

# FAKTOR RISIKO NYERI PINGGANG BAWAH PADA PASIEN DEWASA MUDA DI POLIKLINIK SARAF RSUD DR. ZAINOEL ABIDIN BANDA ACEH

LOW BACK PAIN RISK FACTORS IN YOUNG ADULTS AT NEUROLOGIC CLINIC DR. ZAINOEL ABIDIN GENERAL HOSPITAL BANDA ACEH

Dessy Rakhmawati Emril,\* Asti Yuliadha \*\*

## ABSTRACT

**Introduction:** Low back pain (LBP) is a common health problem in young adults that may lead to recurrent, chronic, and activities limitation.

**Aim:** The purpose was to determine LBP risk factors in young adults, measure their correlations with LBP, and find the most predominant factor.

**Method:** Cross-sectional study using bivariate and multivariate analysis with population target was young adult patients (15–49 years old) in Neurology Polyclinic Dr. Zainoel Abidin General Hospita Banda Aceh from December 2010 until January 2011.

**Results:** Chi square test showed association between body mass index (BMI) ( $p=0,032$ ), smoking ( $p=0,017$ ), back injury history ( $p=0,000$ ), education ( $p=0,009$ ), occupational ( $p=0,018$ ), and income ( $p=0,009$ ) with LBP in young adults. Logistic regression showed the most predominant risk factor was back injury history ( $p=0,000$ ).

**Conclusions:** There was a significant correlation between LBP in young adults and risk factors such as: BMI, smoking, back injury history, and socioeconomy, which back injury was the predominant factor.

**Keywords:** low back pain, young adults, risk factors

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** Nyeri pinggang bawah (NPB) merupakan masalah kesehatan pada dewasa muda yang cenderung menyebabkan rekurensi, kronis, dan keterbatasan beraktivitas.

**Tujuan:** Untuk mengetahui faktor risiko NPB pada dewasa muda, melihat hubungannya terhadap kejadian NPB, dan mencari faktor paling dominan.

**Metode:** Studi potong lintang menggunakan analisis bivariat dan multivariat dengan target populasi seluruh pasien dewasa muda (15–49 tahun) yang berobat ke Poliklinik Saraf RSUDZA Banda Aceh selama Desember 2010–Januari 2011.

**Hasil:** Uji chi-kuadrat memperlihatkan hubungan antara faktor risiko indeks massa tubuh (IMT) ( $p=0,032$ ), status merokok ( $p=0,017$ ), riwayat cedera pinggang ( $p=0,000$ ), pendidikan ( $p=0,009$ ), pekerjaan ( $p=0,018$ ), dan pendapatan ( $p=0,009$ ) dengan kejadian NPB pada dewasa muda. Analisis regresi logistik menunjukkan faktor paling dominan adalah riwayat cedera pinggang ( $p=0,000$ ).

**Diskusi:** Terdapat hubungan yang signifikan antara kejadian NPB pada dewasa muda dengan faktor risiko IMT, merokok, riwayat cedera pinggang, dan status sosioekonomi di mana riwayat cedera pinggang merupakan faktor risiko paling dominan.

**Kata Kunci:** nyeri pinggang bawah, dewasa muda, faktor risiko

---

\*Staf SMF Ilmu Penyakit Saraf FK Universitas Syah Kuala/RSUD Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh, \*Peserta Pendidikan Kepaniteraan Klinik Senior FK Unsyiah/RSUD Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. **Korespondensi:** dessyzyzy@gmail.com

## PENDAHULUAN

Penyakit nyeri pinggang bawah (NPB) merupakan hal yang sangat lazim terjadi, dapat mengenai semua umur, dengan persentase pada kelompok dewasa Amerika dalam 1 tahun dilaporkan sebesar 73%.<sup>1,2</sup> Nyeri pinggang menempati penyakit urutan kedua setelah influenza, sebagai salah satu keluhan terbanyak diterima saat kunjungan ke dokter. Selain itu, sekitar 65-80% manusia akan mengalami nyeri pinggang sekali pada satu waktu.<sup>3,4,5</sup>

Data rekam medik RSUDZA Banda Aceh menunjukkan angka risiko NPB pada dewasa muda sebesar 0,14. Sementara tahun 2009 kasus NPB pada dewasa muda dibandingkan seluruh kasus NPB menempati proporsi yang cukup besar yaitu 0,38. Di Poliklinik Saraf, nyeri pinggang merupakan salah satu keluhan yang paling banyak diterima saat kunjungan dokter dengan rerata  $\pm 6,77$  pasien per hari.

