

HUBUNGAN KEJADIAN *LOW BACK PAIN* DENGAN INDEKS MASSA TUBUH PADA PENGENDARA MOTOR DI KOTA JAMBI

Budi Justitia¹, Nindia Aryanti², Miftahurrahmah³, Esa Indah Ayudya Tan⁴, Raihanah Suzan⁵, Mutiarahma⁶

*Bedah Orthopedi dan Traumatology Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi*¹
*Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi*²
*Ilmu Bedah Anak Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi*³
*Bagian Fisiologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi*⁴
*Bagian Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi*⁵
*Prodi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi*⁶
E-mail: boedortho@yahoo.com

ABSTRACT

Background: *Low back pain (LBP)* is a common health problem in the community. *Low back pain* has symptoms such as pain and stiffness in the *lumbosacral* area and back. *Body mass index*, is one of factor induce *Low back pain*. This case has a major impact on workers whose daily activities are mostly done sitting, such as motor drivers.

Objective: The purpose of the research to Identification correlation of *Low Back Pain* and *Body Mass Index* at Motorcycle driver in Jambi City.

Method: This study uses an analytic research type with a cross-sectional approach. Sampling using non-probability sampling technique (*accidental sampling*). The population in this study were ojek online drivers in Jambi City.

Result: The results of the study showed that all ojek online drivers encountered were male with the distribution of low back pain among ojek online drivers in Jambi City by 62.5% in the last week and 56.3% in the last year. Bivariate analysis of risk factors was carried out using *chi-square* and *fisher* tests, the results obtained was $p = 0.470$ for *Body Mass Index*,

Conclusion: There is no relationship between *Body Mass Index* with the incidence of low back pain in motorcycle drivers in Jambi City.

Keywords: *Low back pain*, risk factors, motorcycle driver

ABSTRAK

Latar Belakang: *Low back Pain (LBP)* merupakan masalah umum kesehatan di masyarakat. *Low back pain* memiliki gejala seperti nyeri dan juga kaku pada daerah *lumbosacral* serta punggung. Salah satu factor risiko yang bisa menimbulkan LBP berupa Indeks Massa Tubuh (IMT). Kejadian LBP lebih berdampak pada pekerja dengan aktivitas sehari hari yang lebih banyak dilakukan dengan duduk seperti pengendara ojek online.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan kejadian LBP dengan IMT pada pengendara ojek online di Kota Jambi.

Metode: Penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *non probability sampling (accidental sampling)*. Populasi dalam penelitian ini adalah pengendara ojek online di Kota Jambi

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua pengendara ojek online yang ditemui berjenis kelamin laki-laki dengan distribusi kejadian *low back pain* pada pengendara ojek online di Kota Jambi sebesar 62.5% dalam seminggu terakhir dan 56.3% dalam setahun terakhir. Analisis bivariat menunjukkan tidak adanya hubungan bermakna kejadian LBP dengan IMT pada pengendara ojek online dengan $p=0.470$.

Simpulan: Tidak terdapat hubungan bermakna antara Indeks Massa Tubuh dengan kejadian LBP pada pengendara ojek online di Kota Jambi.

Kata Kunci: *Low back pain*, faktor resiko, pengendara motor

PENDAHULUAN

Musculoskeletal Disorders (MSDs) ialah suatu gangguan di sistem muskuloskeletal yang meliputi otot, tulang, tendon, ligamen, pembuluh darah, sendi dan cakram intervertebralis. Salah satu akibat *Musculoskeletal Disorders* ialah keluhan *low back pain*. *Low back Pain (LBP)* merupakan masalah umum kesehatan di masyarakat.¹ *LBP* memiliki gejala seperti nyeri dan juga kaku pada daerah *lumbosacral* serta punggung. Berdasarkan onsetnya *LBP* dibedakan menjadi *LBP* akut serta *LBP* kronik.² *Low back pain* akut (durasi nyeri kurang dari 3 bulan) umumnya hilang dengan sendirinya..

