

# HUBUNGAN LAMA BEKERJA DAN IMT DENGAN LOW BACK PAIN PADA PENGEMUDI TAKSI X PEKANBARU

Yuharika Pratiwi,<sup>1\*</sup> Annes Waren,<sup>1</sup> Romi Akbar<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Abdurrah

<sup>2</sup> Mahasiswa Prodi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Abdurrah

<sup>1,2</sup>Jalan Riau Ujung No 73, Pekanbaru, Riau, 28292, Indonesia

E-mail : <sup>1)</sup> yuharika.pratiwi@univrab.ac.id

## ABSTRACT

**Background:** Work-related LBP is pain from the lower back that is related to work which can be clinically caused or exacerbated by work. Based on the initial survey, it is found that 70% of X taxi drivers experienced LBP.

**Method:** This study aims to determine the factors associated with LBP in taxi drivers X. This type of quantitative observational research, cross-sectional study design with a sample of 43 respondents. Data analysis used univariate, chi-square used bivariate analysis.

**Result:** Based on the results of the chi-square test, it showed that the variables associated with LBP were the length of work ( $p$ -value = 0.008). The variables not related to LBP was Body Mass Index ( $p$ -value = 0.348).

**Conclusion:** The prevalence of Taxi X drivers who experienced LBP was 65.1% greater than the prevalence of drivers without LBP.

**Keywords:** low back pain, taxi driver

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** LBP terkait pekerjaan adalah nyeri pada punggung bawah yang berhubungan dengan pekerjaan yang secara klinis dapat disebabkan atau diperburuk oleh pekerjaan. Berdasarkan survei awal diperoleh 70 % pengemudi taksi X mengalami LBP.

**Metode:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan LBP pada pengemudi Taksi X. Jenis penelitian kuantitatif observasional, rancangan penelitian *cross-sectional* dengan sampel sejumlah 43 responden. Analisis data dengan univariat, bivariat dengan menggunakan *chi-square*.

**Hasil:** Berdasarkan hasil uji *chi-square* didapatkan variabel yang berhubungan dengan LBP adalah lama bekerja (nilai  $p=0,008$ ). Variabel yang tidak berhubungan dengan LBP adalah Indeks Massa Tubuh (nilai  $p = 0,348$ ).

**Kesimpulan:** prevalensi pengemudi Taksi X yang mengalami LBP sebesar 65,1% lebih besar daripada prevalensi pengemudi yang tidak mengalami LBP. Faktor yang berhubungan dengan LBP pada pengemudi Taksi X Pekanbaru, adalah lama bekerja. Variabel IMT tidak berhubungan dengan LBP.

**Kata kunci :** low back pain, pengemudi taksi

## PENDAHULUAN

LBP terkait pekerjaan adalah nyeri pada punggung bawah yang berhubungan dengan pekerjaan yang secara klinis dapat disebabkan atau diperburuk oleh pekerjaan.<sup>1</sup>

LBP akibat pekerjaan pada tahun 2010 diperkirakan termasuk ke dalam 10 besar kelompok penyakit dan cedera yang menyebabkan kecacatan dibandingkan kelompok penyakit lainnya di seluruh dunia.<sup>2</sup>

LBP menjadi beban besar ekonomi bagi individu, keluarga, komunitas, industri dan negara.<sup>2,3</sup> Total biaya yang dikeluarkan oleh Amerika Serikat pada tahun 2006 untuk LBP sebesar lebih dari 100 miliar dollar, dua pertiga dari biaya tersebut disebabkan oleh hilangnya upah dan penurunan produktivitas.<sup>2</sup> 7-8 % laki-laki yang aktif bekerja dilaporkan mengalami LBP setiap tahunnya.<sup>3</sup> Prevalensi LBP pada pengemudi taksi di Asia yaitu Taipei sebesar 51%,<sup>4</sup> Jinan sebesar 54%,<sup>5</sup> Jeddah sebesar 60,7 %.<sup>6</sup> Prevalensi LBP di UK sebesar 60 %,<sup>5</sup> dan Afrika (Addis Ababa, Ethiopia) sebesar 64,2 %.<sup>2</sup> Belum ada data epidemiologi mengenai prevalensi LBP di Indonesia. Diperkirakan prevalensi LBP di Jawa Tengah sebesar 40% dan di Palembang sebesar 61,7%.<sup>7</sup> Sedangkan di Pekanbaru belum banyak penelitian mengenai ini.

