

HUBUNGAN POSISI DUDUK DAN KETIDAKSESUAIAN DESAIN TEMPAT DUDUK SEPEDA MOTOR DENGAN KEJADIAN NYERI PINGGANG PADA PENGENDARA OJEK DARING

Ridho Surya Putra¹, Legiran², Mutiara Budi Azhar³

1. Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya,
 2. Bagian Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya,
 3. Bagian Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya,
- Jl. dr. Mohammad Ali Komplek RSMH Palembang KM 3,5, Palembang, 30126, Indonesia

E-mail: ridhosuryaputra@gmail.com

Abstrak

Hubungan Posisi Duduk dan Ketidaksesuaian Desain Tempat Duduk Sepeda Motor dengan Kejadian Nyeri Pinggang pada Pengendara Ojek Daring. Pengendara ojek daring merupakan profesi yang kesehariannya beraktivitas lebih banyak dilakukan dengan duduk. Posisi duduk di atas sepeda motor dapat dipengaruhi oleh desain tempat duduk sepeda motor. Berkendara di atas sepeda motor dengan posisi yang statis dan dalam waktu yang lama akan menimbulkan masalah pada tulang belakang. Salah satu efek samping dari posisi duduk statis dalam jangka waktu yang lama adalah dapat menimbulkan keluhan muskuloskeletal. Dampak dari keluhan muskuloskeletal yang paling sering dijumpai adalah Nyeri Punggung Bawah (NPB). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan posisi duduk dan ketidaksesuaian desain tempat duduk sepeda motor dengan NPB agar dapat dilakukan tindakan pencegahan sebelum timbulnya keluhan NPB pada pengendara ojek daring. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik observasional dengan desain cross-sectional (potong lintang) dengan teknik *consecutive sampling*. Populasi penelitian ini adalah semua pengendara ojek daring (Gojek) di Kota Palembang. Sampel penelitian adalah sebagian pengendara ojek daring yang ada di Kota Palembang yang berjumlah 108 orang. Data yang dikumpulkan adalah data primer dengan menggunakan kuisioner dan hasil ukur. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square dan uji korelasi Rank Spearman. Dari penelitian ini ditemukan 80 pengendara (74.1%) yang menderita nyeri punggung bawah dari 108 pengendara. Pengendara dengan posisi duduk tegak sebanyak 27 orang (25.0%), posisi duduk duduk bungkuk sebanyak 8 orang (7.4%) dan posisi duduk menyandar sebanyak 73 orang (67.6%). Tidak terdapat hubungan bermakna antara posisi duduk dengan nyeri punggung bawah pada pengendara ojek daring ($p > 0.05$, $r = 0.598$). Dari uji korelasi menggunakan rank spearman, didapatkan hasil yang menunjukkan korelasi yang sangat lemah dan tidak signifikan antara intensitas nyeri dengan desain tempat duduk sepeda motor pada selang kepercayaan 95% ($p > 0.05$). Tidak terdapat hubungan bermakna posisi duduk dan ketidaksesuaian desain tempat duduk sepeda motor dengan nyeri punggung bawah pada pengendara ojek daring.

Kata kunci: *posisi duduk, desain tempat duduk sepeda motor, nyeri punggung bawah, pengendara ojek daring*

Abstract

Association of Sitting Position and Motorcycle Saddle Design Incompatibility with Low Back Pain on Ojek Bikers. Ojek online biker is a profession with daily activities more done by sitting. The position of sitting on a motorcycle could be affected by motorcycle saddle design. Riding on a motorcycle with a static position and in a long time will cause problems in the spine. One of the side effects of a static sitting posture for long period of time can cause musculoskeletal complaints. The most common musculoskeletal complaints is Low Back Pain (LBP). The study aims to review the association of sitting position and motorcycle saddle design incompatibility with low back pain on ojek online bikers. This research is an observational cross sectional study with consecutive sampling. The population are all ojek online (Gojek) in Palembang. The samples are 108 ojek online bikers in Palembang. The data obtained in this research is primary data from questionnaire and measuring result. Analysis of data used univariate and bivariate analysis with Chi-Square test and Rank Spearman correlation test. Out of 108 bikers, 80 bikers have low back pain.

Bikers with upright sitting position are 27 people (25.0%), hunched sitting position are 8 people (7.4%) and leaning sitting position are 73 people (67.6%). There was no significant association between sitting position and low back pain on ojek online bikers ($p < 0.05$, $r = 0.598$). From the correlation test using rank spearman, the result showed very weak correlation and not significant between low back pain and motorcycle saddle design incompatibility at 95% confidence interval ($p > 0.05$). There was no significant association of sitting position and motorcycle saddle design incompatibility with low back pain on ojek online bikers.