Penderita NPB memiliki faktor risiko berupa faktor demografi, faktor pekerjaan, faktor kesehatan, faktor psikologis, dan faktor anatomi spinal. Faktor demografi meliputi usia, jenis kelamin, serta status sosial ekonomi dan tingkat pendidikan. Faktor pekerjaan meliputi aktivitas fisik, seperti membungkuk, mengangkat, atau memutar, pekerjaan yang monoton, serta ketidakpuasan terhadap pekerjaan. Faktor kesehatan meliputi indeks massa tubuh (IMT), merokok, serta status kesehatan umum. Faktor psikologis berupa depresi, sedangkan faktor anatomi spinal meliputi adanya variasi anatomis dan abnormalitas pada *imaging*.<sup>6</sup>

Merokok harian dapat meningkatkan risiko NPB pada dewasa muda dan efek ini tergantung dosis.<sup>7</sup> Obesitas (IMT  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>), merupakan prediktor independen perkembangan NPB dan disabilitas yang disebabkan nyeri.<sup>6</sup> Cedera pinggang bawah yang berhubungan dengan pekerjaan di masa lalu merupakan faktor risiko penting bagi episode nyeri pinggang di masa depan dan terjadinya disabilitas pada populasi umum.<sup>8</sup> Sementara itu, tingkat pendidikan yang lebih rendah dan status sosial ekonomi yang rendah berhubungan dengan disabilitas yang disebabkan nyeri pinggang.<sup>9,10</sup>

Hasil survei oleh Martin, dkk. menjumpai masalah pinggang dan leher menempati proporsi yang besar dalam pengeluaran biaya kesehatan. Rerata biaya kesehatan meningkat untuk masalah spinal dibandingkan pada responden tanpa masalah spinal. Pengeluaran tersebut pada responden dengan masalah spinal terus meningkat tiap tahunnya, sehingga sejak tahun 1997-2005 diestimasi total pengeluaran biaya kesehatan di antara responden dengan masalah spinal meningkat secara substansial sebanyak 65% jauh lebih besar daripada pengeluaran kesehatan kasus secara keseluruhan. Namun peningkatan biaya kesehatan ini tidak disertai bukti perbaikan pada status kesehatan.<sup>11</sup>

Nyeri pada pinggang dan tulang belakang sering merupakan penyebab di antara semua kelainan kronis dalam mengakibatkan pembatasan aktivitas pada penderita berusia <45 tahun, sebab kebanyakan pasien mengalami rekuren lebih dari satu episode. Hal ini dapat menurunkan produktifitas kerja dan meningkatkan biaya kesehatan bagi penderita, apalagi jika tidak terdapat perbaikan status kesehatan setelahnya.<sup>12</sup>

Nyeri pinggang bawah yang pertama kali dirasakan di usia muda cenderung berulang atau penyakit menjadi kronis. Riwayat penyakit dahulu sering memprediksikan masalah pinggang di masa depan. Onset NPB yang terjadi lebih cepat dihubungkan dengan keluhan kronis pada usia dewasa, sehingga implikasi pencegahan di usia remaja memiliki efek positif di usia dewasa. Modifikasi faktor risiko dapat mencegah perkembangan NPB.<sup>13</sup>

Beberapa latar belakang di atas menjadikan peneliti ingin mengetahui faktor-faktor risiko NPB pada dewasa muda, mencari tahu lebih lanjut bagaimana hubungan faktor risiko tersebut dengan kejadian NPB pada dewasa muda, serta melihat pula faktor risiko yang paling dominan mempengaruhi timbulnya nyeri pinggang bawah pada penderita dewasa muda di Poliklinik Saraf RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah analitik dengan menggunakan pendekatan potong lintang, untuk mengetahui faktor risiko NPB pada pasien dewasa muda di Poliklinik Saraf RSUDZA Banda Aceh. Populasi penelitian yaitu seluruh pasien dewasa muda (15–49 tahun) yang berobat ke Poliklinik Saraf RSUDZA Banda Aceh sejak 31 Desember 2010 hingga 21 Januari 2011, kemudian populasi dibagi ke dalam dua kelompok yaitu pasien dengan keluhan NPB, dan pasien yang tidak dengan keluhan NPB.

Variabel bebas merupakan faktor risiko NPB pada dewasa muda, meliputi indeks massa tubuh, status merokok, riwayat cedera pinggang bawah, tingkat pendidikan, pekerjaan, dan pendapatan. Variabel terikat yaitu kejadian nyeri pinggang bawah pada pasien dewasa muda di Poliklinik Saraf RSUDZA Banda Aceh.