Punggung bawah atau area lumbar berfungsi memberikan dukungan struktural, gerakan, dan perlindungan jaringan tubuh tertentu. LBP dapat berasal dari organ pada punggung bawah seperti tulang, diskus, intervertebralis, ligament, otot, spinal cord, organ dalam pelvis, kulit yang membungkus area lumbar.<sup>3</sup> Beberapa penyebab LBP yaitu : neoplasia, inflamasi dan penyakit infeksi, kelainan tulang, kongenital, degeneratif, kerusakan viseral, psikogenik, trauma dan penyebab mekanik lainnya.<sup>3</sup> Faktor risiko LBP yang dialami pengemudi dari beberapa penelitian diantaranya : durasi mengemudi perhari, jumlah hari mengemudi dalam satu minggu, kepuasan bekerja, riwayat cedera punggung, postur janggal, tinggi badan, berat badan, umur, getaran seluruh tubuh, merokok, manual material handling, psikososial.<sup>2</sup> Studi epidemiologi mengungkapkan bahwa faktor ergonomi yang buruk (timbul pada saat :

mengangkat, memutar, gerakan janggal, membungkuk, dan postur statis) berkontribusi pada kerusakan punggung bawah yang sehat atau dapat mempercepat perubahan pada punggung bawah yang telah rusak.<sup>1</sup>

Saat ini penyebab LBP yang paling umum dialami pengemudi adalah posisi statis (duduk) dalam waktu lama.<sup>8</sup> Bekerja sebagai pengemudi taksi mengharuskan pengemudi duduk dalam waktu 8-12 jam perhari.<sup>4,7</sup> Duduk dalam waktu lama dapat mengakibatkan cedera pada kartilago dan otot menjadi tegang akibat menopang beban tubuh menyebabkan kejang dan memicu peradangan yang berdampak menjadi LBP.<sup>8</sup> Istirahat selama 30 menit setelah 4 jam bekerja terus-menerus memberikan kesempatan tubuh untuk pemulihan.<sup>9</sup> IMT mempengaruhi LBP. IMT berlebih akan memindahkan pusat gravitasi menjadi terdorong ke depan, meningkatkan lordosis lumbal dimana tulang punggung akan ditekan ketika menerima beban, terjadi stress mekanik pada punggung bawah.<sup>7</sup>

Survei awal pada pengemudi Taksi X Pekanbaru diperoleh 70% pengemudi mengalami LBP. Berdasarkan uraian tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan LBP pada pengemudi taksi X Pekanbaru.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini bersifat kuantitatif analitik observasional menggunakan desain cross sectional. Teknik pengambilan sampel dengan total sampling. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara memilih pengemudi yang memenuhi kriteria inklusi. Penyebaran kuesioner kepada 104 responden, kuesioner yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 43, sisanya termasuk dalam kriteria eksklusi yaitu

tidak bersedia menjadi responden, wanita, massa kerja kurang dari 1 tahun, memiliki kelainan atau penyakit pada punggung bawah, mempunyai pekerjaan lain selain mengemudi.

Pengambilan sampel dilakukan selama dua hari, pada bulan Mei 2019. Pengumpulan data LBP dengan menggunakan kuesioner Nordic yang telah divalidasi, IMT dengan pengukuran antropometri (berat badan dan tinggi badan) dan variabel lainnya menggunakan kuesioner berisi daftar pertanyaan yang telah diuji validitas dan

reliabilitasnya. Pengolahan data menggunakan komputerisasi, analisis data dilakukan secara univariat, bivariat dengan uji chi-square.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil kuesioner diperoleh sebanyak 28 (65%) responden mengalami LBP, dan sebanyak 15 (34, 9%) responden mengalami LBP. Responden yang bekerja > 8 jam perhari sebanyak 35 orang (81,4%), responden tidak ada istirahat sebanyak 28 orang (65,1%), dan responden IMT overweight sebanyak 16 orang (37, 2%) (Tabel 1).

