

Obesitas sentral meningkatkan risiko nyeri punggung bawah pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Udayana

Angelia Carolin¹, Eka Widyadharna², Raka Sudewi²

ABSTRAK

Nyeri punggung bawah (NPB) adalah masalah yang umum dijumpai di masyarakat. 70% hingga 80% orang dewasa pernah mengalami NPB setidaknya sekali dalam hidup mereka. NPB merupakan gejala yang menyebabkan keterbatasan, mulai dari membatasi aktifitas fisik, menurunkan kualitas hidup, hingga menyebabkan tekanan psikologis. Ada beberapa hal yang dapat menyebabkan NPB, salah satunya adalah obesitas, khususnya obesitas sentral. Dalam penelitian ini digunakan metode *case-control*, digunakan 42 orang mahasiswa responden yang telah memenuhi kriteria inklusi. Dari 42 orang responden tersebut, 21 orang mahasiswa merupakan kelompok dengan risiko tinggi NPB dan 21 orang lainnya merupakan kelompok risiko rendah NPB yang ditentukan dengan *the Keele STarT Back Questionnaire*. Setelah itu, seluruh responden diukur lingkar pinggangnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok orang dengan risiko tinggi NPB dibandingkan dengan kelompok risiko rendah NPB cenderung memiliki keadaan obesitas sentral dengan proporsi (66,7%). Pada penelitian ini ditemukan adanya hubungan antara yang signifikan antara obesitas sentral dengan NPB (OR: 40, p = 0,02). Dapat disimpulkan bahwa obesitas sentral meningkatkan risiko NPB pada mahasiswa PSPD Universitas Udayana. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan dasar untuk penelitian yang lebih lanjut dan diharapkan dengan adanya penelitian-penelitian tersebut maka kualitas hidup mahasiswa kedokteran akan semakin membaik.

Kata kunci: Obesitas sentral, nyeri punggung bawah, mahasiswa kedokteran

ABSTRACT

Low back pain (LBP) is a common problem in the community. 70% to 80% of adults have experienced LBP at least once in their lives. LBP is a symptom that causes limitations, ranging from limiting physical activity, decreasing quality of life, to causing psychological distress. There are several things that can cause LBP, one of which is obesity, especially central obesity. Study design using case-control method, this study used 42 respondents who have met the inclusion criteria. Subject respondents are 21 students were a group with high risk of LBP and 21 others were low risk group of LBP determined with the Keele STarT Back Questionnaire. After that, all respondents' waist circumference were measured. It was found that in the group of people with high risk LBP compared with the high risk LBP group it tended to have central obesity state with proportion (66.7%). In this study a significant relationship between the central obesity with LBP was found (OR: 40, p = 0.02). It can be concluded that central obesity increases the risk of LBP among medical students in Udayana University. The results of this study is expected to be used as the basis for further research and with the existence of these studies the quality of life of medical students will get better.

Keywords: Central obesity, low back pain, medical students.

PENDAHULUAN

Nyeri punggung bawah (NPB) adalah masalah yang umum dijumpai di masyarakat. 70% hingga 80% orang dewasa pernah mengalami NPB setidaknya sekali dalam hidup mereka. NPB merupakan gejala yang menyebabkan keterbatasan, mulai dari membatasi aktifitas fisik, menurunkan kualitas hidup, hingga menyebabkan tekanan psikologis¹. Sebuah survei yang dilakukan National Health Interview Survey (NHIS) tahun 2009

menunjukkan presentasi kejadian NPB di Amerika Serikat mencapai 28,5%. Angka ini merupakan yang tertinggi untuk kategori nyeri, diikuti oleh sefalgia dan migrain pada urutan kedua sebanyak 16%. Penelitian yang dilakukan PERDOSSI (Persatuan Dokter Saraf Seluruh Indonesia) di 14 rumah sakit pendidikan Indonesia pada Mei 2002 menunjukkan jumlah pasien penderita nyeri sebanyak 4456 orang. Jumlah itu merupakan 25% dari total kunjungan, dimana 1598 orang (35,86%)

¹Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran Udayana

²Bagian Neurologi Fakultas
Kedokteran Udayana-RSUP
Sanglah

Email: angelia.caroline17@gmail.com

merupakan penderita nyeri kepala dan 819 orang (18,37%) adalah penderita NPB².