Berdasarkan data WHO 2017, prevalensi *low back pain* non spesifik diperkirakan 60% sampai 70% di negara negara industri, tingkat kejadian tahunan ialah 15% sampai 45%, serta tingkat peristiwanya pada orang dewasa ialah 5% per tahun. Negara maju misalnya, Amerika Serikat terdata kejadian *LBP* 15%-20% setiap tahun, serta hingga 90% kasus *low back pain* disebabkan karena posisi tubuh yang salah saat bekerja. prevalensi 18,2% laki laki dan 13,6% perempuan. Indeks massa tubuh merupakan salah satu factor penyebab terjadinya *low back pain*. *low back pain* terjadi untuk semua kelompok umur. Akan tetapi, orang orang dengan usia antara 35 dan 50 tahun lebih banyak terpengaruh secara umum.³

Penelitian Khalil Gibran et al, 2020, menyatakan peningkatan berat badan hingga obesitas bisa meningkatkan tekanan di tulang punggung.⁴ Berdasarkan penelitian Tintin Sukartini et al ,2019, beban berat tubuh yang ditanggung oleh tulang belakang akan berkurang pada profesi ojek online karena beban berat tubuh pengendara motor tidak hanya ditanggung oleh tulang belakang melainkan sebagian juga ditanggung oleh tempat duduk sehingga pengendara motor ojek online mempunyai massa tubuh yang tidak normal memiliki kemungkinan untuk tidak mempunyai risiko mengalami *low back pain*.⁵ Oleh sebab itu penelitian ini bertujuan mengidentifikasi hubungan antara kejadian *low back pain* dengan indeks massa tubuh pada pengendara motor di kota jambi

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan rancangan *Cross Sectional* yang dilaksanakan pada bulan juli-agustus 2021. Adapun jumlah sampel sebanyak 96 orang dengan kriteria inklusi

Kriteria Inklusi berupa Semua pengendara ojek online sepeda motor di Kota Jambi, Pengendara yang bersedia mengikuti penelitian, Pengendara yang memiliki jam kerja minimal 40 jam dalam seminggu dan Pengendara yang mengisi kuesioner dengan lengkap. Adapun kriteria eklusi berupa Pengendara yang sebelumnya memiliki riwayat penyakit *low back pain* dan sudah

terdiagnosis oleh dokter, Pengendara yang sebelumnya memiliki riwayat inflamasi sendi (osteoarthritis, rheumatoid arthritis) dan sudah terdiagnosis oleh dokter, Pengendara yang sebelumnya memiliki riwayat kelainan struktural pada tulang belakang (skoliosis, lordosis, kifosis) dan sudah terdiagnosis oleh dokter dan Pengendara yang menolak mengisi kuesioner. Pengendara yang tidak mengisi dengan lengkap kuesioner dikeluarkan sebagai responden.

HASIL

Pada penelitian ini didapatkan total responden sebanyak 107 orang responden, namun 11 orang tidak memenuhi kriteria inklusi dan dikeluarkan dari penelitian ini sehingga total responden sebanyak 96 orang. Seluruh responden pada penelitian ini berjenis kelamin laki-laki, dengan dominan jenis kendaraan bermotor berupa motor bebek dan hanya 1 orang yang menggunakan motor sport. IMT di penelitian ini kategori yang paling banyak mengalami keluhan *low back pain* dalam seminggu terakhir kelompok IMT dengan kategori normal yaitu sebanyak 35 orang (36.5%)

yang mengalami keluhan *low back pain*, lalu dilanjutkan dengan kelompok IMT dengan kategori gemuk sebanyak 20 orang (20.8%) yang mengalami keluhan *low back pain* dan kelompok IMT dengan kategori kurus sebanyak 5 orang (5.2%) yang mengalami keluhan *low back pain*, sedangkan dalam setahun terakhir adalah kelompok IMT dengan kategori normal yaitu sebanyak 31 orang (32.3%) yang mengalami keluhan *low back pain*, lalu dilanjutkan dengan kelompok IMT dengan kategori gemuk sebanyak 19 orang (19.8%) yang mengalami keluhan *low back pain* dan kelompok IMT dengan kategori kurus sebanyak 4 orang (4.2%) yang mengalami keluhan *low back pain*.

