

Hubungan Aktivitas Fisik Berat dengan Back Pain pada Penduduk Usia Kerja di Jawa dan Bali

Achmad Zaki*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan lama aktivitas fisik berat dengan Gejala *Back pain* pada penduduk usia kerja 18 – 55 tahun di wilayah Pulau Jawa dan Bali. Penelitian ini menggunakan data sekunder Survei Kesehatan Nasional Tahun 2001. Penelitian ini menggunakan desain potong-lintang dengan metode analisis regresi logistik ganda. Hasil penelitian mendapatkan ada hubungan antara aktivitas fisik berat dengan gejala *back pain*, setelah dikontrol oleh variabel-variabel *confounding* seperti lama aktivitas fisik duduk atau sedikit berjalan (terkait pekerjaan ataupun tidak), jenis kelamin, dan pendidikan. Responden dengan lama aktivitas fisik berat (bekerja 1-5 jam) memiliki risiko 2,03 kali untuk mengalami gejala *back pain* dibandingkan kelompok yang tidak melakukan aktifitas fisik berat (95% CI 1,34-3,08). Responden dengan lama aktivitas fisik berat (bekerja >5 jam) memiliki risiko 1,60 kali untuk mengalami gejala *back pain* dibandingkan kelompok yang tidak melakukan aktifitas fisik berat (95% CI 0,55 - 4,63). Disarankan untuk pemberlakuan regulasi waktu kerja menggunakan metode waktu rehat pendek (*short rest break*), dimana pekerja yang harus bekerja selama 5-6 jam terus menerus perlu diistirahatkan di pertengahan waktu tersebut selama sekitar 20 menit.

Kata kunci: Aktivitas fisik, back pain

Abstract

The objective of this research is to investigate the relationship between high occupational physical activity with back pain symptoms among working age population (18—55 years olds) in Java and Bali islands. This research used secondary data from National Health Survey 2001. This research was using the cross-sectional design and was analyzed by multiple logistic regression. The study result shows that there are a relationship between high occupational physical activity with back pain symptoms after controlled with confounding variables such as: duration of occupational sitting and short walk activity, duration of non-occupational sitting and short walk, gender and educational status. Respondents with duration of heavy occupational activity of 1-5 hours have 2,03 higher risk to get back pain symptoms compared to those not doing it (95% CI 1,34-3,08). Respondents with duration of heavy occupational activity of >5 hours have 1,60 risk to get back pain symptoms compared to those not doing it (95% CI 0,55 - 4,63).

Keywords : Physical activity, back pain

*Staf Pengajar Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Kampus II Jl. Kertamukti, Pisangan, Ciputat, Jakarta Selatan 15419 (e-mail: achzaki@yahoo.com)

Saat ini masyarakat Indonesia menghadapi beban ganda penyakit akibat transisi epidemiologi, yang terlihat pada frekuensi penyakit infeksi yang masih tinggi serta penyakit baru uncul (*new emerging disease*) atau penyakit yang muncul kembali di dalam masyarakat (*re-emerging disease*). Kondisi tersebut diperburuk dengan peningkatan frekuensi penyakit tidak menular dan degeneratif.¹ Peningkatan berbagai penyakit tidak menular atau degeneratif tersebut terjadi bersamaan dengan perkembangan pola dan aktivitas hidup serta paparan lingkungan pekerjaan atau okupasi yang seringkali menimbulkan gangguan kesehatan atau penyakit terkait pekerjaan.

Berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT), tahun 2001, dilaporkan bahwa penyakit terkait sendi berada di urutan kedelapan (11%) diantara sepuluh kelompok penyakit terbanyak yang ditemukan pada penduduk Indonesia, yang dikeluhkan dan yang tidak dikeluhkan dalam satu bulan terakhir.² Gejala gangguan atau rasa nyeri pada persendian tulang belakang yang lazim disebut sebagai *Back pain* merupakan gejala yang sangat umum terkait dengan keluhan-keluhan pada sistem muskuloskeletal.³ Dalam lapangan pekerjaan sendiri, jumlah hari kerja yang hilang karena masalah kesehatan yang melibatkan tubuh bagian belakang telah meningkat secara dramatis dewasa ini, diperkirakan secara global lebih dari 80 juta hari kerja produktif dalam setahunnya yang hilang karena gangguan kerja akibat episode *Back pain* dengan kerugian finansial mencapai 6 juta poundsterling pertahunnya.⁴

