

## **OVERWEIGHT SEBAGAI FAKTOR RESIKO *LOW BACK PAIN* PADA PASIEN POLI SARAF RSUD PROF. DR. MARGONO SOEKARJO PURWOKERTO**

*Hendy Purnamasari<sup>1</sup>, Untung Gunarso<sup>2</sup>, Lantip Rujito<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Fakultas Kedokteran dan Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto

E-mail:

<sup>2</sup> Rumah Sakit Umum Daerah Prof Margono Soekarjo Purwokerto

### **ABSTRACT**

*Low Back Pain (LBP) is general health issue in worldwide society. It was estimated in 40% population at Central Java above 65 years old, with prevalence of men 18,2% and women 13,6%. among Indonesian people, LBP's incidence ranges from 3-17%. This research aims to know the relationship between overweight and Low Back Pain in non-hospitalized patients in Neurology department of Prof. Dr. Margono Soekarjo Hospital. This cross-sectional study was held in 90 respondents. Quota sampling was used to collect respondent. LBP was diagnosed based on physical examination. Overweight was diagnosed as body mass index > 25 kg/m<sup>2</sup> in male and > 23 kg/m<sup>2</sup> in female. Chi square analysis showed a relationship between overweight and LBP (p=0,03). Logistic regression showed overweight contributes 16,5% in LBP (r<sup>2</sup> = 0, 165).*

---

**Key Words:** *Low Back Pain, overweight*

### **PENDAHULUAN**

*Low back Pain (LBP)* merupakan masalah umum kesehatan di masyarakat yang menyebabkan ketergantungan dalam penggunaan layanan kesehatan. LBP terhitung hampir mengurangi produktivitas hingga 20 Juta USD atau setara dengan 200 milyar rupiah setiap tahunnya di Amerika. Lebih dari 80 Juta USD dihabiskan setiap tahunnya untuk mengatasi LBP di Amerika Serikat. LBP sering dijumpai dalam praktek sehari-hari, terutama di negara-negara industri. Diperkirakan 70-85% dari seluruh populasi pernah mengalami episode ini selama hidupnya<sup>1</sup>. Prevalensi pertahunannya bervariasi dari 15-45%, dengan *point prevalence* rata-rata 30%<sup>2</sup>. Di Amerika Serikat nyeri ini merupakan penyebab yang urutan paling sering dari pembatasan

aktivitas pada penduduk dengan usia <45 tahun, urutan ke 2 untuk alasan paling sering berkunjung ke dokter, urutan ke 5 alasan perawatan di rumah sakit, dan alasan penyebab yang paling sering untuk tindakan operasi<sup>3</sup>. Data epidemiologi mengenai LBP di Indonesia belum ada, namun diperkirakan 40% penduduk pulau Jawa Tengah berusia diatas 65 tahun pernah menderita nyeri pinggang, prevalensi pada laki-laki 18,2% dan pada wanita 13,6%. Insiden berdasarkan kunjungan pasien ke beberapa rumah sakit di Indonesia berkisar antara 3-17%<sup>4</sup>.

Kelebihan berat badan meningkatkan berat pada *tulang* belakang dan tekanan pada diskus, struktur tulang belakang, serta herniasi pada diskus lumbalis yang rawan terjadi<sup>5,6</sup>. Terdapat hubungan yang signifikan antara lama duduk dengan LBP<sup>7</sup>. Faktor

risiko LBP lain juga diketahui meningkat seiring dengan bertambahnya usia dan obesitas ( $BMI > 25 \text{ kg/m}^2$ ), kebiasaan merokok, kurangnya aktivitas, serta kerja berat<sup>8,9</sup>.

