Penelitian ini merupakan suatu penelitian deskriptif *cross sectional*, penelitian ini menggunakan data sekunder yaitu rekam medis pasien LBP dengan metode pemeriksaan MRI di RSUP Sanglah/FK Unud pada periode Januari 2017–Desember 2017. Pengambilan data di ambil dengan metode *Total Sampling*. Distribusi variabel penelitian yaitu jenis kelamin, umur dan diagnosis. Analisis data dipaparkan dengan tabel yang dinarasikan. Didapatkan hasil sebanyak 138 pasien LBP dengan metode pemeriksaan MRI, didapatkan jenis kelamin terbanyak yaitu pada laki-laki dengan persentase sebesar 63% dibandingkan dengan perempuan, kategori umur yang paling banyak mengalami LBP dan melakukan pemeriksaan MRI yaitu pada Masa Tua (40-65 tahun) didapatkan persentase sebesar 61,6% dari total sampel, HNP merupakan diagnosis paling sering dengan persentase 86,2% pada pasien LBP yang menggunakan metode diagnosis MRI.

Kata Kunci: *Low Back Pain*, *Magnetic Resonance Imaging*, HNP

ABSTRACT

Low Back Pain (LBP) is a problem involving back and spinal muscles. Where LBP can be caused by conditions such as spondylolysis - spondylolistesis, HNP, infection, tumors, fractures and other spinal disorders. One of the most effective diagnostic methods that is often used is *Magnetic Resonance Imaging* (MRI). MRI is favored as the most perfect imaging technique for detecting LBP because it has high tissue contrast and no effect of ionizing radiation. The purpose of this study to determine the characteristic of *Low Back Pain* on *Magnetic Resonance Imaging* examination in Sanglah Hospital/ Faculty of Medicine Udayana University. This research is a cross sectional descriptive study. The source of the data comes from secondary data, namely medical records of LBP patients with MRI examination methods at Sanglah Hospital/Faculty of Medicine Udayana University in the period January 2017-December 2017. Data collection was taken by *Total Sampling* method. Distribution of research variables are gender, age and diagnosis. Data analysis is presented with narrated tables. The results showed that there were 138 LBP patients with the MRI examination method, the highest sex was found in men with a percentage of 63% compared to women, the age category who had the most LBP and had an MRI

examination in the Old Age (40-65 years) obtained a percentage of 61.6% of the total sample, HNP is the most frequent diagnosis with a percentage of 86.2% in LBP patients who use the MRI diagnosis method.

Keywords: Low Back Pain, Magnetic Resonance Imaging, HNP

PENDAHULUAN

Low back pain (LBP) adalah salah satu gejala yang menyebabkan ketergantungan penggunaan layanan kesehatan dan juga merupakan masalah umum kesehatan di masyarakat. Pertahunnya didapatkan prevalensi yang bervariasi antara 15-45 persen, dengan rata-rata 30% nilai prevalensi. Usia, pola hidup yang tidak sehat, kesehatan yang tidak baik, dan psikologi merupakan faktor risiko LBP. Pekerjaan merupakan faktor fisik penyebab LBP, diantaranya seperti saat berkendara, duduk/berdiri dengan waktu yang lama, getaran, mengangkat, menarik beban, membungkuk, dan memutar. *Low back pain* (LBP) dapat di diagnosis dengan pemeriksaan radiologi, beberapa jenis pemeriksaan radiologi antara lain yaitu foto polos, CT-Scan, dan *magnetic resonance imaging*.^[1]

Magnetic resonance imaging (MRI) adalah perangkat diagnostik radiologi, MRI menggunakan medan magnet yang menggambarkan bagian organ tubuh. Teknik diagnostik MRI beberapa tahun terakhir ini digunakan secara luas untuk pemeriksaan LBP, sehingga peran metode penggambaran ini dalam mendiagnosis LBP patut diketahui. Resolusi spesial serta kontras tinggi dan kurangnya radiasi pengion sehingga MRI menggambarkan secara detail jaringan tubuh agar dapat memastikan diagnosis yang tepat. *Magnetic resonance imaging* (MRI) dianggap sebagai diagnostik terbaik untuk penyelidikan LBP. *Magnetic resonance imaging* (MRI) memainkan peran penting dalam nyeri punggung yang berhubungan dengan *radiculopathy* atau *stenosis* tulang belakang dan nyeri punggung, dengan paparan radiasi yang lebih rendah dan batas yang lebih jelas dari jaringan lunak sekitar tulang belakang, telah menjadi salah satu modalitas penggambaran yang lebih disukai dalam evaluasi LBP. *Magnetic resonance imaging* (MRI) dapat mendeteksi kelainan seperti perubahan ligamentum, spondilolistesis,