Keywords: *sitting position, motorcycle saddle design, low back pain, ojek online bikers*

1. Pendahuluan

Musculoskeletal Disorders (MSDs) adalah cedera atau gangguan pada sistem muskuloskeletal yang mencakup otot, tulang, tendon, ligamen, pembuluh darah, sendi dan cakram intervertebralis akibat paparan berulang dari berbagai bahaya dan faktor risiko.¹ *Musculoskeletal Disorders* merupakan salah satu penyebab utama kecelakaan dan kecacatan akibat kerja di negara berkembang. Faktor-faktor yang menyebabkan timbulnya keluhan ini adalah posisi tubuh, rentang waktu dan aktivitas yang berulang saat bekerja.² Salah satu dampak dari *Musculoskeletal Disorders* adalah timbulnya keluhan nyeri punggung bawah atau *Low Back Pain* (LBP).

Low Back Pain (LBP) atau nyeri punggung bawah didefinisikan sebagai nyeri, ketegangan otot atau kekakuan yang dirasakan diantara sudut iga terbawah dan lipat bokong bawah. Perjalanan nyeri ini biasanya dirasakan hingga ke arah tungkai dan kaki.³ Menurut Freitas, 2011, penyebab rasa nyeri pinggang bervariasi, seperti tekanan biomekanik, karakteristik individu dan faktor pekerjaan.⁴ Faktor risiko utama terjadinya LBP di negara berkembang yaitu stres fisik, stres psikososial, karakter pribadi dan karakter fisik. Stres fisik meliputi pekerjaan mengangkat terus menerus, mengemudi kendaraan, kondisi tulang belakang yang statis atau digerakkan berulang-ulang, stres psikososial meliputi beban kerja yang lama, kurangnya tunjangan sosial dan jaminan kesehatan, karakter pribadi meliputi status psikologis dan merokok, sedangkan karakter fisik misalnya obesitas.⁵ Nyeri punggung bawah (NPB) telah diidentifikasi sebagai

salah satu gangguan yang paling sering terjadi pada populasi pekerja di dunia.⁶

Menurut Helmi, 2014, nyeri punggung bawah disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor mekanik dan faktor nonmekanik. Faktor mekanik merupakan kelainan anatomi yang berupa ketidaksamaan panjang tungkai, perubahan struktur tulang belakang, *spondylitis* dan fraktur vertebra. Sedangkan faktor nonmekanik, berupa penyakit yang didapat seperti sindrom neurologis, osteoporosis, neoplasma dan gangguan ginjal. Faktor mekanik nyeri pinggang menyebabkan nyeri mendadak yang timbul setelah posisi mekanis yang merugikan. Nyeri nonmekanik merupakan tanda yang timbul karena adanya suatu kondisi terselubung seperti suatu keganasan ataupun infeksi.⁷

Menurut penelitian yang dilakukan di Inggris, dilaporkan 17,3 juta orang pernah mengalami nyeri punggung pada suatu waktu dan dari jumlah tersebut 1,1 juta mengalami kelumpuhan akibat nyeri punggung. Di Indonesia, diperkirakan angka prevalensi 7,6% sampai 37%. Masalah nyeri punggung pada pekerja umumnya dimulai pada usia dewasa muda dengan puncak prevalensi pada kelompok usia 25-60 tahun.⁸ Dari penelitian yang dilakukan Arshad, 2015, 85% penderita masalah punggung disebabkan karena posisi duduk yang tidak tepat.⁹

Duduk merupakan salah satu posisi yang paling umum dilakukan oleh manusia. Anak-anak dan orang dewasa di Amerika menghabiskan sekitar 55% dari jam kerjanya atau 7,7 jam dalam satu hari dalam posisi tubuh tidak bergerak. Ketika duduk, lutut dan pinggul berada dalam posisi fleksi sedangkan

keadaan lumbar lordosis menjadi lebih rata. Duduk tanpa sandaran menyebabkan keadaan lumbar lordosis mengalami penurunan yang lebih besar dibandingkan duduk dengan menggunakan sandaran. Penurunan lumbar lordosis ini dapat menyebabkan peningkatan tekanan *intradiscal* sehingga menimbulkan keluhan Nyeri Punggung Bawah (NPB).¹⁰ Hal ini sangat berpengaruh terhadap karyawan dan pekerja yang kesehariannya beraktivitas lebih banyak dilakukan dengan duduk, misalnya pengendara ojek daring. Menurut hasil penelitian Ogundele, 2016, pengendara sepeda motor yang berkendara selama 8 jam per hari atau 40 jam per minggu selama enam bulan dapat meningkatkan risiko timbulnya keluhan LBP. Seperti halnya pengendara sepeda motor, ojek daring yang pekerjaannya dijalani setiap hari di atas kendaraan dan dalam waktu yang lama, dapat dikategorikan sebagai pekerjaan berisiko tinggi karena terdapat beragam bahaya fisik dan psikologi. Salah satunya desain tempat duduk sepeda motor yang tidak ergonomis untuk digunakan oleh pengendara ojek daring.¹¹