Berat badan merupakan salah satu faktor ekspresi dari gaya hidup. Semakin tidak teratur gaya hidup dengan tidak mengontrol pola makan, semakin tinggi resiko terkena obesitas. Hal ini membawa konsekuensi akan meningkatnya resiko terkena penyakit-penyakit lain salah satunya adalah nyeri pinggang bawah. Oleh karena itu penelitian ini akan mengemukakan relevansi obesitas terhadap kejadian LBP di rumah sakit Margono Soekarjo Purwokerto.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan survei analitik dengan rancangan *cross sectional*. Populasi target penelitian ini adalah semua pasien poli saraf RSUD yang didiagnosis LBP saat penelitian berlangsung dan didapatkan 82 sampel dengan LBP. Diagnosa LBP ditetapkan jika terdapat nyeri didaerah punggung antara sudut bawah kosta (tulang rusuk) sampai lumbosakral (sekitar tulang ekor). Overweight mengacu kepada *World Health Organization* (WHO) adalah kelebihan berat badan pada dewasa pria jika  $BMI > 25 \text{ kg/m}^2$  dan jika  $BMI > 23 \text{ kg/m}^2$  pada perempuan dewasa. Data dari penelitian ini dikumpulkan dengan cara melakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan untuk mendapatkan nilai BMI pada pasien LBP.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian diperoleh sebanyak 82 pasien terdiagnosis LBP dan sisanya 8 orang terdiagnosis non LBP. Gambaran karakteristik pasien yang terdiagnosis LBP berdasarkan jenis kelamin yang dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Karakteristik Pasien LBP Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	32 orang	39,02%
Perempuan	50 orang	60,98%
<i>Total</i>	82 orang	100%

Tabel tersebut menggambarkan bahwa di Poli Saraf RSUD. Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto jumlah pasien LBP yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak daripada yang berjenis kelamin laki-laki.

**Tabel 2. Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia**

Usia	Frekuensi	Persentase
25-34 tahun	1 orang	1,1%
35-44 tahun	9 orang	10%
45-54 tahun	23 orang	25,6%
> 54 tahun	57 orang	63,3%
<i>Total</i>	90 orang	100%

Tabel 2 menunjukkan bahwa pasien LBP paling banyak terdapat pada usia > 54 tahun. Hal tersebut menunjukkan adanya kecenderungan bahwa LBP merupakan masalah penyakit degeneratif.

Pada penelitian ini definisi overweight mengacu kepada WHO yang menetapkan kelebihan berat badan pada dewasa pria jika

BMI > 25 kg/m<sup>2</sup> dan jika BMI > 23 kg/m<sup>2</sup> pada perempuan dewasa. BMI pasien ditetapkan oleh peneliti setelah mengukur berat dan tinggi badan. Tinggi badan diukur saat pasien datang ke Poliklinik Saraf RSUD. Prof. Dr. Margono Soekarjo dengan mistar pengukur tinggi badan sedangkan berat badan diukur dengan timbangan "weight machine" type ZT-120 yang telah dilakukan kalibrasi secara teratur tiap satu bulan. Distribusi pasien untuk overweight disajikan dalam tabel 3.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Overweight**

Overweight	Frekuensi	Persentase
Ya	59 orang	65,6%
Tidak	31 orang	34,4%
Total	90 orang	100%

Dari 90 responden yang diteliti diperoleh data tentang status gizi menunjukkan bahwa sebagian besar status gizi responden adalah *overweight* yaitu sebanyak 65,6%.

Faktor mekanis pada penelitian ini adalah akibat dari trauma yang mengenai tulang belakang bawah sehingga menimbulkan manifestasi klinis LBP. Dari 90 responden yang diteliti diperoleh data tentang faktor mekanis (trauma) seperti pada tabel 4.

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Faktor Mekanis (Trauma)**

Trauma	Frekuensi	Persentase
Ya	29 orang	32,2%
Tidak	61 orang	67,8%
Total	90 orang	100%

Faktor infeksi atau peradangan adalah adanya suatu penyakit yang menimbulkan infeksi atau peradangan pada tulang belakang bawah. Dari 90 responden distribusi frekuensi terjadinya infeksi pada tulang belakang yang dapat bermanifestasi sebagai LBP dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Infeksi Pada Tulang Belakang**

Infeksi	Frekuensi	Persentase
Ya	6 orang	6,7%
Tidak	84 orang	93,3%
Total	90 orang	100%

Berdasarkan hasil uji *chi-square* pada analisis adanya hubungan *overweight* dengan *Low Back Pain* didapatkan  $X^2 = 4,613$ ,  $p = 0,032$  atau terdapat hubungan antara *overweight* dengan *Low Back Pain*. Hubungan riwayat trauma tulang belakang dengan *Low Back Pain* didapatkan  $X^2 = 4,174$ ,  $p = 0,41$  atau tidak ada hubungan yang antara faktor mekanis (trauma) dengan *Low Back Pain*. Hubungan antara riwayat infeksi tulang belakang dengan *Low Back Pain* didapatkan  $X^2 = 0,627$ ,  $p = 0,428$  tidak ada hubungan antara riwayat infeksi tulang belakang dengan *Low Back Pain*.