Pengambilan sampel menggunakan metode *non-random sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Perhitungan besar sampel sesuai rumus untuk uji hipotesis terhadap dua proporsi, yaitu kelompok kasus

dengan keluhan NPB dan kelompok kontrol yang tidak dengan keluhan tersebut, sehingga diperoleh total 72 responden dengan 36 orang untuk tiap kelompok.<sup>14</sup>

Alat-alat dalam penelitian ini yaitu timbangan injak, *stature meter*, serta kuesioner untuk menilai faktor risiko yang dimiliki responden. Pada tahap instrumentasi penelitian, dilakukan uji validitas dan reliabilitas sebelum kuesioner digunakan. Kuesioner dalam penelitian ini telah teruji validitas tiap item pertanyaan (nilai korelasi Pearson setiap bagian  $>0,3$ ; tiap bagian nilai  $\alpha < 0,05$ ), sehingga seluruh pernyataan yang disusun dalam kuesioner sudah dinyatakan valid. Pada pengujian reliabilitas diperoleh nilai  $\alpha = 0,917$  ( $\alpha > 0,632$ ) yang menunjukkan tiap item pernyataan kuesioner sudah reliabel.

Data yang diperoleh akan dianalisis secara univariat yang menggambarkan hasil penelitian dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase tiap variabel serta disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. Peneliti menggunakan analisis bivariat menggunakan *chi square test* untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara faktor risiko dengan kejadian NPB pada pasien dewasa muda secara bivariat. Hasil penelitian juga dianalisis secara multivariat menggunakan uji regresi logistik untuk mengetahui faktor mana yang berpengaruh terhadap NPB secara simultan, serta mengetahui faktor risiko yang paling dominan menyebabkan NPB pada pasien dewasa muda di Poliklinik Saraf RSUDZA Banda Aceh.

## HASIL

Jumlah responden yang mengalami kasus NPB sebanyak 36 pasien. Dilakukan *matching* pada jumlah kelompok kontrol tanpa NPB yaitu 36 orang dengan usia tak jauh beda, sehingga total responden 72 orang. Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas kasus NPB masih akut (onset  $< 6$  minggu) sebanyak 61,11%. Sebagian besar responden dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan (70,83%) dengan rentang usia 40-49 tahun (44,44%).

**Tabel 1. Data Demografi Responden**

Data Demografi	Frekuensi	%
<b>Low Back Pain</b>		
- Ya	36	50
- Tidak	36	50
<b>Onset Low Back Pain</b>		
- Kronis	14	38,89
- Akut	22	61,11
<b>Rentang Usia</b>		
- 20-29	25	34,72
- 30-39	15	20,83
- 40-49	32	44,44
<b>Jenis Kelamin</b>		
- Laki-laki	21	29,17
- Perempuan	51	70,83

Tabel 2 menggambarkan frekuensi terbanyak IMT adalah kategori normal (34,72%). Namun jika telah dikelompokkan dalam kategori berat badan berlebih (berat badan berisiko, Obesitas I dan Obesitas II) maka responden yang mengalami *overweight* menempati urutan tertinggi (58,33%). Responden dengan frekuensi tertinggi diketahui didapatkan pada kelompok yang tidak memiliki kebiasaan merokok (80,56%) dan sebesar 52,78% tidak pernah mengalami cedera di daerah pinggang bawah sebelumnya. Mayoritas responden berpendidikan tinggi (45,83%), dengan tingkat pekerjaan rendah (55,56%), dan berpendapatan rendah (51,39%).

**Tabel 2. Data Klinis Responden**

<b>Data Klinis</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>%</b>
<b>Indeks Massa Tubuh</b>		
Berat badan kurang	5	6,94
Normal	25	34,72
Berisiko	16	22,22
Obesitas I	14	19,44
Obesitas II	12	16,67
<b>Status Merokok</b>		
Bukan Perokok	58	80,56
Perokok Sese kali	6	8,33
Perokok Harian	8	11,11
<b>Riwayat Cedera Pinggang</b>		
Ada	34	47,22
Tidak ada	38	52,78
<b>Tingkat Pendidikan</b>		
Dasar	15	20,83
Menengah	24	33,33
Tinggi	33	45,83
<b>Tingkat Pekerjaan</b>		
Rendah	40	55,56
Sedang	9	12,5
Tinggi	23	31,94
<b>Tingkat Pendapatan</b>		
Rendah	37	51,39
Sedang	23	31,94
Tinggi	4	5,56

### **Analisis Bivariat**

Data penelitian yang telah terkumpul dilakukan pengkategorian ulang pada beberapa variabel, untuk memudahkan analisis data baik secara bivariat maupun multivariat. Pengkategorian ulang dilakukan pada beberapa variabel penelitian yaitu, IMT yang kemudian dibagi menjadi Obesitas II, Obesitas I (berisiko dan obese I), serta Normal (*underweight* dan normal). Aktifitas fisik menjadi: Sedang-Berat dan Ringan. Status merokok menjadi: Perokok (perokok harian dan perokok sese kali) dan Bukan Perokok. Tingkat pendidikan menjadi Dasar dan Menengah-Tinggi. Variabel tingkat pekerjaan menjadi: Rendah dan Sedang-Tinggi. Tingkat pendapatan: Rendah dan Sedang-Tinggi (sedang, tinggi, dan sangat tinggi).