Data hasil analisis hubungan antara IMT pengendara dengan kejadian *low back pain* dianalisis secara bivariat menggunakan uji *chi-square* didapatkan *p value* 0.427 untuk seminggu terakhir dan 0.641 untuk setahun terakhir (*p value* > 0.05). Hasil ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT dengan kejadian *low back pain* pada pengendara (**Tabel 1** dan **Tabel 2**).

Tabel 1. Hubungan Low Back Pain dengan Indeks Massa Tubuh seminggu terakhir

Indeks Massa Tubuh	LBP (n=54)	Tidak LBP (n=42)	<i>p</i>
Kurus	4 (4.2)	6 (6.3)	
Normal	31 (32.3)	25 (26.0)	0.427*
Gemuk	19 (19.8)	11 (11.5)	

Tabel 2. Hubungan Low Back Pain dengan Indeks Massa Tubuh setahun terakhir

Indeks Massa Tubuh	LBP (n=54)	Tidak LBP (n=42)	<i>p</i>
Kurus	5 (5.2)	5 (5.2)	
Normal	35 (36.5)	21 (21.9)	0.641*
Gemuk	20 (20.8)	10 (10.4)	

PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan oleh I Made Kasmadi Gunawan dan Ketut Tirtayasa, 2015, yang menyatakan terdapat hubungan antara IMT mahasiswa pengendara sepeda motor dengan gangguan muskuloskeletal yang dialami. Hal tersebut dikarenakan obesitas dapat memicu kelainan muskuloskeletal. Obesitas dapat menimbulkan gangguan pernapasan dan sesak napas, hal ini karena adanya penimbunan lemak yang berlebihan dibawah dinding thorax dan diafragma bisa menekan paru-paru meskipun penderita hanya melakukan aktivitas yang ringan. Gangguan pernapasan dapat menyebabkan terhambatnya jalan pernapasan pada saat tertentu (tidur apneu) dan mengakibatkan penderita sering merasa mengantuk pada siang hari. Dalam keadaan mengantuk biasanya tubuh menjadi lemah dan ketika hendak mengangkat beban biasanya tekanan pada pinggang sangat berat. Tonus otot abdomen lemah disebabkan oleh berat badan yang berlebihan (*overweight* / obesitas), hal ini merupakan risiko terjadinya gangguan muskuloskeletal.⁶

Secara biologis pria biasanya memiliki distribusi lemak android, yang terkonsentrasi di sekitar perut dan tubuh bagian atas, dibandingkan dengan distribusi gynoid yang umum pada wanita di mana lemak meningkat di sekitar pinggul dan paha. Distribusi lemak android dapat menghasilkan dampak biomekanik yang lebih kuat faktor yang berhubungan dengan pembebanan tulang belakang menyebabkan kompresi yang lebih tinggi kekuatan pada struktur tulang belakang lumbar pada perkembangan *low back pain*. Jaringan adiposa, terutama ketika diendapkan dalam distribusi androgenik di sekitar batang tubuh dari merata ke seluruh tubuh, dianggap sebagai organ yang aktif secara metabolik. Jaringan adiposa yang aktif secara metabolik ini menghasilkan hormon, seperti leptin, estrogen, dan resistin dan sitokin proinflamasi, seperti tumor necrosis factor alpha dan interleukin-6. Adipokin ini secara independen terkait dengan percepatan onset depresi, sebagai perubahan osteoarthritis pada tulang belakang dan lutut. Tingkat sitokin proinflamasi yang lebih tinggi memiliki juga telah terbukti memiliki hubungan dengan perkembangan

terhadap nyeri kronis dan peningkatan kadar C-reaktif yang bersirkulasi protein, penanda peradangan sistemik, telah diidentifikasi sebagai faktor risiko depresi. Selanjutnya, disregulasi produksi sitokin inflamasi dalam depresi dan kecemasan juga dapat mempotensiasi jalur nyeri. Orang dengan gangguan emosional mungkin peka untuk mengalami rasa sakit, yang mungkin lebih diperburuk oleh meta-inflamasi karena untuk meningkatkan adiposit, yang diukur dengan peningkatan rasio pinggang-pinggul dan indeks massa lemak. Oleh karena itu, kombinasi memiliki gangguan emosional dan obesitas mendukung biopsikososial peran jaringan adiposa dalam patofisiologi nyeri punggung bawah.⁵⁴