Pada dasarnya, *Back pain* bukan diagnosis penyakit, tetapi merupakan gejala (*symptom*) yang dapat disebabkan oleh banyak faktor yang antara lain meliputi proses degeneratif, infeksi, neoplasma dan trauma.⁵ Penyebab utama *Back pain* adalah faktor mekanis meliputi tarikan dan regangan mekanis (*mechanical strains and sprains*) yang terjadi pada aktivitas berat dan berulang (*repetitive*) terkait pekerjaan serta lumbar spondylosis, hernia diskus intervertebralis dan stenosis spinalis. Namun, dalam banyak kasus sangat sulit menegakkan diagnosis mekanis secara spesifik sehingga dikategorikan menjadi non-spesifik *Back pain*. Penyebab non-mekanis *Back pain* antara lain meliputi gangguan inflamasi dan infeksi seperti ankylosing spondylitis, neoplasma primer dan sekunder, serta gangguan metabolik tulang seperti osteoporosis.^{4,6,7}

Hingga saat ini belum banyak diketahui hubungan antara pola aktivitas fisik khususnya lama aktivitas fisik berat terkait pekerjaan dengan gejala *Back pain* di Indonesia. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan lama aktivitas fisik berat terkait pekerjaan dengan Gejala *Back pain* pada penduduk usia kerja 18 – 55 tahun di Pulau Jawa dan Bali.

Metode

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diam-

bil dari Survei Kesehatan Nasional (Surkesnas) tahun 2001, seksi Penyakit Tidak Menular Studi Morbiditas dan Disabilitas yang dilaksanakan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI.

Studi yang dilaksanakan di seluruh wilayah Indonesia (kecuali NAD, Maluku dan Papua), tersebut bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang morbiditas dan disabilitas disertai faktor risiko penyakit tidak menular. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, pemeriksaan dan pengukuran fisik. Sebanyak 6.268 rumah tangga dalam 1567 blok sensus dan 19.280 responden berusia 0 – 65 tahun atau lebih diwawancarai dan dilakukan pemeriksaan fisik. Pemeriksaan dilakukan oleh tim yang terdiri dari 1 orang dokter laki-laki, 1 orang dokter perempuan, 1 orang bidan, 1 tenaga laboran dan 1 orang ketua tim/supervisor. Disain studi ini adalah *cross sectional* (potong lintang).²

Data sekunder Surkesnas tersebut dipergunakan sebagai data dasar yang dilakukan reklasifikasi dan analisis terhadap berbagai faktor yang mempengaruhi kejadian *Back pain* pada penduduk usia kerja 18 – 55 tahun, khususnya lama aktivitas fisik berat terkait pekerjaan. Data yang diambil adalah data responden dari daerah Pulau Jawa dan Bali. Responden yang disertakan dalam penelitian ini adalah yang memenuhi kriteria inklusi; berusia 18 – 55 tahun dan tidak sedang menderita gangguan muskuloskeletal lain. Dalam penelitian ini dilakukan analisis deskriptif dan analisis multivariat model akhir hubungan *exposure-disease*, menggunakan analisis regresi logistik ganda. Ukuran sampel dengan data yang lengkap dan dapat dipergunakan dalam penelitian ini adalah 4.163 responden.

Hasil

Analisis Deskriptif

Penelitian ini menemukan bahwa dari 4.163 responden yang disertakan dalam penelitian ditemukan 161 kasus yang mengalami gejala *back pain*. Dengan demikian prevalens gejala *back pain* adalah 3,9%. (Lihat Tabel 1)

Distribusi kasus *back pain* berdasarkan lama aktifitas fisik, memperlihatkan bahwa tidak terlihat bahwa responden yg tidak mengerjakan aktivitas fisik terkait pekerjaan memperlihatkan prevalensi gejala *back pain* yang relatif lebih tinggi daripada yang mengerjakan. Sebaliknya, untuk aktifitas fisik di luar pekerjaan, kelom-

Tabel 1. Distribusi Responden Menurut Kejadian Gejala *Back Pain*

Gejala <i>Back Pain</i>	Jumlah (N)	Frekuensi
Ya	161	3,9%
Tidak	4.002	96,1%

Tinggi Badan menggunakan cut-off median 155,6 cm ; Body Mass Index = Berat Badan (kg)/Tinggi Badan (m²)