Tabel 3 menggambarkan hasil uji *chi-square* untuk melihat hubungan faktor risiko dengan kejadian nyeri pinggang bawah pada pasien dewasa muda di Poliklinik Saraf RSUDZA Banda Aceh.

**Tabel 3. Hubungan IMT, Status Merokok, Riwayat Cedera Pinggang, Tingkat Pendidikan, Pekerjaan, dan Pendapatan dengan Kejadian Nyeri pinggang bawah pada Dewasa Muda di Poliklinik Saraf RSUDZA**

No	Variabel Independen	NPB				Total		p	RO	IK 95%
		Ya		Tidak		n	%			
		n	%	n	%					
<b>1</b>	<b>Indeks Massa Tubuh</b>									
	Obesitas II	3	25,00	9	75,00	12	100	0,032	-	-
	Obesitas I	20	66,67	10	33,33	30	100			
	Normal	13	43,33	17	56,67	30	100			
<b>3</b>	<b>Status Merokok</b>									
	Perokok	3	21,43	11	78,57	14	100	0,017	0,207	(0,052-0,820)
	Bukan perokok	33	56,90	25	43,10	58	100			
<b>4</b>	<b>Riwayat Cedera Pinggang</b>									
	Ada	26	76,47	8	23,53	34	100	0,000	9,100	(3,115-26,584)
	Tidak ada	10	26,32	28	73,68	38	100			
<b>5</b>	<b>Tingkat Pendidikan</b>									
	Dasar	12	80,00	3	20,00	15	100	0,009	5,500	(1,397-21,646)
	Menengah-Tinggi	24	42,11	33	57,89	57	100			
<b>6</b>	<b>Tingkat Pekerjaan</b>									
	Rendah	25	62,50	15	37,50	40	100	0,018	3,182	(1,206-8,398)
	Sedang-Tinggi	11	34,38	21	65,63	32	100			
<b>7</b>	<b>Tingkat Pendapatan</b>									
	Rendah	24	64,86	13	35,14	37	100	0,009	3,538	(1,340-9,343)
	Sedang-Tinggi	12	34,29	23	65,71	35	100			

Hasil uji bivariat *chi-square* pada Tabel 4 menunjukkan bahwa seluruh variabel penelitian yang merupakan faktor risiko NPB memiliki hubungan dengan kejadian NPB pada dewasa muda di Poliklinik Saraf RSUDZA. Variabel IMT menunjukkan Responden dengan Obesitas I cenderung menderita NPB dibandingkan berat badan lainnya ( $p=0,032$ ). Sehingga didapat hasil bahwa terdapat hubungan antara IMT dengan NPB pada pasien dewasa muda.

Data status merokok responden setelah dianalisa menunjukkan hasil responden yang bukan perokok cenderung menderita NPB dibandingkan responden yang merokok ( $p=0,017$ ). Dapat disimpulkan terdapat hubungan antara status merokok dengan kejadian NPB pada pasien dewasa muda. Nilai rasio Odds (RO) 0,207; interval kepercayaan (IK) 95% (0,052-0,820). Hal ini bermakna para perokok lebih berisiko 0,21 kali mengalami NPB daripada yang bukan perokok.

Data variabel riwayat cedera menunjukkan 34 orang memiliki riwayat cedera pinggang bawah, 76,47% adalah penderita NPB. Dari 38 responden tidak pernah memiliki riwayat cedera, 26,32% merupakan kelompok kasus NPB dan 73,68% termasuk non-NPB. Responden yang memiliki riwayat cedera pinggang bawah cenderung menderita NPB dibandingkan dengan responden tanpa riwayat cedera ( $p=0,000$ ). Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat cedera pinggang dengan kejadian NPB pada pasien dewasa muda. Dengan RO 9,100; IK95% 3,115-26,584 berarti pasien dengan riwayat cedera pinggang lebih berisiko menderita NPB 9,1 kali daripada penderita yang tidak pernah mengalami cedera.

Hasil penilaian tingkat pendidikan menunjukkan bahwa responden dengan tingkat pendidikan dasar cenderung menderita NPB dibandingkan tingkat pendidikan lainnya ( $p=0,009$ ). Terdapat hubungan yang

bermakna antara tingkat pendidikan dengan kejadian NPB pada pasien dewasa muda (RO 5,500; IK95% 1,397-21,646), yang artinya responden dengan pendidikan rendah 5,5 kali lebih berisiko menderita NPB daripada pendidikan menengah-tinggi.