Nyeri punggung bawah adalah gejala klinis yang ditandai dengan gejala utama nyeri pada punggung bawah yang berasal dari tulang belakang, otot, saraf atau struktur lain pada daerah tersebut dan sekitarnya. Saat ini, sudah sering ditemukan orang berusia muda yang mengalami NPB. Penelitian yang dilakukan oleh Klooch di tahun 2006 pada murid sekolah menengah atas di Skandinavia menemukan bahwa 41,6% murid sekolah menderita NPB selama duduk di kelas. Sedangkan di Indonesia, hasil penelitian yang juga dilakukan oleh PERDOSSI di Poliklinik Neurologi Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM) pada tahun 2002, menemukan bahwa proporsi penderita NPB sebanyak 15,6% pada kelompok umur 18-78 tahun³.

Obesitas merupakan masalah kesehatan di masyarakat yang penting dan memerlukan perhatian lebih karena obesitas berhubungan dengan meningkatnya risiko penyakit kardiovaskular, stroke, diabetes, penyakit metabolik, kanker, *non-alcoholic fatty liver*, dan asthma. Obesitas juga dapat menimbulkan masalah psikososial, penurunan produktivitas, dan membengkaknya biaya kesehatan. Selain itu, obesitas juga meningkatkan risiko gangguan muskuloskeletal, termasuk cedera tulang belakang dan osteoarthritis. Hal ini menjadikan masalah ini menjadi hal yang penting untuk dipelajari dan diteliti lebih mendalam sampel⁴. Hingga saat ini, belum banyak dilakukan penelitian di Indonesia mengenai hubungan obesitas dengan keluhan NPB khususnya pada usia muda. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian tentang hubungan obesitas dan keluhan NPB pada mahasiswa Fakultas Kedokteran di Bali dengan menggunakan mahasiswa PSPD di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana sebagai.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *case-control*, menggunakan 42 sampel penelitian yang terbagi menjadi dua kelompok yang digolongkan menjadi risiko tinggi nyeri punggung bawah dan risiko rendah nyeri punggung bawah masing-masing berjumlah 21 orang. Kemudian obesitas sentral pada kedua kelompok diukur melalui pengukuran lingkaran pinggang langsung oleh peneliti, dinyatakan obesitas apabila lingkaran pinggang >90 cm pada laki-laki dan lingkaran pinggang >80 cm pada perempuan. Risiko nyeri punggung bwa diukur menggunakan *the Keele STarT Back Questionnaire*. Selain hal tersebut ditelusuri hubungan antara sikap duduk, kebiasaan olah raga, dan kebiasaan penggunaan komputer

terhadap kejadian nyeri punggung bawah. Analisis risiko digunakan dengan mencari nilai *Odd Ratio* dan regresi logistic digunakan untuk mencari faktor yang paling berperan terhadap nyeri punggung. Nilai dianggap bermakna apabila $p < 0.05$.

HASIL

Pada penelitian ini akan dijabarkan mengenai hubungan NPB dengan faktor risiko yang ada seperti obesitas sentral, sikap duduk, penggunaan komputer, kebiasaan olah raga pada 42 subyek penelitian yang berbasis data kuesioner. Sebanyak 21 orang dengan NPB dikelompokkan sebagai kelompok kasus dan 21 orang normal sebagai kelompok kontrol. Karakteristik subjek kelompok kasus dan kelompok kontrol dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Berdasarkan hasil diatas dapat diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna berdasarkan usia dan jenis kelamin pada kelompok kasus dan kelompok kontrol pada penelitian ini ($p > 0,05$). Selanjutnya adalah analisis risiko terhadap hubungan antara obesitas sentral, sikap duduk, kebiasaan olah raga, dan penggunaan komputer terhadap obesitas sentral (**Tabel. 2**)