Tabel 2. Distribusi Responden Menurut Lama Aktivitas Fisik

Karakteristik Aktifitas Fisik	Kategori	n	Prevalensi (%)
Terkait Pekerjaan			
Berat	> 5 jam	4	3.7
	1 – 5 jam	32	3.0
	Tidak mengerjakan	125	4.2
Sinambung	> 5 jam	24	4.1
	1 – 5 jam	98	3.7
	Tidak mengerjakan	39	4.2
Di luar Pekerjaan			
Sinambung	> 5 jam	7	6.6
	1 – 5 jam	108	3.9
	Tidak mengerjakan	46	3.5
Berat	> 5 jam	0	0.0
	1 – 5 jam	12	3.1
	Tidak mengerjakan	149	4.0
Terkait Perjalanan Utama			
Dengan kendaraan bermotor	> 5 jam	0	0.0
	1 – 5 jam	45	3.1
	Tidak mengerjakan	116	4.3
Dengan kendaraan tak bermotor	> 5 jam	1	16.7
	1 – 5 jam	26	3.1
	Tidak mengerjakan	134	4.0
Tanpa kendaraan	> 5 jam	1	11.1
	1 – 5 jam	22	4.3
	Tidak mengerjakan	138	3.8

Tabel 3. Distribusi reponden menurut Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Kategori	Kasus Back Pain	
		(n=161)	Prevalens
Jenis Kelamin	Laki-laki	93	5.0
	Perempuan	68	3.0
Usia	46 – 55 tahun	57	5.8
	36 – 45 tahun	61	4.4
	26 – 35 tahun	40	2.5
	18 – 25 tahun	3	1.8
Pendidikan	≤SD	113	4.3
	SMP	25	4.0
	≥SMU	23	2.5
Tinggi Badan	> 155,6 cm	88	4.3
	≤ 155,6 cm	73	3.4
Body Mass Index	≥ 25 kg/m ²	28	3.5
	< 25 kg/m ²	133	3.9

Tinggi Badan menggunakan cut-off median 155,6 cm ; Body Mass Index = Berat Badan (kg) / Tinggi Badan (m²)

pok yang mengerjakan memperlihatkan prevalensi yang relatif tinggi. Untuk aktivitas terkait perjalanan utama, responden yang mengerjakan ≥ 5 jam memperlihatkan prevalensi back pain yang lebih tinggi. Kelompok yang melakukan perjalanan menggunakan kendaraan bermotor (16,7%), kelompok yang melakukan perjalanan tidak menggunakan kendaraan bermotor (11,1%), dan yang melakukan aktifitas fisik lebih dari 5 jam tetapi tidak terkait dengan pekerjaan (6,6%). (Lihat Tabel 2).

Berdasarkan karakteristik reponden terlihat bahwa kejadian *back pain* paling banyak ditemukan pada laki-

laki (5%). Sementara, distribusi responden menurut usia didapatkan kelompok usia 46-55 tahun paling banyak mengalami gejala *Back pain* (5,8%) sedangkan yang terendah ialah pada golongan usia 18-25 tahun (1,8%). Dari distribusi tingkat pendidikan didapatkan hasil, responden yang terbanyak mengalami gejala gangguan *Back pain* berasal dari kelompok pendidikan tingkat rendah (4,3%), sementara yang paling sedikit mengalami gejala *Back pain* berasal dari kelompok pendidikan tinggi (2,5%). Pada penelitian ini didapatkan hasil responden yang mengalami gejala *Back pain* lebih banyak terjadi

Tabel 4. Prevalen Low Back Pain Menurut Lama Aktivitas Fisik Terkait Pekerjaan

Langkah	Variabel	Kategori	OR adjast	Koefisien Perancu	Status Perancu
Langkah 1	Aktifitas Fisik berat Tekait Pekerjaan	> 5 jam	1,14*	-	-
		1-5 jam	1,44*	-	-
Langkah 2	Aktifitas fisik /sedikit berjalan terkait Pekerjaan	> 5 jam	0,98	16,29%	Perancu
		1-5 jam	1,53	5,57%	-
Langkah 3	Aktifitas fisik terus menerus terkait Pekerjaan	> 5 jam	0,98	2,09%	-
		1-5 jam	1,48	3,04%	-
Langkah 4	Aktifitas fisik duduk di luar Pekerjaan	> 5 jam	1,17	15,92 %	Perancu
		1-5 jam	1,54	1,10%	-
Langkah 5	Aktifitas fisik terus-menerus di luar Pekerjaan	> 5 jam	1,10	5,80 %	-
		1-5 jam	1,54	0,58 %	-
Langkah 6	Aktifitas fisik berat di luar Pekerjaan	> 5 jam	1,17	0,43 %	-
		1-5 jam	1,51	2,53 %	-
Langkah 7	Aktifitas fisik Perjalan kendara bermotor	> 5 jam	1,17	0,43 %	-
		1-5 jam	1,51	2,67 %	-
Langkah 8	Aktifitas fisik perjalan kendaraan tak bermotor	> 5 jam	1,51	4,4 %	-
		1-5 jam	1,20	4,75 %	-
Langkah 9	Tinggi Badan	≤ 155,6 cm	1,24	5,58 %	-
Langkah 10	Indek Masa Tubuh	<26 Kg/ m2	1,21	3,87 %	-
Langkah 11	Usia	36 – 45 th	1,16	0,69 %	-
		26 – 35 th	1,76	2,52 %	-
Langkah 12	Jenis Kelamin	Laki-laki	1,44	18,88%	Perancu
Langkah 13	Pendidikan	Tamat ≤ SD	1,60	18,88%	Perancu
		Tamat SMP	2,03	12,47%	Perancu