Akan tetap penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Tintin Sukartini et al, 2019, yang spesifik terhadap profesi tukang ojek dimana klasifikasi IMT kelompok normal yang paling banyak mengalami *low back pain* dibandingkan kelompok gemuk ataupun obesitas yaitu sebanyak 68%. Hal ini dikarenakan Indeks massa tubuh yang normal dan beban berat tubuh yang ditanggung oleh tulang belakang akan berkurang pada profesi yang lebih banyak duduk, sehingga beban berat tubuh pengendara motor tidak hanya ditanggung oleh tulang belakang melainkan sebagian oleh tempat duduk atau dudukan motor sehingga meskipun pengendara motor ojek online memiliki massa tubuh yang tidak

normal memiliki kemungkinan untuk tidak mempunyai risiko mengalami *low back pain*.⁵

Dari observasi diketahui aktivitas profesi ojek online lebih banyak menghabiskan waktu kerja berada di luar ruangan dan beraktifitas kerja lebih aktif serta responden sering berkendara menggunakan sepeda motor, hal tersebut lebih banyak menggunakan kalori tubuh, dikutip dari artikel CASBO pada tahun 2016, yang menyatakan bahwa orang yang mengendarai sepeda motor dapat membakar 600 kalori per jam. Menjaga keseimbangan, menggeser posisi tubuh, mengoperasikan rem dan kopling, serta melawan arah angin adalah gerakan kecil dan sederhana, tetapi semuanya membutuhkan sedikit energi, yang bertambah selama perjalanan. Pengendara dapat membakar sejumlah besar kalori saat tubuh mengencangkan otot untuk melawan angin dan tetap berada di atas motor. Latihan resistensi konstan ini tidak hanya membakar kalori tetapi juga memperkuat otot-otot tersebut, yang pada akhirnya meningkatkan metabolisme tubuh. Selain itu, upaya fisik yang dilakukan saat berbelok, terutama pada kecepatan yang lebih tinggi, dapat menjadi signifikan meningkatkan metabolisme tubuh. Hal tersebut lebih memungkinkan menjadi sebab mayoritas distribusi IMT normal pada profesi ojek lebih tinggi dari pada IMT yang gemuk maupun IMT yang kurus.⁸

REFERENSI

1. Varshney MK. *Essential orthopedics principles & practice*. 2016. 1339–1345 p.
2. Djuartina T, Antony Y, Robi I, Andreas S. Hubungan paparan whole body vibration dengan low back pain pada pengemudi ojek online. *J Indon Med Assoc*. 2020;70:222–7.
3. Boyer MI. *Comprehensive orthopaedic review*. American: American Academy of Orthopaedic Surgeons; 2014. 855–860 p.
4. Gibran K, Wan ND, Siti R. Identifikasi masalah muskuloskeletal pada pengendara transportasi umum. *J Ners Indones*. 2020;10(2):216.
5. Sukartini T, Lailatun N, Risma W. Gambaran kejadian low back pain pada pengendara motor ojek online di Surabaya. *Crit Med Surg Nurs J*. 2019;8(2):84
6. Gunawan IMK, Ketut T. Hubungan antara tipe kendaraan dan obesitas dengan risiko Musculoskeletal Disorder (MSDs) pada mahasiswa pengendara sepeda motor di Universitas Udayana. 2015;63–63.
7. Chou L, Sharmayne REB, Donna MU, Andrew JT, Flavia MC, Julie AP et al. The Association between Obesity and Low Back Pain and Disability Is Affected by Mood Disorders. *Med (United States)*. 2016;95(15):1–7.
8. CASBAO. 6 Surprising Benefits of Motorcycle Riding. 2016; Available from:<https://www.casbo.org/content/6-surprising-benefits-motorcycle-riding>