Pada penelitian yang dilakukan oleh Djunaidi dan Arnur, 2009, digunakan tiga jenis sepeda motor, yaitu sepeda motor *underbone* (bebek manual), skutik (bebek *matic*) dan motor *sport*. Pada pengukuran sudut kemiringan alas duduk menggunakan sudut pinggul pengendara, didapatkan ketiga jenis motor tersebut menghasilkan derajat kemiringan alas tempat duduk yang tidak ideal. Hal ini menyebabkan timbulnya postur tubuh yang salah yaitu posisi membungkuk (fleks) yang dapat menimbulkan gaya kompresi yang besar pada lumbar 4 dan 5. Apabila hal ini terjadi dalam jangka waktu yang lama, dapat mengakibatkan peningkatan tekanan *intradiscal* sehingga menyebabkan timbulnya keluhan Nyeri Punggung Bawah (NPB).¹²

Posisi duduk dan ketidaksesuaian desain tempat duduk sepeda motor perlu diperhatikan oleh pengendara ojek daring karena berpotensi menimbulkan Nyeri Punggung Bawah (NPB) yang dapat

menurunkan tingkat produktivitas. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara posisi duduk dan ketidaksesuaian desain tempat duduk sepeda motor dengan kejadian Nyeri Punggung Bawah (NPB) pada pengendara ojek daring.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *cross-sectional* (potong lintang). Pengukuran variabel independen dan variabel dependen dilakukan pada saat yang bersamaan. Variabel tergantungan dalam penelitian ini adalah keluhan Nyeri Punggung Bawah (NPB). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah posisi duduk dan desain tempat duduk sepeda motor. Penelitian ini dilakukan di PT Gojek Palembang pada 1 Oktober 2017- 5 Desember 2017.

Sampel dalam penelitian ini adalah pengendara ojek PT Gojek Kota Palembang yang memenuhi kriteria inklusi, kriteria eksklusi, dan yang terpilih sebagai sampel penelitian dengan jumlah sampel minimal 98. Kriteria inklusi meliputi pengendara ojek yang bersedia ikut sertakan dalam penelitian dan pengendara ojek pria dan wanita. Pengendara ojek yang memiliki riwayat deformitas tulang belakang kon genital, fraktur akibat kecelakaan, spondilosis, spondilitis, skoliosis, kifosis dan keganasan dieksklusikan.

Pengambilan sampel dilakukan secara *Consecutive Sampling*. Dengan cara ini, semua subjek yang memenuhi kriteria subjek penelitian diambil secara berturut-turut sampai besaran sampel minimal terpenuhi. Data yang dikumpulkan adalah data primer yang diperoleh dari hasil pengukuran posisi duduk, panjang keseluruhan sadel, lebar sadel, tinggi sadel, kemiringan sadel, dengan intensitas nyeri punggung bawah pada pengendara ojek di PT Gojek Palembang. Selanjutnya dilakukan analisis univariat untuk melihat distribusi frekuensi dari variabel-

variabel yang diteliti, baik yang termasuk dalam variabel tergantungan maupun variabel bebas, sehingga diketahui variasi dari variabel-variabel yang diteliti dan analisis bivariat dengan *paired t-Test* dan *Wilcoxon* untuk mengetahui ada tidaknya hubungan dan mengetahui ada tidaknya korelasi antar variabel terikat dan variabel bebas. Analisis dilakukan menggunakan uji *Chi square* (X^2) dan *Pearson* atau *Spearman* dengan derajat kepercayaan 95% dan nilai $\alpha = 0,05$.

Variabel terikat dan variabel bebas dikatakan menunjukkan hubungan dan korelasi yang bermakna apabila nilai $p < 0,05$. Nilai p inilah yang akan menunjukkan apakah H_0 peneliti ditolak atau diterima. Jika $p < 0,05$ maka H_0 ditolak sedangkan jika $p > 0,05$ maka H_0 diterima.

3. Hasil

Analisis Univariat

Karakteristik Sosiodemografi Responden Penelitian

Karakteristik sosiodemografi pada penelitian ini adalah usia yang dikelompokkan ke dalam kelompok usia 16-25 tahun, 26-35 tahun dan >35 tahun (tabel 1). Berdasarkan kelompok usia ini didapatkan usia responden terbanyak yaitu pada kelompok usia 16-25 tahun dan 26-35 tahun yaitu masing-masing sebanyak 40 orang (37.0%) dari 108 subjek penelitian dan kelompok usia >35 tahun sebanyak 28 orang (25.9%) dari 108 subjek penelitian.