Berdasarkan hasil diatas, analisis risiko obesitas terhadap nyeri punggung bawah dapat diketahui bahwa pada kelompok orang dengan risiko tinggi NPB dibandingkan dengan kelompok risiko rendah NPB cenderung memiliki keadaan obesitas sentral dengan proporsi (66,7%). Berdasarkan analisa *Odd Ratio* didapat nilai $OR = 40$ (IK 95% 4,41; $p = 0,02$), maka dapat disimpulkan bahwa peluang ditemukan orang dengan obesitas sentral 40 kali lebih besar pada kelompok orang yang berisiko tinggi NPB dibandingkan dengan kelompok orang yang berisiko rendah NPB, hal tersebut bermakna secara statistik bahwa obesitas merupakan faktor risiko untuk NPB.

Analisis hubungan antara olah raga dan gejala NPB diketahui bahwa pada kelompok yang jarang berolahraga lebih banyak untuk tidak mengalami NPB dengan proporsi (76,2%), nilai $OR = 0,62$ (IK 95%: 0,16-2,41 ; $p = 0,495$). dapat disimpulkan bahwa peluang untuk menemukan orang yang jarang berolah raga adalah 0,62 kali lebih kecil pada kelompok yang mengalami NPB dibandingkan dengan kelompok yang tidak mengalami NPB, hal tersebut tidak bermakna secara statistik dan olahraga bukan merupakan suatu faktor protektif untuk keadaan NPB.

Berdasarkan analisis pada sikap duduk, ditemukan bahwa pada kelompok yang memiliki sikap membungkuk lebih banyak mengalami NPB dibandingkan dengan kelompok yang tidak mengalami NPB, dengan proporsi 95%. Melalui

Tabel 1. Karakteristik subjek kelompok kasus dan kontrol

Variabel	Kelompok Kasus	Kelompok Kontrol	Nilai p
Usia (Rerata ± SD)	21,43±1,46	21±0,0	0,189
Jenis Kelamin			
Laki-laki	10 (55,6%)	8 (44,4%)	0,544
Perempuan	11 (45,8%)	13 (54,2%)	

Tabel 2. Analisis resiko obesitas sentral, lah Raga, penggunaan Komputer, dan kebiasaan duduk terhadap nyeri punggung bawah

Variabel	Nyeri punggung bawah		OR	IK 95%	p
	Ya	Tidak			
Obesitas Sentral	Obesitas Sentral	14 (66,7%) 1 (4,8%)	40	4,41-362,37	0,02*
	Tidak Obesitas Sentral	7 (33,3%) 20 (95,2%)			
Olah raga	Jarang	14 (66,7%) 16 (76,2%)	0,62	0,16-2,41	0,495
	Rutin dan Sangat Rutin	7 (33,3%) 5 (23,8%)			
Sikap Duduk	Membungkuk	20 (95,2%) 9 (42,%)	26,67	2,95-237,42	0,001*
	Tegap	1 (4,8%) 12 (57,1%)			
Penggunaan Komputer	Rutin dan Sangat Rutin	14 (66,7%) 9 (42,9%)	2,67	0,76-9,33	0,121
	Jarang	7 (33,3%) 12 (57,1%)			

*Signifikan p<0.05

Tabel 3. Analisis multivariat faktor-faktor resiko NPB

Variabel	Adjusted OR	IK 95%	Nilai p
Penggunaan komputer	1,416	0,21-9,46	0,719
Sikap duduk	19,784	1,43-271,99	0,026*
Olah raga	0,350	0,03-3,35	0,363
Obesitas Sentral	29,716	2,24-394,05	0,010*

*signifikan p<0.05

analisis risiko didapatkan nilai OR= 26,67 (IK 95% : 2,95 – 237,42 ; p= 0,000). Berdasarkan hal tersebut dapat kita simpulkan bahwa peluang untuk menemukan orang dengan sikap duduk membungkuk 26 kali lebih besar pada kelompok yang mengalami NPB dibandingkan dengan kelompok yang tidak mengalami NPB, hal tersebut signifikan secara statistik dan sikap duduk membungkuk merupakan suatu faktor risiko untuk terjadinya NPB.