* Langkah 1 merupakan Odd Rasio Crud

pada kelompok dengan tinggi >155,6 cm (4,3%) dibandingkan dengan kelompok dengan tinggi badan <155,6 cm (3,4%). (Lihat Tabel 3)

Seleksi Variabel Kandidat Model Multivariat

Untuk mendapat model akhir, setiap variabel bebas dimasukkan ke dalam model awal satu-persatu dengan metode analisis regresi logistik ganda model *forward conditional*. Kemudian, nilai OR setiap kali variabel dimasukkan dibandingkan dengan OR sebelumnya. Perbedaan OR dihitung sebagai faktor perancu jika perbedaan OR Crud dg OR Adjasten > 10 %. Terlihat bahwa variabel bebas yang memenuhi kriteria perancu adalah Aktifitas fisik /sedikit berjalan terkait Pekerjaan, Aktifitas fisik duduk di luar Pekerjaan, jenis kelamin dan pendidikan. (Lihat Tabel 4)

Pada multivariat analisis, setelah dikontrol oleh variabel-variabel *confounding* seperti lama aktivitas fisik duduk atau sedikit berjalan (terkait pekerjaan ataupun tidak), jenis kelamin, dan pendidikan, terlihat bahwa responden yang melakukan aktivitas fisik berat terkait pekerjaan 1-5 jam menunjukkan hubungan yang signifikan dengan Gejala *Back pain*, dimana didapatkan risiko 2,03 kali lebih tinggi untuk mengalami Gejala *Back pain* dibandingkan kelompok yang tidak mengerjakan aktivitas fisik berat (95% CI 1,34-3,08). Dan responden yang melakukan aktivitas fisik berat terkait

pekerjaan >5 jam memiliki risiko 1,60 kali lebih tinggi untuk mengalami Gejala *Back pain* dibandingkan kelompok yang tidak mengerjakan aktivitas fisik berat (CI 95% 0,56-4,63).

Pada model akhir, setelah dikontrol dengan lama aktivitas fisik duduk atau sedikit berjalan terkait pekerjaan + lama aktivitas fisik duduk atau sedikit berjalan di luar pekerjaan + jenis kelamin + pendidikan, terlihat bahwa aktivitas fisik berat terkait pekerjaan 1-5 jam memiliki OR *adjusted* = 2,03 (95% CI: 1,34 - 3,08) dan aktivitas fisik berat terkait pekerjaan >5 jam mempunyai OR = 1,60 (95% CI: 0,55 - 4,63). (Lihat tabel 5)

Pembahasan

Penggunaan desain *cross-sectional* dalam penelitian ini juga memiliki beberapa keterbatasan, diantaranya akan lebih banyak menjangring responden yang mempunyai masa sakit yang panjang daripada yang lebih pendek, karena tentunya individu yang lebih cepat sembuh mempunyai kesempatan yang lebih kecil untuk terjaring dalam studi.⁸ Sementara *Back pain* mempunyai durasi sakit yang bervariasi, mulai dari satu minggu hingga 6 bulan atau bahkan tahunan. Desain ini juga kurang menggambarkan perjalanan penyakit, insidens maupun prognosis.⁹

Beberapa kelebihan dari penggunaan data dari studi *cross-sectional* yang menggunakan sampel populasi