Berdasarkan analisis multivariat dari kelima faktor risiko yang diteliti hanya terdapat dua faktor risiko yang berhubungan signifikan secara bersamaan terhadap *Low Back Pain*, yakni *overweight* dan riwayat trauma tulang belakang. Angka R square adalah 0,165. Hal ini berarti 16,5% dari variasi *Low Back Pain* dapat dijelaskan oleh

kedua faktor risiko tersebut dan sisanya 83,5% dijelaskan oleh sebab-sebab yang lain.

Kira-kira 80% penduduk seumur hidup pernah sekali merasakan nyeri punggung bawah. Pada setiap saat lebih dari 10 % penduduk menderita nyeri pinggang. Insidensi nyeri pinggang di beberapa negara berkembang lebih kurang 15-20% dari total populasi, yang sebagian besar merupakan nyeri pinggang akut maupun kronik, termasuk tipe benigna. Penelitian kelompok studi nyeri PERDOSSI Mei 2002 menunjukkan jumlah penderita nyeri pinggang sebesar 18,37% dari seluruh pasien nyeri. Studi populasi di daerah pantai utara Jawa Indonesia ditemukan insidensi 8,2% pada pria dan 13,6% pada wanita. Di rumah sakit Jakarta, Yogyakarta dan Semarang insidensinya sekitar 5,4 – 5,8%, frekwensi terbanyak pada usia 45-65 tahun<sup>10</sup>.

Pada analisis deskriptif pada penelitian ini didapatkan jumlah pasien LBP perempuan sebanyak 50 orang atau 60,98%. Namun secara statistika hasil tersebut tidak signifikan yang berarti tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan LBP. Hal ini sesuai dengan penelitian Adelia tahun 2007<sup>11</sup> dimana didapatkan hasil bahwa laki-laki dan perempuan memiliki resiko yang sama terhadap keluhan nyeri pinggang sampai umur 60 tahun, namun pada kenyataannya jenis kelamin seseorang dapat mempengaruhi timbulnya keluhan nyeri pinggang, karena pada wanita keluhan ini lebih sering terjadi misalnya pada saat mengalami siklus menstruasi, selain itu proses menopause juga

dapat menyebabkan kepadatan tulang berkurang akibat penurunan hormon estrogen sehingga memungkinkan terjadinya nyeri pinggang. Pada penelitian ini hasil yang tidak signifikan tersebut mungkin disebabkan karena awalnya responden yang dipilih adalah pasien yang datang dengan keluhan nyeri punggung bawah tanpa adanya proporsi jumlah sampel untuk responden laki-laki maupun perempuan.

Nyeri pinggang merupakan keluhan yang berkaitan erat dengan umur. Secara teori, nyeri pinggang atau nyeri punggung bawah dapat dialami oleh siapa saja, pada umur berapa saja. Hasil penelitian secara deskriptif menggambarkan bahwa LBP lebih banyak terjadi pada usia diatas 54 tahun, hal ini mungkin berhubungan dengan beberapa faktor etiologik tertentu yang lebih sering dijumpai pada umur yang lebih tua. Namun secara statistik tidak ada hubungan antara usia dengan LBP, hal tersebut mungkin karena jumlah sampel yang kurang memadai dan tidak adanya pembagian proporsi sampel untuk interval usia tertentu. Biasanya *Low Back Pain* mulai dirasakan pada mereka yang berumur dekade kedua dan insiden tertinggi dijumpai pada dekade kelima. Hal ini sesuai dengan penelitian Adelia tahun 2007<sup>11</sup> dimana didapatkan hasil keluhan nyeri pinggang ini semakin lama semakin meningkat hingga umur sekitar 55 tahun