Tabel 1. Distribusi Responden Penelitian berdasarkan Usia (N=108)

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
16-25 tahun	40	37.0
26-35 tahun	40	37.0
>35 tahun	28	25.9
Total	108	100

Karakteristik IMT Responden Penelitian

Karakteristik IMT pada penelitian ini dibedakan ke dalam kategori IMT menurut

WHO, yaitu BB kurang dengan IMT <18,5, kategori BB normal dengan IMT 18,5-22,9, kategori BB lebih dengan IMT 23,0-24,9, kategori Obesitas I dengan IMT 25,0-29,9 dan kategori Obesitas II dengan IMT >30,0 (tabel 2). Berdasarkan kategori ini didapatkan IMT responden terbanyak yaitu pada kategori BB normal yaitu sebanyak 52 orang (48.1%) dari 108 subjek penelitian, kategori BB kurang sebanyak 24 orang (22.2%), kategori BB lebih yaitu sebanyak 13 orang (12.0%), kategori Obesitas I yaitu sebanyak 6 orang (5.6%) dan kategori Obesitas II yaitu sebanyak 13 orang (12.0%).

Tabel 2. Distribusi Responden Penelitian berdasarkan IMT (N=108)

IMT	Frekuensi	Persentase (%)
BB Kurang	24	22.2
BB Normal	52	48.1
BB Lebih	13	12.0
Obesitas I	6	5.6
Obesitas II	13	12.0
Total	108	100

Ket: IMT <18,5 = BB kurang; 18,5-22,9 = BB normal; 23,0-24,9 = BB lebih; 25,0-29,9 = Obesitas I; >30 = Obesitas II

Karakteristik Riwayat Pendidikan Terakhir Responden Penelitian

Karakteristik riwayat pendidikan terakhir pada penelitian ini dikelompokkan menjadi SD, SMP, SMA, Diploma dan S1 (tabel 3). Berdasarkan kelompok riwayat pendidikan terakhir ini didapatkan responden terbanyak pada penelitian ini adalah responden dengan riwayat pendidikan terakhir SMA sebanyak 88 orang (81.5%) dari 108 subjek penelitian, kategori SD sebanyak 2 orang (1.9%), kategori SMP sebanyak 10 orang (9.3%), kategori Diploma sebanyak 4 orang (3.7%) dan kategori S1 sebanyak 4 orang (3.7%).

Tabel 3. Distribusi Responden Penelitian berdasarkan Riwayat Pendidikan Terakhir (N= 108)

IMT	Frekuensi	Persentase (%)
SD	2	1.9
SMP	10	9.3
SMA	88	81.5
Diploma	4	3.7
S1	4	3.7

Total	108	100
--------------	------------	------------

Distribusi Responden Menurut Variabel Penelitian

Posisi Duduk

Distribusi responden berdasarkan posisi duduk dikategorikan dalam tiga kelompok, yaitu tegak, bungkuk dan menyandar (tabel 4). Posisi duduk dikatakan tegak apabila duduk dengan sudut spinal 90° , dikatakan bungkuk apabila duduk dengan sudut spinal $<90^\circ$ dan dikatakan menyandar apabila duduk dengan sudut spinal $>90^\circ$. Berdasarkan kategori ini didapatkan posisi duduk terbanyak yaitu pada kategori menyandar $>90^\circ$ sebanyak 73 orang (67.6%) dari 108 subjek penelitian sedangkan kategori tegak 90° sebanyak 27 orang (25.0%) dari 108 subjek penelitian dan kategori bungkuk $<90^\circ$ sebanyak 8 orang (7.4%) dari 108 subjek penelitian.

Tabel 4. Distribusi Responden Penelitian berdasarkan Posisi Duduk (N=108)

Posisi Duduk	Frekuensi	Persentase (%)
Tegak	27	25.0
Bungkuk	8	7.4
Menyandar	73	67.6
Total	108	100

Ket: Tegak 90° ; bungkuk $<90^\circ$; menyandar $>90^\circ$

Desain Tempat Duduk Sepeda Motor

Desain tempat duduk sepeda motor terdiri dari lebar sadel, tinggi sadel, panjang sadel dan sudut kemiringan alas duduk. Tabel 5 menunjukkan bahwa rerata lebar sadel adalah 28.26 cm dengan standar deviasi 3.24 cm, lebar minimum 24 cm dan lebar maksimum 50 cm. Rerata tinggi sadel adalah 47.31 cm dengan standar deviasi 3.57 cm, tinggi minimum 29 cm dan tinggi maksimum 55 cm. Rerata panjang sadel adalah 71.94 cm dengan standar deviasi 3.63 cm, panjang minimum 60 cm dan panjang maksimum 80 cm. Kemudian sudut kemiringan alas duduk, reratanya adalah 19.86 derajat dengan standar deviasi 7.05 derajat, sudut tersempit 15 derajat dan sudut terluas 50 derajat.

Tabel 5. Statistika Deskriptif berdasarkan Desain Tempat Duduk Sepeda Motor

Variabel	Rerata	Standar Deviasi	Minimum	Maksimum
Lebar sadel	28.26	3.24	24.00	50.00
Tinggi sadel	47.31	3.57	29.00	55.00
Panjang sadel	71.94	3.63	60.00	80.00
Sudut kemiringan alas duduk	19.86	7.05	15.00	50.00

Jenis Sepeda Motor

Distribusi responden terbanyak berdasarkan jenis sepeda motor yang digunakan yaitu responden yang menggunakan motor *matic* sebanyak 70 orang (64.8%) dari 108 subjek penelitian sedangkan yang menggunakan motor bebek sebanyak 30 orang (30.6%) dari 108 subjek penelitian dan yang menggunakan motor *sport* sebanyak 5 orang (4.6%) dari 108 subjek penelitian (tabel 6).