Mayoritas responden memiliki jenis pekerjaan rendah berjumlah 40 orang, 62,5% menderita NPB. Responden dengan jenis pekerjaan sedang-tinggi sebanyak 32 orang, 34,38% merupakan kelompok kasus NPB. Responden dengan pekerjaan rendah cenderung menderita NPB dibandingkan dengan tingkat pekerjaan responden lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat pekerjaan dengan kejadian NPB pada pasien dewasa muda. Nilai RO 3,182; IK95% 1,206-8,398). Hal ini berarti responden dengan tingkat pekerjaan rendah berisiko menderita NPB 3,2 kali lebih besar daripada responden dengan tingkat pekerjaan sedang-tinggi.

Responden dengan tingkat pendapatan rendah lebih cenderung menderita NPB dibandingkan tingkat pendapatan responden yang lain ( $p=0,009$ ). Terdapat hubungan antara tingkat pendapatan dengan kejadian NPB pada dewasa muda. Nilai RO 3,538; IK95% 1,340-9,343 yang berarti responden dengan tingkat pendapatan rendah memiliki risiko 3,5 kali lebih besar daripada responden yang berpendapatan menengah-tinggi.

Penelitian ini mendapatkan seluruh faktor risiko yaitu IMT, status merokok, riwayat cedera, tingkat pendidikan, pekerjaan dan pendapatan dapat dimasukkan ke dalam model analisis multivariat, oleh karena seluruh variabel memperoleh nilai  $p < 0,250$  yang artinya seluruh variabel tersebut mempunyai kemaknaan secara substansial.

Model analisis ini memerlukan empat proses hingga diperoleh hasil akhir faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian NPB pada pasien dewasa muda di Poliklinik Saraf RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. Tahapan pertama multivariat menunjukkan variabel tingkat pekerjaan memperoleh nilai  $p$  terbesar yaitu  $p=0,814$  sehingga harus dikeluarkan dari model kedua. Sementara pada tahap kedua, hasil proses regresi logistik menunjukkan variabel indeks massa tubuh memperoleh nilai  $p > 0,05$  sehingga harus dikeluarkan dari model multivariat ketiga. Tahapan model ketiga memperlihatkan variabel tingkat pendapatan yang memperoleh  $p=0,128$  harus dikeluarkan dari model multivariat karena nilai  $p > 0,05$ .

Tabel 4 menggambarkan hasil akhir analisis multivariat yang terdiri dari faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian NPB pada dewasa muda, serta dapat pula diketahui faktor risiko yang paling dominan terhadap peningkatan risiko NPB pada pasien dewasa muda di Poliklinik Saraf RSUDZA Banda Aceh.

**Tabel 4. Analisis Multivariat Pengaruh Riwayat Cedera, Merokok, dan Tingkat Pendidikan Responden terhadap Kejadian Nyeri pinggang bawah pada Pasien Dewasa Muda di Poliklinik Saraf RSUDZA Banda Aceh**

Variabel	$\beta$	$p$	Exp ( $\beta$ )	IK95%
Merokok (1)	-2,936	0,002	0,053	0,008-0,334
Cedera (1)	3,884	0,000	48,602	7,933-297,773
Pendidikan (1)	2,426	0,013	11,312	1,66276,987
Constant	-1,126	0,321	0,324	

Tabel 4 menggambarkan hasil akhir uji regresi logistik di mana faktor risiko riwayat cedera pinggang bawah ( $p=0,000$ ), status merokok ( $p=0,002$ ), serta tingkat pendidikan responden ( $p=0,013$ ) merupakan faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap kejadian NPB pada pasien dewasa muda di Poliklinik Saraf RSUDZA, sebab memperoleh nilai  $p < 0,05$  pada hasil akhir.

Faktor risiko riwayat cedera pinggang bawah yang pernah dialami responden sebelumnya merupakan faktor risiko yang paling dominan menyebabkan keluhan NPB pada pasien dewasa muda di Poliklinik Saraf RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh dengan nilai  $p=0,000$ ; dan  $\beta=3,884$  (nilai  $\beta$  yang terbesar).

Responden yang pernah mengalami riwayat cedera pinggang bawah berpeluang 3,884 kali lebih besar mengalami keluhan NPB. Sementara responden yang tidak memiliki faktor risiko kebiasaan merokok

berpeluang 2,936 kali lebih besar menderita NPB. Sedangkan responden dengan tingkat pendidikan dasar 2,196 kali lebih berisiko menderita NPB.