Usia merupakan faktor yang mendukung terjadinya LBP, sehingga biasanya di derita oleh orang berusia lanjut karena penurunan fungsi-fungsi tubuhnya

terutama tulangnya sehingga tidak lagi elastis seperti diwaktu muda. Tetapi saat ini sering ditemukan orang berusia muda sudah terkena LBP, seperti sebuah penelitian yang dilakukan oleh Jacob (1998)<sup>5</sup> pada murid sekolah menengah atas di Skandinavia yang usianya masih sangat muda menemukan bahwa 41,6% murid sekolah menderita LBP selama duduk dikelas. Dengan demikian usia bukan lagi faktor yang memperberat melainkan faktor pendukung

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada hasil analisis bivariat terdapat hubungan antara *overweight* terhadap *Low Back Pain*. Hasil yang signifikan juga ditunjukkan pada hasil analisis multivariat dimana faktor risiko *overweight* signifikan terhadap *Low Back Pain*. Dari hasil analisis, seseorang yang *overweight* lebih berisiko 5 kali menderita LBP dibandingkan dengan orang yang memiliki berat badan ideal. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Richard dan Weinstein *et al.*<sup>12</sup> yakni faktor risiko LBP meningkat pada seseorang yang *overweight*. Ketika seseorang kelebihan berat biasanya kelebihan berat badan akan disalurkan pada daerah perut yang berarti menampah kerja tulang lumbal<sup>13</sup>. Ketika berat badan bertambah, tulang belakang akan tertekan untuk menerima beban yang membebani tersebut sehingga mengakibatkan mudahnya terjadi kerusakan dan bahaya pada stuktur tulang belakang. Salah satu daerah pada tulang belakang yang paling beresiko akibat efek dari obesitas adalah verterba lumbal.

Faktor mekanis pada penelitian ini menunjukkan ketidaksesuaian hasil dengan penelitian Carl tahun 1991<sup>14</sup> yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara trauma yang mengenai tulang belakang dengan kejadian *Low Back Pain* kronis. Namun, pada analisis multivariat riwayat trauma tulang belakang secara bersamaan dengan *overweight* memiliki hubungan dengan LBP. Hal tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut. Pada analisis univariat hanya di analisis satu faktor yakni faktor mekanis, dimana pada penelitian ini memiliki keterbatasan jumlah sampel terutama sedikitnya responden yang memiliki riwayat trauma tulang belakang sehingga hasil analisisnya pun kurang dapat menggambarkan keadaan yang sesungguhnya. Pada analisis multivariat faktor trauma secara bersamaan dengan *overweight* berpengaruh terhadap terjadinya *Low Back Pain*. Hal tersebut dapat dijelaskan mungkin pada orang *overweight* dimana dengan berat badan yang berlebih tersebut seseorang lebih berisiko untuk mengalami trauma.

Trauma dibedakan menjadi 2, yaitu trauma besar dan trauma kecil. Trauma besar meliputi terbedolnya insersi otot erector trunci. Pada keadaan ini penderita dapat menunjuk daerah yang nyeri tekan pada daerah tersebut (udem setempat dan hematoma), ruptur ligamen interspinosum secara mutlak atau parsial mengakibatkan nyeri tajam pada tempat ruptur yang makin berat jika pasien membungkuk. Lokalisasi

dan nyeri tekan (+), fraktur corpus vertebra lumbal. Pada saat fraktur, penderita merasakan nyeri setempat yang kemudian dapat disertai radiasi ke tungkai (*referred pain*). Diagnosa dapat ditegakkan dari photo rontgen dengan menentukan sifat dan derajatnya. Gejala-gejala LPB sesuai dengan tempat yang patah. Trauma kecil terdiri dari sakroiliak strain dan lumbosakral strain. Hal ini disebabkan daerah tersebut merupakan penunjang utama dari tubuh dan aktivitas fisiknya. Kelainan terjadi karena daerah tersebut bekerja terus-menerus. Keluhan utama berupa sakit pinggang yang bersifat pegal, ngilu, “panas” pada bagian bawah pinggang. Tidak didapatkan nyeri tekan dan mobilitas tulang belakang masih baik<sup>15</sup>.