Berdasarkan analisis penggunaan komputer, kelompok yang rutin menggunakan komputer lebih banyak mengalami NPB dibandingkan dengan kelompok yang tidak mengalami NPB, dengan proporsi 66.7%. Melalui analisis risiko didapatkan nilai OR= 2,67 (IK 95% : 0,76 – 9,33 ; p= 0,121). Berdasarkan hal tersebut dapat kita simpulkan bahwa peluang untuk menemukan orang dengan penggunaan komputer secara rutin 2,6 kali lebih besar pada kelompok yang mengalami NPB dibandingkan dengan kelompok yang tidak mengalami NPB, namun temuan tersebut tidak bermakna secara statistik, penggunaan komputer merupakan faktor risiko untuk terjadinya NPB.

Analisis regresi logistic digunakan untuk mengkaji faktor resiko yang paling berperan dalam terjadinya NPB, analisis ini digunakan dengan melihat nilai *Adjusted Odd Ratio* pada masing-masing variabel bebas (obesitas sentral, sikap duduk, penggunaan komputer, dan olahraga) (Tabel 3).

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa terdapat dua faktor yang benar-benar berpengaruh pada NPB, yaitu obesitas sentral (*Adjusted OR* = 29,716; p= 0,010) dan sikap duduk yang tidak baik (*Adjusted OR* = 19,784 ; p= 0,026). Faktor lain yaitu olah raga bersifat sebagai faktor protektif namun hal tersebut tidak bermakna secara statistik, kemudian penggunaan komputer berdasarkan nilai *Adjusted OR* merupakan suatu faktor risiko terhadap NPB, akan tetapi temuan tersebut tidak bermakna secara statistik.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa obesitas merupakan suatu faktor risiko untuk NPB. Penelitian lain oleh Dario dkk mengenai NPB pada subyek kembar yang mengalami obesitas sentral (diukur melalulingkarpinggang, dan rasiopinggang dan perut). Pada penelitian ini ditemukan adanya hubungan antara yang signifikan antara obesitas sentral dengan NPB⁵. Suatu studi multisenter di Eropa (Finlandia, Polandia, dan Spanyol) yang dilakukan oleh Koyanagi dkk menemukan bahwa orang yang mengalami obesitas grade II (BMI >35 kg/m²) memiliki risiko mengalami NPB yang lebih besar (OR: 3,33), sedangkan pada kategori obesitas grade I memiliki risiko untuk mengalami NPB dengan nilai OR yang lebih kecil (OR: 1,43).⁶

Kejadian ini kemungkinan disebabkan oleh adanya obesitas sentral yang menyebabkan berkurangnya ruang gerak sendi pada tulang belakang, yang menyebabkan berkurangnya mobilisasi pada inlet thorak dan pelvis yang menyebabkan terjadinya lumbal lordosis secara paksa sehingga menimbulkan lebih mudah terjadi

suatu degenerasi diskus, yang menyebabkan timbulnya NPB.⁴

Berdasarkan hasil penelitian sikap duduk merupakan suatu faktor risiko terhadap NPB. Penelitian yang dilakukan oleh Harkian dkk mengenai pengaruh sikap duduk terhadap keluhan NPB, penelitian ini menggunakan 100 orang subyek, hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa adanya hubungan antara sikap duduk dan lamanya duduk terhadap NPB, kemudian sikap duduk membungkuk memberikan risiko lebih tinggi untuk NPB dibandingkan dengan sikap duduk tegak, dan menyandar⁷. Penelitian lain yang dilakukan oleh Wulandari dkk mengenai pengaruh sikap duduk pada saat perkuliahan terhadap NPB, penelitian ini menggunakan 54 orang subyek. Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya hubungan korelasi kuat antara sikap duduk dan lama duduk terhadap NPB. Temuan ini merupakan temuan yang sama seperti yang didapatkan oleh peneliti.⁸