**Tabel. 1 Tabel Distribusi Frekuensi**

No.	Variabel	n= 43	%
1	Lama bekerja ≤ 8 jam	35	18,6 %
	>8 jam	8	81,4 %
2	Indeks Massa Tubuh (IMT) Tidak overweight	27	62,8 %
	Overweight	16	37,2 %

Berdasarkan hasil uji statistik *chi-square* didapatkan variabel pengemudi bekerja > 8 jam perhari berhubungan dengan LBP, nilai  $p = 0,008$ . Nilai POR = 8,667 (C.I.95%: OR = 1.475-50. 919) artinya pengemudi dengan lama bekerja > 8 jam perhari berisiko mengalami LBP sebesar 8,7 kali dibandingkan dengan pengemudi yang bekerja ≤ 8 jam perhari.

Berdasarkan uji statistik *chi-square* didapatkan variabel IMT tidak berhubungan dengan LBP, nilai  $p = 0,348$ . Nilai POR = 0,541 (C.I.95%: OR = 0,149-1,962) artinya pengemudi dengan IMT *overweight* berisiko mengalami LBP sebesar 0,5 kali dibandingkan dengan pengemudi dengan IMT tidak *overweight* (Tabel 2).

**Tabel 2. Faktor yang Berhubungan dengan LBP**

Variabel	LBP					Nilai p	POR (95% CI)
	Tidak Berisiko		Berisiko		Total		
	n(28)	%	n(15)	%			
Lama bekerja ≤ 8 jam	6	75 %	9	25 %	15 (100%)	0.008	8.667 (1.475-50.919)
>8 jam	2	25.7%	26	74.3 %	28 (100%)		
Indeks Massa Tubuh Tidak overweight	8	29.6 %	19	70.4 %	27 (100%)	0.348	0.541 (0.149-1.962)
Overweight	7	43.8 %	9	56.2 %	16 (100%)		

Lama bekerja berhubungan dengan LBP pada pengemudi taksi X Pekanbaru. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian. Chen *et al*,<sup>4</sup> Wang,<sup>5</sup> Arma *et al*,<sup>7</sup> Al-Dubai *et al*.<sup>10</sup> Pengemudi taksi X bekerja mulai dari jam 04.00-24.00 WIB. Pada jam 04.00 WIB pengemudi mengambil mobil dan pada jam 24.00 WIB menyerahkan setoran dan mobil di *pool*. Sebagian besar pengemudi mengumpulkan setoran pada jam 20.00 WIB. Jika pengemudi tidak menyetorkan penghasilan atau penyetoran lewat dari jadwal yang ditentukan maka penghasilan pengemudi akan dipotong. Jika setoran tidak mencapai target (Rp.500.000,-) maka pengemudi tidak memperoleh bonus. Ketentuan tersebut menyebabkan tingginya beban kerja pengemudi taksi X sehingga berupaya memenuhi target tanpa memperhatikan lama / durasi mengemudi sesuai peraturan yang berlaku. *International Labour Organization* (ILO) tahun 1930 nomor 30 menetapkan standar waktu kerja perhari maksimal 8 jam.<sup>12</sup> Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan pasal 77 ayat mengenai waktu kerja sebagaimana terdiri dari: tujuh jam sehari atau empat puluh jam seminggu untuk enam hari kerja dalam seminggu; delapan jam sehari atau empat puluh jam seminggu untuk lima hari kerja dalam seminggu. Pasal 79 : minimal setengah jam diberlakukan istirahat antara jam kerja dimana waktu istirahat tersebut tidak termasuk jam kerja.<sup>13</sup>

Pada posisi statis saat duduk, risiko LBP tidak akan meningkat jika dalam durasi singkat tetapi jika lebih dari 4 jam, dikombinasikan dengan getaran seluruh tubuh dan atau bersamaan dengan postur janggal maka risiko LBP akan lebih besar. Postur