## DISKUSI

Obesitas adalah faktor independen dari perkembangan nyeri pinggang dan disabilitas yang disebabkan oleh nyeri. Sebuah penelitian pada dewasa muda di Finlandia menunjukkan hubungan antara obesitas dan prevalensi NPB. Obesitas abdominal dalam populasi yang lebih muda dapat meningkatkan risiko NPB pada wanita.<sup>15</sup> Hubungan indeks massa tubuh dengan perkembangan NPB lebih kuat pada wanita dibandingkan laki-laki. Hubungan ini terdapat pada penderita NPB di mana penderita yang memiliki IMT lebih tinggi, dan memiliki kelebihan berat sekitar 2-3 kg daripada mereka yang tidak mengalami NPB.<sup>16</sup>

Obesitas dapat memberi efek terhadap NPB melalui stres mekanik, jalur metabolik dan inflamasi, atau integrasi keduanya. Hubungan antara indeks massa tubuh dan NPB berbeda antara laki-laki dan perempuan. Perbedaan gender pada hubungan *overweight*/obesitas dan NPB dapat dikaitkan dengan perbedaan distribusi proporsi lemak dan massa tubuh, yang diketahui lebih besar pada individu muda daripada orang tua.<sup>15</sup> Penelitian ini juga menunjukkan bahwa pasien yang mengalami obesitas cenderung menderita NPB dibandingkan dengan pasien yang tidak obesitas.

### a. Status Merokok

Merokok merupakan faktor risiko independen pada nyeri pinggang (Albar, 2000). Sebuah studi kohort pada remaja menemukan para perokok lebih besar kemungkinan untuk berkembang menjadi NPB.<sup>13</sup> Beberapa teori lainnya yang berpotensi menjelaskan hubungan ini yaitu, merokok dapat mengurangi kandungan mineral tulang, yang meningkatkan risiko osteoporosis dan *microfractures* trabekula pada badan vertebra, yang menyebabkan peningkatan perubahan degeneratif pada tulang belakang.<sup>6</sup>

Teori lain menyebutkan merokok dapat meningkatkan intensitas batuk yang menyebabkan peningkatan tekanan intra-diskus dan intra-abdominal. Hal ini menjadi faktor predisposisi pasien mengalami herniasi diskus.<sup>20</sup> Teori lain berfokus pada fakta merokok menyebabkan penurunan aliran darah ke diskus dan badan vertebra, yang pada gilirannya akan mempengaruhi keseimbangan metabolik diskus, menyebabkan degenerasi diskus yang mempercepat proses degeneratif vertebra dan membuat vertebra lebih rentan terhadap kelainan mekanis dan cedera.<sup>21</sup>

Hasil studi kesehatan di Kanada menyebutkan individu muda Kanada yang merokok harian berada pada risiko tinggi untuk mengalami NPB. Korelasi positif antara dosis merokok dan risiko NPB secara statistik signifikan dalam segala usia dan jenis kelamin, namun hubungan ini lebih kuat untuk kelompok usia yang lebih muda. Prevalensi NPB meningkat sebanding dengan peningkatan jumlah paket, dosis, dan lamanya waktu seorang individu merokok. Modifikasi perilaku merokok berdampak dalam mengurangi NPB terutama pada dewasa muda.<sup>7,22</sup> Hasil penelitian ini justru menunjukkan hasil yang sebaliknya dimana pasien yang merokok memiliki risiko NPB yang lebih kecil dibandingkan dengan yang tidak merokok. Hal ini diduga disebabkan karena sebagian besar sampel penelitian adalah pasien wanita dan tidak merokok.

Prevalensi penderita NPB yang memiliki riwayat cedera pinggang bawah terkait pekerjaan yaitu sebesar 38%, dalam hal ini individu yang lebih muda diketahui lebih sering mengalami NPB grade I.<sup>8</sup> Studi lainnya menjelaskan bahwa hampir semua pasien NPB memiliki riwayat cedera baik dalam kecelakaan kendaraan bermotor (63,4%) atau jatuh dari ketinggian yaitu sebesar 27,3%.<sup>23</sup>

Terdapat hubungan antara riwayat cedera pinggang bawah dengan peningkatan keparahan prevalensi NPB. Cedera pinggang bawah yang berhubungan dengan pekerjaan di masa lalu merupakan faktor risiko penting bagi timbulnya episode nyeri pinggang di masa depan dan terjadinya disabilitas pada populasi umum.<sup>8</sup>

Studi lainnya juga melaporkan bahwa riwayat trauma pinggang bawah memiliki kaitan erat dengan disabilitas pinggang kronis yang dialami responden di Amerika (Hurwitz dan Morgenstern, 1997). Namun studi Haris *et al.* menemukan kejadian NPB setelah trauma mayor tidak berhubungan dengan derajat keparahan cedera, seperti *Injury Severity Score* (ISS) atau adanya fraktur spinal, serta tidak pula berkorelasi dengan jangka waktu semenjak terjadinya cedera.<sup>23</sup>