Tabel 5. Hasil Analisis Multivariat yang Masuk dalam Model

Variabel	Hasil Uji Statistik		
	B	Exp (B)	95% CI
Aktivitas fisik berat terkait pekerjaan	0,13	1,14	0,41-3,14
Aktivitas fisik berat terkait pekerjaan + Lama aktivitas fisik duduk atau sedikit berjalan terkait pekerjaan	0,37	1,44	0,97-2,14
Aktivitas fisik berat terkait pekerjaan + Lama aktivitas fisik duduk atau sedikit berjalan terkait pekerjaan + Lama aktivitas fisik duduk atau sedikit berjalan di luar pekerjaan	-0,18	0,98	0,35-2,79
Aktivitas fisik berat terkait pekerjaan + Lama aktivitas fisik duduk atau sedikit berjalan terkait pekerjaan + Lama aktivitas fisik duduk atau sedikit berjalan di luar pekerjaan + Jenis kelamin	0,42	1,53	1,02-2,28
Aktivitas fisik berat terkait pekerjaan + Lama aktivitas fisik duduk atau sedikit berjalan terkait pekerjaan + Lama aktivitas fisik duduk atau sedikit berjalan di luar pekerjaan + Jenis kelamin + Pendidikan	0,15	1,17	0,41-3,35
Aktivitas fisik berat terkait pekerjaan + Lama aktivitas fisik duduk atau sedikit berjalan terkait pekerjaan + Lama aktivitas fisik duduk atau sedikit berjalan di luar pekerjaan + Jenis kelamin + Pendidikan	0,43	1,54	1,03-2,31
Aktivitas fisik berat terkait pekerjaan + Lama aktivitas fisik duduk atau sedikit berjalan terkait pekerjaan + Lama aktivitas fisik duduk atau sedikit berjalan di luar pekerjaan + Jenis kelamin	0,36	1,44	0,49-4,15
Aktivitas fisik berat terkait pekerjaan + Lama aktivitas fisik duduk atau sedikit berjalan terkait pekerjaan + Lama aktivitas fisik duduk atau sedikit berjalan di luar pekerjaan + Jenis kelamin + Pendidikan	0,57	1,76	1,17-2,66
Aktivitas fisik berat terkait pekerjaan + Lama aktivitas fisik duduk atau sedikit berjalan terkait pekerjaan + Lama aktivitas fisik duduk atau sedikit berjalan di luar pekerjaan + Jenis kelamin + Pendidikan	0,47	1,60	0,56-4,65
Aktivitas fisik berat terkait pekerjaan + Lama aktivitas fisik duduk atau sedikit berjalan terkait pekerjaan + Lama aktivitas fisik duduk atau sedikit berjalan di luar pekerjaan + Jenis kelamin + Pendidikan	0,71	2,03	1,34-3,08

Kategori Refensi untuk semua OR ialah Kategori Tidak Mengerjakan aktifitas berat

umum dalam penelitian ini ialah dapat meminimalisir terjadinya “*The Healthy worker effect*”, yang merupakan hal yang sering terjadi pada studi-studi okupasional yang menggunakan sampel dari tempat kerja. Dimana bila penelitian menggunakan sampel dari tempat kerja seringkali responden yang ada saat dilakukannya pengambilan sampel itu adalah mereka yang sehat, karena mereka yang sakit/mengalami gangguan kesehatan -yang sedang diteliti sudah keluar atau dipindahkan ke bagian lain yang lebih kecil faktor risikonya. Dengan demikian hasil yang didapat kurang menggambarkan *exposure-response* yang sesungguhnya. Penderita Gejala *Back pain* umumnya juga tidak langsung mencari atau pergi ke pelayanan medis, bahkan hanya 39% diantaranya yang berobat ke pelayanan medis.¹⁰ Sehingga bila penelitian dilakukan dengan menggunakan sampel dari institusi pelayanan medis/rumah sakit tidak akan menggambarkan keadaan yang sesungguhnya dari penderita *Back pain*.

Pada penelitian ini didapatkan hasil dari 4.163 responden, sejumlah 161 responden (3,9%) mengalami Gejala *Back pain* dalam 1 bulan terakhir. Hasil ini tampaknya lebih rendah dibandingkan dengan penelitian-penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya. Mounce (2002) di AS menyatakan prevalensi satu bulan kejadian LBP adalah sebesar 35-37%.¹¹

Distribusi berdasarkan jenis kelamin sesuai dengan penelitian di Nigeria yang menunjukkan prevalensi LBP sebesar 40 % pada laki-laki pekerja kantor dan 34% pada wanita pekerja kantor.¹² Survey yang dilakukan pada 759 pekerja lahan pertanian dewasa (usia ≥ 18 tahun) oleh *Colorado Farm Family Health and Hazard Survey* (CFFHHS) pada tahun 1993-1996, juga mendapatkan hasil angka kejadian *Back pain* lebih sering terjadi pada

laki-laki (60%) dibandingkan dengan wanita.¹³ Begitu pula dengan pada penelitian yang dilakukan oleh Djais dkk,⁵ di RS Dr Saiful Anwar – Malang, Indonesia dimana angka kejadian LBP lebih tinggi pada laki-laki (42%) dibandingkan wanita (31,3%).