Tabel 6. Distribusi Responden Penelitian berdasarkan Jenis Sepeda Motor (N=108)

Jenis Sepeda Motor	Frekuensi	Persentase (%)
<i>Matic</i>	70	64.8
Bebek	33	30.6
<i>Sport</i>	5	4.6
Total	108	100

Nyeri Punggung Bawah

Distribusi responden terbanyak berdasarkan ada tidaknya keluhan nyeri punggung bawah yaitu responden yang mengalami nyeri punggung bawah sebanyak 80 orang (74.1%) dari 108 subjek penelitian sedangkan yang tidak mengalami nyeri punggung bawah sebanyak 28 orang (25.9%) dari 108 subjek penelitian (tabel 7).

Tabel 7. Distribusi Responden Penelitian berdasarkan Nyeri Punggung Bawah (N=108)

Nyeri Punggung Bawah	Frekuensi	Persentase (%)
Nyeri (+)	80	74.1
Nyeri (-)	28	25.9
Total	108	100

Distribusi Responden Menurut Variabel Lainnya

Intensitas Nyeri Punggung Bawah

Distribusi responden berdasarkan intensitas nyeri punggung bawah dikategorikan dalam tiga kelompok, yaitu tidak nyeri, nyeri ringan dan nyeri sedang-berat (tabel 8). Intensitas nyeri punggung bawah termasuk kategori tidak nyeri apabila pada pengukuran VAS didapatkan hasil 0-4 mm, lalu termasuk kategori nyeri ringan apabila didapatkan hasil 5-44 mm dan termasuk kategori nyeri sedang-berat apabila didapatkan hasil 45-100 mm. Berdasarkan kategori ini didapatkan intensitas nyeri punggung bawah terbanyak yaitu pada kategori nyeri ringan sebanyak 44 orang (40.7%) dari 108 subjek penelitian, lalu kategori nyeri sedang-berat sebanyak 37 orang (34.3%) dan kategori tidak nyeri sebanyak 27 orang (25.0%) dari 108 subjek penelitian.

Tabel 8. Distribusi Responden Penelitian berdasarkan Intensitas Nyeri Punggung Bawah (N=108)

Intensitas NPB	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak nyeri	27	25.0
Nyeri ringan	44	40.7
Nyeri sedang-berat	37	34.3
Total	108	100

Ket: Pengukuran VAS 0-4 mm = tidak nyeri; 5-44 mm = nyeri ringan; 45-100 mm = nyeri sedang-berat

Lama Bekerja

Lama bekerja dikategorikan menjadi lama bekerja dalam minggu dan lama bekerja dalam jam. Tabel 9 menunjukkan bahwa rerata responden bekerja adalah 24.47 minggu dengan standar deviasi 26.63 minggu, lama kerja terpendek adalah 1 minggu, dan lama kerja terlama adalah 100 minggu. Rerata responden berkerja setiap hari adalah 9.94 jam, dengan standar deviasi 3.04 jam, minimum kerja 2 jam, dan maksimum kerja 17 jam.

Tabel 9. Statistika Deskriptif berdasarkan Lama Bekerja

Variabel	Rerata	Standar Deviasi	Min.	Maks.
Lama Bekerja (minggu)	24.47	26.63	1.00	100.00
Lama Bekerja Per Hari (jam)	9.94	3.04	2.00	17.00

Merokok

Distribusi responden berdasarkan status merokok yaitu responden yang merokok sebanyak 67 orang (62.0%) dari 108 subjek penelitian sedangkan yang tidak merokok sebanyak 41 orang (38.0%) dari 108 subjek penelitian (tabel 10).

Tabel 10. Distribusi Responden Penelitian berdasarkan Status Merokok (N=108)

Status Merokok	Frekuensi	Persentase (%)
Ya	67	62.0
Tidak	41	38.0
Total	108	100

Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas. Analisis dilakukan dengan uji Chi-Square (X^2) dengan derajat kepercayaan 95% dan nilai $\alpha = 0,05$. Variabel terikat dan variabel bebas dikatakan menunjukkan hubungan yang bermakna apabila nilai $p < 0,05$. Nilai p inilah yang akan menunjukkan apakah H_0 penelitian ditolak atau diterima. Jika $p < 0,05$ maka H_0 ditolak sedangkan jika $p > 0,05$ maka H_0 diterima.