Tingkat pendidikan yang lebih rendah berhubungan dengan disabilitas yang disebabkan oleh NPB. Sebuah studi menemukan hubungan konsisten peningkatan prevalensi nyeri pinggang dengan status pendidikan rendah. Kejadian NPB kurang menguntungkan pada mereka yang memiliki status pendidikan rendah, dengan *outcome* yang memburuk pada pasien. Pendidikan yang baik dapat menjadi efek proteksi terhadap NPB persisten.<sup>24</sup>

Kejadian disabilitas meningkat sebesar 22-25 kali lipat pada pasien yang memiliki  $\leq 7$  tahun pendidikan dibandingkan dengan mereka yang memiliki gelar sarjana. Pasien yang memiliki tingkat pendidikan rendah menunjukkan kesalahpahaman lebih tentang nyeri pinggang dan disokong keyakinan yang terkait dengan kemampuan lebih buruk untuk menyesuaikan diri dengan nyeri kronis.<sup>9</sup>

Sebuah hasil riset oleh Hagen dkk memperkirakan 37% kasus NPB di seluruh dunia disebabkan oleh faktor risiko pekerjaan. Studi tersebut menemukan bahwa insiden disabilitas yang disebabkan oleh NPB lebih tinggi 7-10 kali lipat pada para pekerja yang tidak terampil dibandingkan dengan pekerja-pekerja yang lebih terampil dan terlatih pada kelas sosial yang lebih tinggi.<sup>25</sup>

Jenis profesi, seperti sales, bagian administratif, teknisi, bagian penyedia jasa, dan transportasi, lebih mungkin berkaitan dengan NPB daripada pekerjaan profesional.<sup>26</sup> Pekerjaan yang dikelompokkan menurut tingkat risiko terjadinya stres pada vertebra berisiko lebih rendah mengalami NPB, termasuk manajer dan pekerja profesional, sementara profesi yang lebih berisiko yaitu operator, pekerja jasa, dan petani.<sup>27</sup>

Survei potong lintang dan kohort pada remaja Denmark menilai apakah status sosioekonomi orang tua dapat memprediksikan kejadian NPB saat mereka dewasa. Studi tersebut menemukan suatu indikasi hubungan yang terdapat antara faktor sosial pada masa remaja yaitu pendapatan orang tua dengan NPB.<sup>24</sup> Studi lainnya menyebutkan NPB berhubungan dengan status sosial ekonomi dan berhubungan pula dengan tingkat pendapatan.<sup>28</sup> Studi yang dilakukan pada pengemudi di Malaysia menemukan pengemudi yang berpendapatan rendah serta berpendidikan rendah lebih sering mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* (MSD) termasuk NPB.<sup>29</sup>

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kejadian NPB pada dewasa muda dengan faktor risiko IMT, merokok, riwayat cedera pinggang, dan status sosioekonomi di mana riwayat cedera pinggang merupakan faktor risiko paling dominan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran pentingnya pengetahuan tentang faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian NPB pada penderita dewasa muda, sehingga dapat mengurangi insidensi NPB pada penderita dewasa muda di masa depan. Usaha preventif terbaik adalah menghindari sejak awal faktor risiko yang paling dominan menyebabkan NPB pada penderita dewasa muda, yaitu cedera pinggang bawah. Namun jika penderita telah memiliki riwayat cedera pinggang, disarankan individu dewasa muda melakukan modifikasi faktor risiko lainnya, seperti menghilangkan kebiasaan merokok, mengurangi aktivitas fisik dan pekerjaan yang berat, meningkatkan pengetahuan tentang NPB, serta gaya hidup pasien yang kurang baik yang dapat mempengaruhi timbulnya risiko nyeri pinggang bawah.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Caragee EJ. Persistent Low Back Pain. *N Engl J Med* 2005; 352(18):1891-6.
2. Bhangle SD, Sapru S, Panush RS. Back pain made simple: an approach based on principles and evidence. *Cleveland Clinic J of Med* 2009; 76(7):393-9.
3. Albar Z. Sistematika Pendekatan pada Nyeri Pinggang. *Cermin Dunia Kedokteran*. 2000; 129:14-9.
4. Deyo RA, Weinstein JN. Low Back Pain. *N Engl J Med* 2001; 344(5):363-70.
5. Sidharta P. Neurologi Klinis dalam Praktek Umum. Dian Rakyat. Jakarta. 2004; 8:202-5.
6. Rubin DI. Epidemiology and risk factors for spine pain. *Neurol Clin* 2007; 25:353-71.
7. Alkherayf F, Agbi C. Cigarette smoking and chronic low back pain in the adult population. *Clin Invest Med* 2009; 32(5):60-7.
8. Hincapié CA, Cassidy JD, Côté P. Is a history of work-related low back injury associated with prevalent low back pain and depression in the general population? *BMC Musculoskeletal Disorders* 2008; 9:22.
9. Goubert L, Crombez G, Bourdeaudhuij ID. Low back pain, disability and back pain myths in a community sample: prevalence and inter-relationships. *Eur J Pain* 2004; 8:385-94.