Sementara pada distribusi responden menurut usia didapatkan hasil kelompok usia yang paling banyak mengalami gejala *Back pain* adalah golongan usia 36-45 tahun (5,8%) sedangkan yang terendah ialah pada golongan usia 18-25 tahun (1,8%). Hal ini sesuai dengan hasil yang didapatkan oleh Jayson,⁴ dimana puncak prevalensi gejala LBP terjadi pada usia 35-45 tahun. Hasil distribusi berdasarkan usia hampir serupa juga didapatkan oleh Djais,⁵ dimana puncak kejadian LBP pada wanita dengan usia rata-rata $46 \pm 14,1$ tahun; dan pada laki-laki dengan usia rata-rata $45 \pm 13,9$ tahun. Distribusi berdasarkan tingkat pendidikan sesuai dengan hasil yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan Dionne,¹⁴ dimana prevalensi *Back pain* menurun seiring dengan peningkatan status pendidikan. Sehingga responden dengan pendidikan terendah mempunyai prevalensi lebih tinggi daripada responden dengan pendidikan tertinggi. Distribusi berdasarkan tinggi badan sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kuu,¹⁵ risiko *Back pain* meningkat bersamaan dengan bertambahnya tinggi badan baik pada laki-laki maupun wanita. Begitu pula penelitian yang dilakukan oleh Palmer,¹⁶ menunjukkan hasil bahwa baik pada kelompok laki-laki maupun wanita, prevalens kejadian *Back pain* meningkat seiring pertambahan tinggi badan.

Perbedaan hasil ini mungkin dapat disebabkan karena penetapan gejala atau gejala yang kurang eksplisit atau definitif. Sementara itu juga data sekunder yang dipergunakan dalam penelitian ini merupakan bagian

dari survey disabilitas dan morbiditas yang tidak secara khusus meneliti Gejala *Back pain*, sehingga kuesioner yang ada tidak secara spesifik dapat menelusuri lebih jauh adanya Gejala *Back pain* pada responden.

Pada beberapa literatur disebutkan bahwa penyebab utama dari *Back pain* adalah karena faktor mekanis, seperti misalnya tarikan dan regangan mekanis (*mechanical strains and sprains*) yang umum terjadi pada aktivitas berat terkait pekerjaan. Walaupun patogenesis *Back pain* sendiri masih belum dapat dijelaskan dengan pasti, akan tetapi pada kebanyakan kasus diperkirakan adalah akibat dari kombinasi stress fisik dengan kondisi konstitusional struktur tulang belakang. Stress fisik yang dihubungkan dengan onset gejala *Back pain* salah satunya adalah aktivitas fisik mengangkat beban berat.^{16,17}

Hasil yang didapat pada penelitian ini juga mungkin terjadi dengan asumsi mereka yang telah terbiasa melakukan aktivitas fisik berat dalam jangka waktu lama (>5 jam/hari) tubuhnya telah terlatih dengan baik, sehingga memiliki ketahanan fisik, stamina yang bagus dan kemampuan muskuloskeletal yang lebih tinggi dibandingkan mereka yang melakukan lama aktivitas fisik dengan kategori 1-5 jam atau sama sekali tidak mengerjakan, karenanya lebih kecil risiko untuk mengalami Gejala *Back pain*. Atau mereka yang melakukan aktifitas fisik berat lebih dari 5 jam sempat melakukan istirahat beberapa saat, sehingga dapat mengurangi gejala back pain.

Penelitian *cross-sectional* ini hanya dapat mengidentifikasi prevalensi kasus *Back pain* dalam rentang waktu 1-bulan terakhir sesuai dengan yang ditanyakan pada kuesioner, sehingga bisa saja mereka yang melakukan lama aktivitas fisik berat terkait pekerjaan >5 jam pernah mengalami *Back pain* dimasa yang lalu. Namun dengan berjalannya waktu tubuhnya telah terbiasa dan terlatih untuk melakukan aktivitas fisik berat >5 jam dalam pekerjaannya tanpa mengalami *Back pain*, ataupun termasuk dalam kategori mereka yang tidak melakukan aktivitas fisik berat terkait pekerjaan lagi karena mengalami disabilitas akibat menderita *Back pain* dimasa yang lalu tersebut. Sehingga responden yang melakukan lama aktivitas fisik berat terkait pekerjaan 1-5 jam terlihat memiliki hubungan yang lebih kuat untuk mengalami Gejala *Back pain* dibandingkan dengan kategori lainnya.