Infeksi tulang belakang dengan LBP tidak menunjukkan hubungan baik dalam analisis bivariat maupun multivariat. Hal tersebut mungkin disebabkan karena keterbatasan jumlah sampel dan sedikitnya responden yang memiliki riwayat infeksi tulang belakang sehingga pada analisis bivariat hasil tersebut menjadi tidak signifikan. Terdapat hubungan antara infeksi tulang belakang dengan terjadinya *Low Back Pain* yang persisten<sup>16</sup>. Nyeri tulang belakang dapat terjadi jika otot, sendi, tulang dan jaringan ikat pada tulang belakang terkena peradangan akibat dari infeksi atau masalah pada sistem imun tubuh. Penyakit arthritis baik karena kongenital maupun kondisi degeneratif dapat pula menyebabkan LBP. Proses infeksi ini termasuk infeksi pyogenik, osteomyelitis tuberkulosa pada vertebra,

typhoid, brucelosis, dan infeksi parasit. Sulitnya mengetahui onset dan kurangnya informasi dari foto X-ray dapat menyebabkan keterlambatan diagnosis 8–10 minggu. Dengan progresivitas dari penyakit, nyeri pinggang belakang dapat dirasa semakin meningkat intensitasnya, menetap dan terasa saat tidur<sup>11</sup>.

## KESIMPULAN

Pada penelitian yang telah dilakukan pada 90 pasien Poliklinik Saraf di RSUD. Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto selama bulan Mei 2009 dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara *overweight* dengan *Low Back Pain*. Faktor resiko *Overweight* dapat meningkatkan risiko lima kali terjadinya *Low Back Pain*.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Andersson, GBJ. Epidemiologic features of chronic low-back pain. *Lancet*. 1999, 354:581-585.
2. Cooper, Phyliss G. Low Back Pain. *Clinical Reference System. McKesson Health Solutions LLC*, 2003, 1-16.
3. Bener et al. Obesity and Low Back Pain. *Coll. Antropol*, 2003, 27: 95-104
4. Sadeli HA, Tjahjono B. Nyeri punggung bawah. Dalam: *Nyeri Neuropatik, patofisiologi dan penatalaksanaan*. Editor: Meliala L, Suryamiharja A, Purba JS, Sadeli HA. Perdossi, 2001, 145-167
5. Jacob et al. Low back pain incident episodes: a community-based study *The Spine Journal*, 1998, Volume 6 (3): 306-310.
6. Elders, Devon. Activity Due To LBP. *Jurnal Occup Environ Med.*, 2007, 389: 225-234
7. Zamna I, *Hubungan Lama Duduk Saat Perkuliahan dengan Keluhan Low Back Pain*. 2007. Dalam: [http://www.inna.ppni.or.id/index.php?name:News & file=article &sid=130](http://www.inna.ppni.or.id/index.php?name:News&file=article&sid=130). Diakses tanggal 23 Maret 2009

8. Williams, Argart. Age and BMI status of Low Back Pain. *Jurnal Curr Opin Rheumatol.*, 2005, 29: 274-282
9. Mette et al Risk factors for low back pain in a cohort of 1389 Danish school children: an epidemiologic study. *European Spine Journal.*, 1995, 8 (6): 444-450.
10. Lubis I. Epidemiologi Nyeri Punggung Bawah. Dalam: Meliala L, *Nyeri Punggung Bawah*, Kelompok Studi Nyeri Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf, Jakarta, 2003.
11. Adelia Rizma, *Nyeri Pinggang/Low Back Pain*. Dalam : <http://www.fkunsri.wordpress.com/2007/09/01/nyeri-pinggang-low-back-pain/>. Diakses tanggal 23 Maret 2009
12. Richard AD dan Weinstein JN, Low Back Pain. *New England Journal of Medicine*. 2001, 344 (5): 363-370
13. Silveri, CP, Back Pain and Obesity. Connection to Back Pain and Development of Obesity, *Spine Universe*, 2009: 1-7
14. Carl, E. Badgley. The Articular Facet in Relation to Low Back Pain. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 2001,23:481-496.
15. Meliala L. Patofisiologi Nyeri pada Nyeri Punggung Bawah. Dalam: Meliala L, *Nyeri Punggung Bawah*, Kelompok Studi Nyeri Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia. Jakarta, 2003.
16. Schoffermen, Leslie et al. Occult Infections Causing Persistent Low Back Pain. *European Spine Journal*, 1999, 14: 467-748