janggal termasuk postur statis dan area terbatas di tempat kerja.<sup>2</sup>

Duduk dengan posisi statis dalam durasi lama (>4 jam) akan menyebabkan teregangnya otot pada punggung bagian bawah. Otot yang teregang menjadi spasme dan mencetuskan inflamasi.<sup>8</sup> Trauma pada jaringan (akut dan kronik) akan mengakibatkan hiperalgesi, spasme otot rangka, dan vasokonstriksi vaskular dan menyebabkan iskemik *myofacial*. Proses inflamasi menginduksi respon neuromuskular.<sup>7</sup> Selain mekanisme tersebut, diskus intervertebralis dapat mengalami kekurangan pasokan suplai darah sebagai akibat dari peningkatan stres biomekanik dan mikrotrauma. Jika mikrotrauma terjadi berulang, akan terjadi robekan melingkar dan radial pada serat annular, pemisahan *endplate*, hilangnya nutrisi dan hidrasi inti. Robekan meluas yang melingkar (radial) keluarnya inti dari bungkus annulus ke ruang epidural dan menyebabkan kompresi atau iritasi akar saraf. Stimulus mekanik dapat mengaktifkan nosiseptor perifer (*outer annular fibrosis*, kapsul *facet*, ligamentum longitudinal posterior, otot-otot terkait, dan struktur lain dari segmen gerak tulang belakang) mencetuskan nyeri pada segmen tulang belakang terutama pada punggung bagian bawah, menimbulkan metabolisme anaerob dan peningkatan asam laktat.<sup>11</sup> Peradangan kronik menstimulasi substansi P untuk menghasilkan algogens dalam bentuk prostaglandin, bradikinin, dan serotonin yang dapat menyebabkan nyeri.<sup>7</sup>

Pekerjaan yang biasa tidak terlalu berat atau ringan, produktivitasnya akan mulai menurun setelah 4 jam bekerja, akibat penurunan glukosa darah sebagai sumber energi. Istirahat selama 30 menit setelah bekerja 4 jam disertai dengan intake nutrisi

bermanfaat untuk pemulihan tubuh.<sup>9</sup>

Sebagian besar pengemudi Taksi X tidak memanfaatkan istirahat yang diberikan perusahaan. Beban kerja yang meningkat menyebabkan pengemudi lebih banyak menghabiskan waktu di dalam mobil, dan mengabaikan intake nutrisi. Ruang sempit dalam mobil menempatkan pengemudi tidak leluasa menggerakkan anggota tubuh, rileksasi otot tidak ada, terjadi vasokonstriksi pembuluh darah, menimbulkan peningkatan cedera pada punggung bagian bawah.<sup>2</sup>

Pada penelitian ini diperoleh tidak ada hubungan antara IMT dan LBP. Penelitian ini didukung oleh Yikobela<sup>3</sup> dan Al-Dubai *et al*<sup>10</sup> dimana diketahui tidak terdapat hubungan antara IMT dengan LBP. Karakteristik IMT pengemudi Taksi X terbesar adalah tidak *overweight* (normal dan kurus) sehingga dapat dijelaskan bahwa karakteristik prevalensi IMT pengemudi Taksi X mempengaruhi signifikansi penelitian. Pusat gravitasi tubuh seseorang dengan IMT normal dan kurus akan tetap berada di pelvis, lordosis lumbal tidak terjadi, tekanan yang diterima tulang punggung ketika menerima beban akan stabil.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian Arma *et al*<sup>7</sup> dan Wang *et al*<sup>5</sup> dimana terdapat hubungan antara *overweight* dengan LBP. Responden *overweight* berisiko 5 kali lebih besar mengalami LBP dibandingkan responden dengan berat badan ideal. IMT yang melebihi normal menurut Arma *et al*<sup>7</sup> adalah jika berat badan berlebih akan menyebabkan tonus otot abdomen melemah, sehingga pusat gravitasi akan terdorong ke depan dan menyebabkan peningkatan lordosis lumbal yang kemudian akan menyebabkan kelelahan pada otot paravertebral. Penambahan berat badan, tulang punggung akan ditekan ketika

menerima beban, mengakibatkan stress mekanik pada punggung bawah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dapat disimpulkan bahwa prevalensi pengemudi Taksi X yang mengalami LBP sebesar 65,1% lebih besar daripada prevalensi pengemudi yang tidak mengalami LBP. Faktor yang berhubungan dengan LBP pada pengemudi Taksi X Pekanbaru, adalah lama bekerja. Variabel IMT tidak berhubungan dengan LBP.