spondilolisis, degenerasi diskus, HNP, stenosis spinal, infeksi, tumor, dan fraktur. Sehingga perlu dilakukan penelitian tentang karakteristik *low back pain* (LBP) pada pemeriksaan *magnetic resonance imaging* (MRI).^[2]

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian ini diperoleh dari data sekunder yang bersumber dari rekam medis Instalasi Radiologi dan Rekam Medis RSUP Sanglah pada rentang waktu 1 Januari 2017 sampai 31 Desember 2017, untuk mengetahui karakteristik hasil gambaran MRI pada pasien penderita LBP.

Penelitian ini menggunakan *Total sampling* sebagai metode pengambilan sampel. Penelitian ini sudah mendapatkan surat izin penelitian dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar, dengan nomor surat keterangan laik etik 1042/UN.14.2.2/PD/KEP/2018. Penelitian ini juga sudah mendapatkan surat izin penelitian dari Diklit RSUP Sanglah Denpasar dengan nomor surat izin LB.02.01/XIV.2.2.1/16569/2018. Setelah peneliti melakukan pencatatan hasil pemeriksaan MRI pada pasien penderita LBP, peneliti menggunakan program pengolah data digital (SPSS) untuk menganalisis data yang telah dikumpulkan. Data tersebut berupa hasil pencatatan pasien penderita LBP yang melakukan pemeriksaan MRI dan peneliti akan menyajikannya dalam tabel berdasarkan analisis data univariat.

HASIL

Setelah dilakukan pencatatan nomor data sekunder yang berisi karakteristik LBP pada pemeriksaan MRI di RSUP Sanglah periode Januari 2017 hingga Desember 2017.

Didapatkan kasus LBP pada pemeriksaan MRI yang memenuhi kriteria sebanyak 138 sampel.

Pada karakteristik jenis kelamin pada pasien LBP yang melakukan pemeriksaan MRI dapat diketahui dari 138 total sampel sejumlah 87 (63%) sampel terjadi pada pasien dengan jenis kelamin laki-laki. Sedangkan 51 (37%) pada perempuan.

Tabel 1. Karakteristik Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	87	63
Perempuan	51	37
Total	138	100

Table 2. Karakteristik Umur

Umur	Frekuensi	Persentase (%)
Masa Balita (0-5 tahun)	0	0
Masa Kanak-kanak (6-11 tahun)	2	1,4
Remaja (12-17 tahun)	1	0,7
Dewasa (18-40 tahun)	38	27,5
Masa Tua (40-65 tahun)	85	61,6
Masa Manula (>65 tahun)	12	8,7
Total	138	100

Pada **Tabel 2.** Distribusi frekuensi umur dikelompokkan menurut WHO. Dari 138 total sampel terdapat sebanyak 85 (61,6%) sampel dengan kelompok usia masa tua (40-65 tahun), dilanjutkan dengan kelompok usia dewasa (18-40 tahun) sebanyak 38 (27,5%) sampel, pada kelompok usia masa manula (>65 tahun) sebanyak 12 (8,7%) sampel, masa kanak-kanak (6-11 tahun) sebanyak 2 (1,4%) sampel, pada kelompok usia remaja (12-17 tahun)

sebanyak 1 (0,7%) sampel, sedangkan pada masa balita (0-5 tahun) sebanyak 0 (0%) sampel.

Berdasarkan **Tabel 3.** Diagnosis pasien LBP yang melakukan pemeriksaan MRI di RSUP Sanglah diketahui bahwa dari 138 sampel diperoleh diagnosis HNP sebanyak 119 (86,2%) sampel, dilanjutkan dengan spondilolisis-spondilolistesis sebanyak 8 (5,8%) sampel, diagnosis fraktur sebanyak 5 (3,6%) sampel, sedangkan infeksi sebanyak 4 (2,9%) sampel, dan tumor sebanyak 2 (1,4%) sampel.