Penelitian di Nigeria yang menunjukkan prevalensi LBP sebesar 40 % pada laki-laki pekerja kantor dan 34% pada wanita pekerja kantor.¹² Survey yang dilakukan pada 759 pekerja lahan pertanian dewasa (usia ≥ 18 tahun) oleh *Colorado Farm Family Health and Hazard Survey* (CFFHHS) pada tahun 1993-1996, juga mendapatkan hasil angka kejadian *Back pain* lebih sering terjadi pada laki-laki (60%) dibandingkan dengan wanita.¹³ Begitu pula dengan pada penelitian yang dilakukan oleh Djais,⁵ di RS Dr Saiful Anwar – Malang, Indonesia dimana angka kejadian LBP lebih tinggi pada laki-laki (42%) di-

bandingkan wanita (31,3%). Penelitian yang dilakukan Dionne,¹⁴ dimana prevalensi *Back pain* menurun seiring dengan peningkatan status pendidikan. Sehingga responden dengan pendidikan terendah mempunyai prevalensi lebih tinggi daripada responden dengan pendidikan tertinggi.

Meskipun pada penelusuran kepustakaan tidak ada yang dapat menjelaskan perbedaan risiko lama aktivitas fisik kategori >5 jam dengan 1-5 jam, tetapi beberapa penelitian mendukung asumsi diatas. McQuade, dkk. (1988) dalam Bougie,¹⁸ menyimpulkan bahwa mereka dengan bagian ekstensor tubuh belakang yang lebih kuat lebih sedikit dipengaruhi oleh LBP. Hal tersebut dapat tercapai dengan tingkat aktivitas fisik yang lebih besar. Cady, dkk (1979) dalam Bougie,¹⁸ juga menemukan hasil bahwa *physical fitness* (*aerobic capacity, strenght, and flexibility*) menurunkan risiko terjadinya cedera tulang belakang. Namun jenis aktivitas fisik spesifik yang dapat mencegah terjadinya LBP belum dapat secara pasti diketahui. Sementara Troup, dkk (1987) dalam Bougie,¹⁸ yang mempelajari lebih dari 2500 pekerja di Inggris melaporkan adanya asosiasi yang bermakna antara fleksibilitas spinal yang kurang dengan terjadinya *Back problems*. Gerakan dan latihan aerobik yang rutin juga dikatakan dapat memperbaiki ketahanan muskular dan menghasilkan modulasi rasa sakit pada pasien LBP. Latihan aerobik nampaknya meningkatkan kadar endorfin dalam plasma.¹⁸ Dalam suatu studi Kadaver, Porter, dkk (1989) dalam Bougie,¹⁸ menemukan mereka yang memiliki aktivitas fisik yang tinggi semasa hidupnya memiliki tingkat kekuatan tulang belakang dan lempeng intervertebralis yang lebih tinggi pula. Sehingga dapat disimpulkan, mereka yang memiliki tingkat aktivitas fisik yang tinggi akan mempunyai kekuatan serta fleksibilitas otot dan persendian yang lebih baik. Dibandingkan dengan mereka yang tingkat aktivitas fisiknya lebih rendah, yang dapat mengakibatkan peningkatan kekakuan otot dan persendian tulang belakang sehingga meningkatkan risiko untuk mengalami gejala *Back pain*.

Kesimpulan

Ada hubungan antara lama aktivitas fisik berat (bekerja >5 jam) dengan Gejala *Back pain*, dan hubungan ini terlihat jelas dan signifikan setelah dikontrol oleh variabel-variabel *confounding* seperti; lama aktivitas fisik duduk atau sedikit berjalan (terkait pekerjaan ataupun tidak), jenis kelamin, dan pendidikan. Responden yang melakukan lama aktivitas fisik berat (bekerja 1-5 jam) memiliki risiko 2,03 kali untuk mengalami Gejala *Back pain* dibandingkan kelompok yang tidak melakukan aktifitas fisik berat (CI 95% 1,34-3,08). Responden yang melakukan lama aktivitas fisik berat (bekerja >5 jam) mempunyai risiko 1,60 kali untuk mengalami Gejala *Back pain* dibandingkan dengan kelom-

pok yang tidak melakukan aktifitas fisik berat (CI 95% 0,56-4,63).