Hubungan Posisi Duduk dengan Nyeri Punggung Bawah

Pada tabel 11 disajikan data tentang hubungan posisi duduk dengan nyeri punggung bawah pada pengendara ojek daring. Dari data ini didapatkan responden dengan posisi duduk tegak, terdapat 4 orang (14.8%) yang tidak mengalami nyeri, 11 orang (40.7%) mengalami nyeri ringan, dan 12 orang (44.4%) mengalami nyeri sedang-berat. Pada responden dengan posisi duduk bungkuk, terdapat 2 orang (25.0%) tidak mengalami nyeri, dan masing-masing 3 orang (37.5%) mengalami nyeri ringan dan nyeri sedang-berat. Sedangkan pada responden

dengan posisi duduk bersandar, terdapat 21 orang (28.8%) tidak mengalami nyeri, 30 orang (30.1%) mengalami nyeri ringan, dan 22 orang (30.1%) mengalami nyeri sedang-berat.

Data ini lalu dianalisis secara statistik dengan uji statistik *Chi-square* dan diperoleh nilai $p\text{-value}=0,598$ ($p >0,05$), sehingga hipotesis tidak dapat diterima yang artinya secara statistik tidak terdapat hubungan yang signifikan antara posisi duduk dengan nyeri punggung bawah pada pengendara ojek daring.

Tabel 11. Hubungan Posisi Duduk dengan Nyeri Punggung Bawah pada Pengendara Ojek Daring (N=108)

Posisi Duduk	Nyeri Punggung Bawah			Jumlah n (%)	p
	Tidak Nyeri	Ringan	Sedang-Berat		
	n (%)	n (%)	n (%)		
Tegak	4 (14.8)	11 (40.7)	12 (44.4)	27 (100)	0.598
Bungkuk	2 (25.0)	3 (37.5)	3 (37.5)	8 (100)	
Menyandar	21 (28.8)	30 (41.4)	22 (30.1)	73 (100)	
Total	27 (31.5)	44 (38.2)	37 (30.3)	108 (100)	

Korelasi antara Desain Tempat Duduk Sepeda Motor dengan Nyeri Punggung Bawah

Dari hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, sehingga uji korelasi yang digunakan uji korelasi rank *Spearman*. Pada tabel 12. disajikan data tentang korelasi antara desain tempat duduk sepeda motor dengan nyeri punggung bawah pada pengendara ojek daring. Dari data ini menunjukkan bahwa koefisien korelasi antara intensitas nyeri dengan lebar sadel adalah 0.115 (korelasi positif), panjang sadel adalah 0.151 (korelasi positif), tinggi sadel adalah 0.012 (korelasi positif), dan sudut kemiringan alas duduk 0.126 (korelasi positif). Semua korelasi menunjukkan korelasi yang sangat lemah (koefisien korelasi berada antara 0-1, semakin

kuat jika mendekati 1 dan semakin lemah jika mendekati 0) dan tidak signifikan pada selang kepercayaan 95% ($p>0.05$).

Tabel 12. Korelasi antara Intensitas Nyeri dengan Lebar Sadel, Panjang Sadel, Tinggi Sadel, dan Sudut Kemiringan Alas Duduk

Variabel	r	p
Intesitas Nyeri		
Lebar sadel	0.115	0.237
Panjang sadel	0.151	0.120
Tinggi sadel	0.012	0.899
Sudut kemiringan alas duduk	0.126	0.193

4. Pembahasan

Subjek penelitian ini didapatkan pengendara ojek daring berjumlah 108 orang yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, masing-masing mengalami keluhan nyeri punggung bawah sebanyak 80 orang dan yang tidak mengalami keluhan nyeri punggung bawah sebanyak 28 orang. Variabel penelitian yang berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah adalah posisi duduk dan ketidaksesuaian desain tempat duduk sepeda motor pada pengendara ojek daring. Dari data didapatkan, posisi duduk dan ketidaksesuaian desain tempat duduk sepeda motor tidak terdapat hubungan yang signifikan ($p\text{-value}>0.05$) dengan keluhan nyeri punggung bawah.

Hasil analisis berdasarkan usia, didapatkan usia responden terbanyak yaitu pada kelompok usia >35 tahun yaitu sebanyak 28 orang (25.9%). Menurut Wong, Karppinen dan Samartzis (2017) prevalensi Nyeri Punggung Bawah (NPB) lebih tinggi pada usia lanjut.¹³ Pada pemeriksaan MRI, degenerasi diskus intervertebralis meningkat seiring dengan penambahan usia seperti pada usia lanjut dibandingkan dengan pada usia dewasa muda. Proses penuaan yang normal dapat menyebabkan penurunan kepadatan tulang, kekuatan dan elastisitas otot serta ligamen. Hal ini dapat menjadi penyebab meningkatkan risiko timbulnya NPB pada usia tua.¹