Table 3. Karakteristik Diagnosis

Diagnosis	Frekuensi	Persentase (%)
Spondilolisis-Spondilolistesis	8	5,8
HNP	119	86,2
Infeksi	4	2,9
Tumor	2	1,4
Fraktur	5	3,6
Total	138	100

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini ditemukan kasus LBP di RSUP Sanglah pada periode Januari 2017 sampai Desember 2017 sebanyak 1.337 pasien, dimana sebanyak 138 pasien melakukan pemeriksaan MRI. Penelitian lain menyebutkan kasus LBP disebabkan oleh banyak faktor, sebagian besar kasus LBP ditangani dengan penggunaan *corset*, *thermotherapy*, *exercise therapy*, dan obat-obatan. Indikasi dilakukannya *imaging* jika LBP diduga disebabkan oleh penyakit serius atau akan dilakukan tindakan operasi. Dijelaskan juga bahwa MRI memiliki kelebihan untuk melihat lebih jelas dan lebih detail mendeteksi kelainan tulang belakang terutama untuk menilai jaringan lunak, apabila pada pemeriksaan sebelumnya seperti foto polos dan *CT-Scan* kurang bisa menilai kelainan tulang belakang. Dan jika pada pemeriksaan foto polos dan *CT-Scan* dapat dengan jelas menilai kelainan tulang belakang maka MRI tidak perlu dilakukan.^[3,4]

Dari total 138 sampel yang masuk kriteria inklusi ditemukan lebih banyak sampel memiliki jenis kelamin laki-laki dengan jumlah 87 (63%) sampel dibanding jenis kelamin perempuan dengan jumlah 51 (37%) sampel. Hal ini serupa dengan penelitian lain dimana ditemukan lebih banyak pada laki-laki 59,1% dari total sampel dan pada perempuan sebanyak 40,9% dari total sampel. Cidera tulang belakang didapatkan lebih rendah pada wanita dibandingkan pada pria. Penelitian lain juga menjelaskan pada umumnya kondisi ini sering terjadi pada laki-laki dengan pekerjaan yang banyak membungkuk dan mengangkat daripada pekerjaan perempuan. Selain itu laki-laki juga lebih sering melakukan kerja fisik berat yang mana dapat menyebabkan gangguan otot rangka oleh karna itu riwayat pekerjaan sangat berpengaruh terhadap angka kejadian LBP pada laki-laki. Penelitian lain juga menemukan bahwa LBP pada jenis kelamin perempuan dipengaruhi oleh adanya faktor dari hormon estrogen. Peningkatan dan penurunan kadar estrogen pada perempuan juga dipengaruhi oleh proses kehamilan, penggunaan kontrasepsi dan menopause. Peningkatan estrogen menyebabkan terjadinya peningkatan hormon relaxin yang akan menyebabkan gangguan pada daerah *lumbar*.^[5,6]

Pada penelitian ini, kelompok usia yang paling sering mengalami LBP yaitu dengan rentang umur 40-65 tahun yakni sebanyak 85 (61,6%) pasien. Hasil ini sesuai dengan penelitian lain yang menemukan kejadian LBP paling tinggi terjadi pada kelompok usia 40-60 tahun. Dijelaskan juga bahwa peningkatan prevalensi LBP berkisar antara 30-60 tahun hal ini terkait dengan paparan pekerjaan yang membebani punggung bawah. Selain itu proses *degeneratif* dari *articular* itu sendiri ditunjukkan setelah 30 tahun ke atas. Ditambahkan bahwa LBP sangat berkaitan dengan faktor usia, dimana pada umur kurang dari 10 tahun kasus ini jarang ditemukan. LBP mulai dijumpai pada usia dekade kedua dan lebih tinggi pada usia dekade kelima, bahkan LBP ini sendiri akan semakin lama meningkat sampai umur sekitar 55 tahun.^[7,8]