Saran

Dari hasil yang didapat pada penelitian ini, data sekunder yang dipergunakan tidak membedakan mereka yang bekerja dalam sektor formal maupun informal, dirasakan perlu adanya edukasi dan promosi kesehatan kepada masyarakat pada umumnya dan khususnya penduduk usia kerja 18-55 tahun yang melakukan aktivitas fisik berat antara 1-5 jam setiap harinya. Lebih khusus lagi bagi pekerja laki-laki yang berusia antara 36-45 tahun dengan tingkat pendidikan rendah, terhadap potensi risiko dan usaha pencegahannya dari mengalami Gejala *Back pain*. Salah satu metode pencegahan yang cukup efektif terkait dengan faktor risiko lama aktivitas fisik berat terkait pekerjaan ialah dengan pemberlakuan regulasi waktu kerja menggunakan metode waktu rehat pendek (*short rest break*), dimana pekerja yang harus bekerja selama 5-6 jam terus menerus diistirahatkan di pertengahan waktu tersebut selama sekitar 20 menit. Rehat ini harus dilakukan di pertengahan waktu, bukan di awal atau di akhir dari rentang waktu tersebut.

Daftar Pustaka

1. Sistem Kesehatan Nasional. Departemen Kesehatan RI. 2000
2. Laporan Survei Kesehatan Rumah Tangga : Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular Studi Morbiditas dan Disabilitas. Tim Survei Kesehatan Nasional. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan RI. 2001
3. Salter, RB. Textbook of disorders and injuries of the musculoskeletal system. 3rd Edition. Williams & Wilkins. 1999
4. Jayson, MIV. ABC of work related disorders : Back pain. BMJ. 1996; 313: 355-8.
5. Djais, N., Kalim, H., Profile of patients with er back pain in Dr Saiful Anwar Hospital, Malang, Indonesia. APLAR Journal of Rheumatology. 2002; 5 : 11-16.
6. Brown, DE., Neumann, RD. Orthopedic Secrets. 3rd Edit. Hanley & Belfus. 2004
7. Andersson, GBJ., Fine, LJ., Silverstein, BA. Musculoskeletal disorders, In : Levy BS, Wegman DH, Editors. Occupational Health : Recognizing and Preventing Work Related Disease and Injury. 4th Edition. Lippincot Williams & Williams. 2000. hlm. 503-55.
8. Rothman, KJ., Greenland, S. Modern Epidemiology. 2nd Edition. Lipincott-Raven Publisher. Philadelphia. 1998
9. Sastroasmoro, S., Ismael, S. Dasar-dasar metodologi penelitian klinis. Edisi ke-2. CV Sagung Seto. Jakarta. 2002
10. Atlas, SJ., Deyo, RA. Evaluating and managing acute back pain in the primary care setting. JGIM. 2001; 16 : 120-31.
11. Mounce, K. Back pain. Rheumatology. 2002; 41 : 1-5
12. Omokhodion, FO., Sanya, AO. Risk factors for back pain among office workers in Ibadan, Southwest Nigeria. Occupational Medicine. 2005; 55: 287-289
13. Colorado Farm Family Health and Hazard Survey. Back pain among persons working on small or family farms – eight colorado counties, 1995-1996. Morbidity and Mortality Weekly Report. Center for Disease Control and Prevention. 1999; 48 (15) : 301.
14. Dionne, CE., Korff, MV., Koepsell, TD., Deyo, RA., Bar, WE., Checkoway, H. Formal education and back pain: a review. Journal Epidemiology Community Health. 2001 ; 55 : 455-468
15. Kuu, DJL., Coggan, D., Mann, S., Cooper, C., Yusuf, K. Height, occupation and back pain in an national prospective study. British Journal of Rheumatology. 1993; 32 : 911-6.
16. Palmer KT, 2005. The relative importance of whole body vibration and occupational lifting as risk factors for -back pain. In : Palmer KT, Griffin MJ, Syddal HE, Pannett B, et al. Occupational and Environmental Medicine. London : Oct ; 60 (10) : 715
17. Kerr, MS. A case control study of biomechanical and psychosocial risk factors for back pain reported in an occupational settings. A Thesis of doctor of phylosophi (Epidemiology). Department of Community Health University of Toronto. 1997
18. Bougie, JD. The Relationship Between Physical Acivity and Back Pain in People Above Age 50. A Thesis for the Degree Master of Science in Kinesiology. California State University. 1998