Penelitian lain oleh Moroder dkk mengenai NPB pada mahasiswa kedokteran di Universitas Salzburg Austria, menggunakan 103 subyek, mendapatkan hasil bahwa adanya hubungan antara sikap duduk dari mahasiswa serta lama duduk terhadap kejadian NPB⁹. Pada sikap duduk yang kurang baik (membungkuk) menyebabkan terjadinya perubahan kurvatura lordosis dari vertebrae lumbalis menjadi kifosis, keadaan ini nantinya akan menyebabkan peregangan dari ligamentum longitudinalis posterior dan peningkatan tekanan intradiskus pada region annulus fibrosus posterior. Keadaan tersebut yang berlangsung terus menerus akan menyebabkan terjadinya NPB¹⁰.

SIMPULAN

Studi ini mengkaji mengenai faktor-faktor risiko dari nyeri punggung bawah, berdasarkan analisis risiko ditemukan bahwa obesitas sentral merupakan faktor risiko yang paling berperan terhadap kejadian nyeri punggung bawah. Selain itu sikap duduk membungkuk juga merupakan faktor risiko dari nyeri punggung bawah, dan olah raga serta penggunaan komputer bukan merupakan faktor risiko dari nyeri punggung bawah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Takatalo J. Association of Abdominal Obesity with Lumbar Disc Degeneration - A Magnetic Resonance Imaging Study. *PLoS ONE*, 2013. 8(2);1-8.
2. Kurniasih E. Penambahan Terapi Latihan MC . Kenzie pada Intervensi Short Wave Diathermy (SWD), Trancutaneous Electrical Stimulation (TENS) dan Massage lebih dapat menurunkan Nyeri Punggung Bawah pada Kasus Low Back Pain. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia (MIFI)*. 2010. p. 1-8.
3. Nurani JI. Kombinasi Manipulasi Sakroiliaka Dan Latihan Mobilisasi Aktif Lebih Baik Dalam Menurunkan Indeks Disabilitas Daripada Manipulasi Sakroiliaka Pada Sacroiliac Joint Blockade. 2013.
4. Vismara L. Effect of obesity and low back pain on spinal mobility: a cross sectional study in women. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*. 2010. 7;3-8.
5. Dario AB, Fereirra AM, Refshauge K, Suarez AL, Ordonana JR. Obesity doesn't increase the risk of chronic low back pain when genetics is considered, a prospective study of spanish adult twins. *The Spine Journal*. 2016. 8(2);1-26.
6. Koyanagi A. The association between obesity and back pain in nine countries: a cross-sectional study. *BMC public health*. 2015. 15 (1);123-128.
7. Hakian Y, Dewi DR, Fitrianingrum R. Hubungan antara lama dan sikap duduk terhadap kejadian nyeri punggung bawah di poliklinik sarah RSUD Dr. Soedarso Pontianak. 2012. *Berkala Kedokteran*. 2(1);1-13.
8. Wulandari I. Hubungan Lama dan Sikap Duduk Perkuliahan terhadap Keluhan Nyeri Punggung. *Jurnal Pena*. 2010. 17(1);1-9.
9. Moroder PM. Low back pain among medical students. *Acta Orthopaedica Belgica*. 2011. 12(3);88-92.
10. Shiri R. The association between obesity and low back pain: A meta-analysis. *American Journal of Epidemiology*. 2010. 171(2);135-154.