Karakteristik diagnosis pasien LBP yang melakukan pemeriksaan MRI di RSUP Sanglah dari 138 sampel diagnosis paling sering yaitu HNP sebanyak 119 (86,2%) sampel, dilanjutkan dengan spondilolisis-spondilolistesis sebanyak 8 (5,8%) sampel, diagnosis fraktur sebanyak 5 (3,6%) sampel, sedangkan infeksi sebanyak 4 (2,9%) sampel, dan tumor sebanyak 2 (1,4%) sampel. Hasil ini sesuai dengan penelitian lain yang menemukan bahwa HNP merupakan penyebab paling umum dari LBP. Hal tersebut juga didukung pernyataan bahwa penyebab paling umum dari LBP yaitu degenerasi intervertebral yang mengarah kepada *degenerative disc disease* dan HNP. Pada vertebrata lumbosakralis dapat terjadi perubahan *degenerative* diantara *vertebra* di bagian *lumbar*. Sedangkan untuk kejadian tumor dijelaskan bahwa kejadian metastasis tumor sekunder yang menyebabkan LBP sangat jarang ditemukan. Kejadian tumor berasal dari metastasis payudara, prostat, paru-paru dan ginjal sebesar kurang dari 1%. Kejadian metastasis dari organ tersebut 25 kali lebih mungkin mempengaruhi LBP dibandingkan tumor primer. Disebutkan juga bahwa metastase pada tulang belakang paling banyak dari paru-paru sekitar 31 persen, sedangkan payudara 24 persen dan ginjal ditemukan sebanyak 1 persen. Lebih dari 40% *epidural spinal cord compression* akibat metastasis tulang berasal dari tumor primer payudara, paru, dan prostat. Hasil penelitian ini juga menunjukkan sampel tumor paling sedikit yaitu sebanyak 2 (1,4%) sampel.^[9,10]

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian karakteristik *low back pain* (LBP) pada pemeriksaan *magnetic resonance imaging* (MRI) di RSUP Sanglah, diperoleh beberapa kesimpulan yaitu pasien LBP yang melakukan pemeriksaan MRI di RSUP Sanglah periode Januari 2017-Desember 2017 sebanyak 138 pasien, ditemukan laki-laki lebih banyak mengalami LBP dan melakukan pemeriksaan MRI dibandingkan dengan perempuan, berdasarkan umur pasien didapatkan bahwa keluhan LBP pada pemeriksaan MRI paling banyak ditemukan pada kelompok masa tua

yaitu pada kelompok umur 40-65 tahun, diagnosis paling banyak ditemukan adalah diagnosis HNP pada pasien LBP yang melakukan pemeriksaan MRI.

DAFTAR PUSTAKA

1. Deyo, dkk. Low Back Pain Affects Men and Women Equally, with Onset Most Often Between the Ages of 30 and 50 Years. It Is the Most Common Cause of Work-related Disability in People Under 45 Years of Age and the Most Expensive. *N Engl J Med*, 2001;344(5).
2. Chou, R., dkk. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med*, 2007; 147(7): 478-91.
3. Hayashi Y, Classification, Diagnosis, and Treatment of Low Back Pain. *Journal of the Japan Medical Association*. 2004; 128:1761–1765.
4. Yueniwati Y. Prosedur Pemeriksaan Radiologi Untuk Mendeteksi Kelainan dan Cedera Tulang Belakang. Malang: Universitas Brawijaya Press (UB Press). 2014.
5. Wahyuliana, A. Hubungan Antara Derajat Hernia Nukleus Pulposus (HNP) dengan Derajat Nyeri Punggung Bawah di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo. Makasar: Fakultas Kedokteran Universitas Hasanudin Makasar. 2017.
6. Patrianingrum M, dkk. Prevalensi dan faktor risiko nyeri punggung bawah di lingkungan kerja anesthesiologi Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif*. 2015;3.
7. Blake C, dkk. The role of clinical specialist physiotherapists in the management of low back pain in a Spinal Triage Clinic. *Ir J Med Sci*. 2013;182:643-50.
8. Meucci RD, dkk. Prevalance of Chronic Low Back Pain: Systematic Review, *Rev Saude Publica* 2015;49:73
9. Awad J, dkk. Lumbar Disc Herniation. *Clinical Ortopedic and Related Reasearch*, 2006;183-197
10. Amin R, dkk. Lumbar Disc Herniation, *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2017;507-516.