10. Dionne CE, Von Korff M, Deyo RA, Barlow WE, Checkoway H. Formal education and back pain: a review. *J Epidemiol Community Health* 2001; 55:45-68.
11. Martin BI, Deyo RA, Mirza SK, et al. Expenditures and health status among adults with back and neck problems. *JAMA* 2008; 299(6):656-64.
12. Sadeli HA, Tjahjono B. Nyeri Punggung Bawah. Dalam: Nyeri Neuropatik, Patofisiologi dan Penatalaksanaan. Editor: Meliala L, Suryamiharja A, Purba JS, Sadeli HA. Perdossi 2001; 145-67.
13. Feldman DE, Shrier I, Rossignol M, Abenheim L. Risk factors for the development of low back pain in adolescence. *Am J Epidemiol* 2001; 154:30-6.
14. Sastroasmoro S, Ismael S. Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis. Edisi ketiga. Sagung Seto. Jakarta 2010; 5:87-8; 7:115-9; 8: 129-38; 9:150-6; 15:292-4, 298-9; 16:314.
15. Shiri R, Solovieva S, Husgafvel-Pursiainen K, et al. The association between obesity and the prevalence of low back pain in young adults. *Am J Epidemiol* 2008; 167(9):1110-9.
16. Webb R, Brammah T, Lunt M, Urwin M, Allison T, Symmons D. Prevalence and predictors of intense, chronic, and disabling neck and back pain in the UK general population. *Spine* 2003; 28(11):1195-202.
17. Prodia Occupational Health Institute. Nyeri Punggung Bawah. 2007; <http://prodiaohi.co.id/en/articles/8-nyeri-punggung-bawah.html> [diakses pada 21 November 2010].
18. Andersson GB. Epidemiology of low back pain. *Acta Orthop Scand Suppl* 1998; 281:28-31.
19. Hoogendoorn WE, van Poppel MN, Bongers PM, Koes BW, Bouter LM. Physical load during work and leisure time as risk factors for back pain. *Scand J Work Environ Health* 1999; 25(5):387-403.
20. Kelsey JL. An epidemiological study of acute herniated lumbar intervertebral discs. *Rheumatol Rehabil* 1975; 14(3):144-59.
21. Kauppila LI, Tallroth K. Postmortem angiographic findings for arteries supplying the lumbar spine: their relationship to low-back symptoms. *J. Spinal Chord* 1993; 6(2):124-9.
22. Alkherayf F, Wai EK, Tsai EC, Agbi C. Daily smoking and lower back pain in adult Canadians: the Canadian Community Health Survey. *J of Pain Research* 2010; 3:155-60.
23. Harris IA, Young JM, Rae H, Jalaludin BB, Solomon MJ. Factors associated with back pain after physical injury. *Spine* 2007; 32(14):1561-5.
24. Hestbaek L, Korsholm L, Leboeuf-Yde C, Kyvik KO. Does socioeconomic status in adolescence predict low back pain in adulthood? A repeated cross-sectional study of 4,771 Danish adolescents. *Eur Spine J* 2008; 17:1727-34.
25. Hagen KB, Holte HH, Tambs K, Bjerkedal T. Socioeconomic factors and disability retirement from back pain. A 1983-1993 population-based prospective study in Norway. *Spine* 2000; 25:2480-7.
26. Hurwitz EL, Morgenstern H. Correlates of back problems and back-related disability in the United States. *J Clin Epidemiol* 1997; 50:669-681.
27. Punnett L, Pruss-Ustun A, Nelson DI, et al. Estimating the global burden of low back pain attributable to combined occupational exposures. *Am J Ind Med* 2005; 48:459-69.
28. Annette L, Julie G, Jean-François C, Sandrine P, Isabelle N, Jean-Louis L. Level of education and back pain in France: the role of demographic, lifestyle and physical work factors. *Int Arch Occup Environ Health* 2008; 82(5):643-52.
29. Tamrin SBM, Yokoyama K, Jalaludin J, et al. The association between risk factors and low back pain among commercial vehicle drivers in Peninsular Malaysia: a preliminary result. *Industrial Health* 2007; 45:268-78.