Disarankan kepada perusahaan Taksi X agar dapat melakukan pemeriksaan kesehatan sebelum bekerja, menerapkan batas maksimum lama bekerja perharinya serta memberi informasi tentang jam kerja dan jam istirahat sesuai undang-undang yang berlaku, menyediakan stasiun istirahat (dilengkapi ruang ibadah (mushola), toilet, bengkel, cuci mobil, pijat refleksi dan kantin). Memberikan penyuluhan mengenai pentingnya pengaturan istirahat diantara jam kerja, gizi kerja, penyebab dan keluhan LBP, termasuk pencegahan dan tatalaksana awal LBP secara mandiri, memberikan pelatihan senam ergonomi. Evaluasi kesehatan pengemudi secara berkala setiap 1 tahun sekali dan pemeriksaan khusus LBP atas indikasi, tatalaksana medis dan rehabilitasi bagi pengemudi yang mengalami LBP.

Untuk mencegah LBP pengemudi dapat menyesuaikan posisi kursi (naik-turun, maju-mundur, mengatur penyangga : kepala/leher, lumbar, tangan) dan setir secara ergonomis sehingga postur tubuh yang baik dapat terpelihara selama mengemudi.

**REFERENSI**

1. Jaiswal. Low Back Pain and Work-Related Factors Among Drivers of Pondicherry. *International Journal of Scientific Footprints*. 2013;1(2):7-16.
2. Wanamo ME, Abaya WA, Aschalew BA. *Prevalence and Risk Factors for Low Back Pain (LBP) Among Taxi Drivers in Addis Ababa, Ethiopia: A Community Based Cross-Sectional Study*. *Ethip J. Health Dev.*2017;31 (4).
3. Yikobela PJ. Prevalence and Risk Factor for Low Back Pain among Truck Drivers in Dar Es Salaam [disertasi]. Dar Es Salaam: Master of Public Health Muhimbili University of Health and Allies Sciences. 2013.
4. Chen JC, Chang WR, Chang W, Christiani, D. Occupational Factors Associated with Low Back Pain in Urban Taxi Drivers. *Journal Occupational Medicine*.2005 Sept 1; 55: 535-540
5. Wang M, Yu J, Liu N, et *al*. Low Back Pain among Taxi Drivers : a cross-sectional study. *Journal Occupational Medicine*. 2017 May 11; 67:290-295
6. Ahmad I, Balkhyour MA, Abokhashabah TM, Ismail IM, Rehan M. Occupational Musculokseletal Disorders among Taxi Industry Workers in Jeddah, Saudi Arabia. *Biosciences Biotechnology Research Asia* 2017 June; 14 (2) : 593-606.
7. Arma M, Septadina IS, Legiran. Factors Affecting Low Back Pain (LBP) among Public Transportation Drivers. *Majalah Kedokteran Sriwijaya*. 2019 Oktober; 51: 206-215
8. Firmanita SD, Rosdiana I, Indrayani UD. The Correlation Between Duration of Employment, Body Posture and Smoking Habit on Low Back Pain Incidence : An Analytic Obeservational Study among Taxi Driver in Semarang Municipality. *Sains Medika*.2015; 6(1):17-20
9. Suma'mur. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)*. Edisi 2. Jakarta : CV Sagung Seto. 2016; 411-412.
10. Al-Dubai SAR, Qureishi AM, Ismail NH, Rampal KG. 2012. Prevalence and Determinants of Low Back Pain Among Taxi Drivers in Malaysia. A Cross Sectional Study. *Journal of Advanced Medical Research*.2012; 2(4) : 129-143.
11. Chawla, J. Low Bak Pain and Sciatica [Internet]. *Medscape* 2018. [cited 25 December 2019]. Available from : <https://emedicine.medscape.com/article/1144130-overview#a2>
12. International Labour Conference. Report III (Part 1B) General Survey of the reports concerning the Hours of Work (Industry) Convention, 1919 (No. 1), and the Hours of Work (Commerce and Offices) Convention, 1930 (No. 30). 93rd Session . International Labour Office : Geneva. 2005.
13. Huta. *Undang-Undang Ketenagakerjaan*. Tim Redaksi Huta Publisher. Depok: Huta Publisher.2016