Faktor risiko lain yang dapat meningkatkan terjadinya keluhan NPB adalah indeks massa tubuh. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ibrahim-Kacuri *et al.* (2015), pasien dengan IMT >25,0 atau obesitas mengalami keluhan NPB dengan persentase yang lebih tinggi (80.6%) dibandingkan pasien yang tidak obesitas (55.7%).¹⁴ Bener *et al.* (2003) menemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas dan kejadian NPB dengan nilai $p < 0.0001$. Prevalensi NPB lebih tinggi pada wanita obesitas dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini disebabkan karena obesitas lebih sering ditemukan pada wanita dibandingkan pada laki-laki.¹⁵ Menurut Aro dan Leino (1995), obesitas atau kelebihan berat badan dapat menyebabkan penambahan beban pada tulang belakang sehingga menyebabkan peningkatan tekanan kompresi. Peningkatan tekanan kompresi ini dapat menyebabkan risiko terjadi robekan pada struktur tulang belakang menjadi bertambah.¹⁶ Jadi pada penelitian ini obesitas dapat menjadi faktor timbulnya keluhan NPB.

Hubungan Posisi Duduk dengan NPB

Hasil analisis menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna antara posisi duduk dengan nyeri punggung bawah pada pengendara ojek daring ($p\text{-value} > 0.01$). Responden penelitian yang masuk dalam posisi duduk tegak sebanyak 27 orang, posisi duduk bungkuk sebanyak 8 orang dan posisi duduk menyandar sebanyak 73.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Ma'arof *et al.* (2016), didapatkan data bahwa posisi duduk paling baik saat mengendarai sepeda motor adalah duduk tegak. Posisi duduk tegak merupakan posisi paling fleksibel, memberikan kenyamanan dalam berkendara dan meminimalisir terjadinya bahaya fisik.¹⁷ Pada penelitian ini, responden yang masuk dalam posisi duduk tegak hanya sebanyak 27 orang, sedangkan 81 orang duduk dalam posisi yang tidak tepat. Hal ini dapat meningkatkan risiko timbulnya keluhan NPB.

Hasil penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian Parjoto (2007). Posisi duduk tegak tanpa sandaran dapat mengakibatkan beban pada daerah lumbal karena otot berusaha meluruskan tulang punggung dan daerah lumbal yang memikul berat badan yang lebih besar. Posisi duduk bungkuk dapat menambah gaya pada diskus lumbalis dan mengakibatkan kerja otot berkurang namun beban yang ditahan diskus meningkat. Posisi duduk menyandar adalah posisi yang paling nyaman, karena posisi menyandar mengikuti proporsi tubuh sehingga mengurangi tekanan diskus 25%.¹⁸ Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Wijayanti T, Yuantari C dan Asfawi S (2013) berjudul "Hubungan antara Posisi Kerja Duduk dengan Keluhan Subyektif Nyeri Pinggang pada Penjahit Garment di PT. Apac Inti Corpora" yang menunjukkan tidak adanya hubungan antara sikap kerja duduk dengan keluhan subyektif nyeri pinggang ($p > 0.05$).¹⁹

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan antara posisi duduk dengan kejadian nyeri punggung bawah karena terdapat faktor-faktor lain yang turut mempengaruhi hasil pengukuran posisi duduk. Sebelumnya responden telah diberikan penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian tetapi faktor lain seperti lama durasi bekerja dalam posisi duduk menjadi perancu yang mempengaruhi hasil pengukuran posisi duduk dalam penelitian ini.

Hubungan Ketidaksesuaian Desain Tempat Duduk Sepeda Motor dengan NPB

Hasil analisis menunjukkan korelasi yang sangat lemah antara desain tempat duduk sepeda motor dengan NPB. Dari data ini didapatkan korelasi antara NPB dengan lebar sadel adalah 0.115, panjang sadel adalah 0.151, tinggi sadel adalah 0.012 dan sudut kemiringan alas duduk adalah 0.126.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hasil penelitian Astutik dan Sugiharto (2015) menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara desain kursi kerja dengan kejadian NPB pada pekerja penenunan.

Desain kursi yang tidak tepat akan mempengaruhi pekerjaan seseorang dan dapat menimbulkan kejadian nyeri punggung dan masalah tulang belakang. Desain kursi yang tepat adalah kursi yang nyaman apabila diduduki dalam jangka waktu yang lama.²⁰ Pada penelitian ini, tidak terdapat korelasi antara desain tempat duduk sepeda motor dengan kejadian NPB.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Pamungkas, Adji dan Indraswari (2016) berjudul "Hubungan antara Dimensi Kursi dan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Mahasiswa FK Undip" yang menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara dimensi kursi dan keluhan nyeri punggung bawah ($p=0.114$).²¹

Menurut Ma'arof *et al.* (2016), sepeda motor umumnya didesain dengan prinsip "satu ukuran cocok untuk semua." Oleh karena itu, sangat sulit untuk mengakomodasi pengendara yang memiliki karakteristik antropometri yang berbeda. Masalah utama dengan sepeda motor adalah postur kerja yang terbatas, sempit dan statis yang tidak sesuai untuk operatornya.¹⁷

5. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan posisi duduk dan ketidaksesuaian desain tempat duduk sepeda motor dengan nyeri punggung bawah pada pengendara ojek daring, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Posisi duduk pengendara ojek terbanyak yaitu pada kategori menyandar ($>90^\circ$) yang berjumlah 73 orang (67.6%).
2. Desain tempat duduk sepeda motor pada pengendara ojek daring didapatkan rerata lebar sadel adalah 28.26 cm, rerata tinggi sadel adalah 47.31 cm, rerata panjang sadel adalah 71.94 cm dan rerata sudut kemiringan alas duduk adalah 19.86° .
3. Intensitas nyeri punggung bawah terbanyak yaitu pada kategori nyeri ringan yang berjumlah 44 orang (40.7%).

4. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara nyeri punggung bawah dengan posisi duduk ($p=0,598$) dan ketidaksesuaian desain tempat duduk sepeda motor.

Daftar Acuan

1. Occupational Health and Safety Council of Ontario, 2007. *Occupational health and safety council of Ontario's MSD prevention series. Part 1: MSD Prevention Guideline for Ontario.* (WSIB Form Number: 5157A).
2. Baqar, M., Zahid, H. dan Jameel, N. 2016. *Work-related musculoskeletal symptoms among motorcycle mechanics, Lahore (Pakistan): an application of standardized Nordic questionnaire.* Bulletin of Environmental Studies. 1(2): 55-60.
3. Almoallim, *et al.* 2014. *A simple approach of low back pain.* International Journal of Clinical Medicine. 5: 1087-1098
4. Freitas, *et al.* 2011. *Occupational low back pain and the sitting position: effects of labor kinesiotherapy.* Rev Dor. Sao Paulo. 12(4): 308-313.
5. Septadina, I. dan Legiran, 2014. *Nyeri pinggang dan faktor-faktor risiko yang mempengaruhinya.* Jurnal Keperawatan Sriwijaya. 1(1): 6-11.
6. Lis, A., Black, K. dan Korn, H. 2006. *Association between sitting and occupational LBP.* Eur Spine Journal. 16: 283-298.
7. Helmi. 2014. *Buku ajar gangguan muskuloskeletal.* Jakarta:Salemba Media.
8. Koesyanto, H. 2013. *Masa kerja dan sikap kerja duduk terhadap nyeri punggung.* Jurnal Kesehatan Masyarakat. 9(1): 9-14.
9. Arshad, H., Maqsood, U. dan Aziz, A. 2015. *Awareness of sitting posture in patients having chronic low back pain.*

- International Journal of Science and Research (IJSR). 4(1): 481-484.
10. Cho, *et al.* 2015. *The effect of standing and different sitting positions on lumbar lordosis: radiographic study of 30 healthy volunteers.* Asian Spine Journal. 9(5): 762-769.
 11. Ogundele, *et al.* 2017. *Prevalence and management practices of low back pain among commercial motorcyclists in Ilesa Southwest, Nigeria.* Science Journal of Public Health. 5(3): 186-191.
 12. Djunaidi, Z. dan Arnur, R. 2015. *Risiko ergonomi ketidaksesuaian desain dan ukuran tempat duduk sepeda motor terhadap antropometri pada mahasiswa.* Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional. 9(3): 243-248.
 13. Wong, YL., Karppinen, J. dan Samartzis, D. 2017. *Low back pain in older adults: risk factors, management options and future directions.* Scoliosis and Spinal Disorders. 12:14.
 14. Ibrahim-Kacuri, *et al.* 2015. *Low back pain and obesity.* Occupational Medicine Institute, Obiliq, Kosovo. 69(2): 114-116.
 15. Bener, *et al.* 2003. *Obesity and low back pain.* Coll. Antropol. 1: 95-104.
 16. Aro, S. dan Leino. 1995. *Overweight and musculoskeletal morbidity: a ten-year follow-up.* Int J Obes. 1985
 17. Ma'arof, *et al.* 2016. *Preliminary study on the best working posture for motorcycling.* Malaysian Journal of Human Factors and Ergonomics. 1(2): 39-47.
 18. Parjoto, S. 2007. *Pentingnya memahami sikap tubuh dalam kehidupan.* IFI Graha Jati Asih. Majalah Fisioterapi Indonesia. 7(11).
 19. Wijayanti, T., Yuantari, CMG. dan Asfawi, S. 2013. *Hubungan antara posisi kerja duduk dengan keluhan subyektif nyeri pinggang pada penjahit garment di PT. Apac Inti Corpora Kabupaten Semarang.* Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
 20. Astutik, S. dan Sugiharto. 2015. *Hubungan antara desain kursi kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja bagian penununan di CV. Pirsart Art Pekalongan.* Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang.
 21. Pamungkas, G., Adji, R. dan Indraswari, D. 2016. *Hubungan antara dimensi kursi kerja dan keluhan nyeri punggung bawah mahasiswa FK Undip.* Jurnal Kedokteran Diponegoro. 5(4).

