

**HUBUNGAN ANTARA DURASI DUDUK SAAT MENGEMUDI DENGAN  
GANGGUAN MUSKULOSKELETAL PADA SOPIR BUS DI TERMINAL  
TIRTONADI SURAKARTA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I  
pada Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan**

**oleh:**

**ELVISTA ANGGRAINI**  
**J410140059**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2018**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**HUBUNGAN ANTARA DURASI DUDUK SAAT MENGEMUDI DENGAN  
GANGGUAN MUSKULOSKELETAL PADA SOPIR BUS DI TERMINAL  
TIRTONADI SURAKARTA**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Oleh:

**ELVISTA ANGGRAINI**  
J410140059

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

pembimbing



**Windi Wulandari SKM., M.PH**

NIK. 110.1638

**HALAMAN PENGESAHAN**

**HUBUNGAN ANTARA DURASI DUDUK SAAT MENGENEMUDI DENGAN  
GANGGUAN MUSKULOSKELETAL PADA SOPIR BUS DI TERMINAL  
TIRTONADI SURAKARTA**

**OLEH**  
**ELVISTA ANGGRAINI**  
**J410140059**

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
pada hari Jumat, tanggal 8 Juni 2018  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

dewan penguji:

1. Windi Wulandari SKM., M.PH (.....)  
(ketua dewan penguji)
2. Sri Darnoto, SKM., M.PH (.....)  
(anggota I dewan penguji)
3. Rezania Asyfiradayati, SKM., M.PH (.....)  
(anggota II dewan penguji)

Mengesahkan,  
Dekan  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta



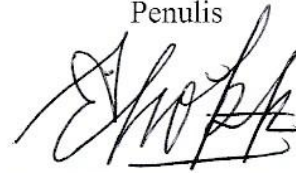
**Dr. Mutalazimah, M.Kes**  
**NIK.**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 30 Juli 2018  
Penulis



**ELVISTA ANGGRAINI**  
**J410140059**

## HUBUNGAN ANTARA DURASI DUDUK SAAT MENGEMUDI DENGAN GANGGUAN MUSKULOSKELETAL PADA SOPIR BUS DI TERMINAL TIRTONADI SURAKARTA

### Abstrak

Pekerjaan dalam waktu lama dengan posisi yang tetap atau sama baik berdiri maupun duduk akan menyebabkan ketidaknyamanan. Dari hasil survei pendahuluan 55% sopir bus di Terminal Tirtonadi mengemudi lebih dari 4 jam dengan waktu istirahat kurang dari 30 menit. Pekerja di bidang transportasi seperti sopir bus terpapar berbagai masalah kesehatan diantaranya gangguan muskuloskeletal. Tujuan dari penelitian adalah mengetahui hubungan antara durasi duduk saat mengemudi dengan gangguan muskuloskeletal pada sopir bus di Terminal Tirtonadi surakarta. Desain penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Jumlah sampel 80 dengan teknik sampling *accidental sampling*. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner. Analisis data menggunakan uji *chi square*. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 32% responden yang mengemudi > 4 jam mengalami gangguan muskuloskeletal kategori tinggi. Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara durasi duduk saat mengemudi dengan gangguan muskuloskeletal ( $p\text{-value} = 0,477$ ).

**Kata kunci** : durasi duduk saat mengemudi, muskuloskeletal, terminal tirtonadi surakarta

### Abstract

*job on long time with the static position or same with that will cause discomfort. From preliminary survey results 55% of bus drivers at Tirtonadi Terminal are driving more than 4 hours with less than 30 minutes rest time. Transport workers such as bus drivers are exposed to various health problems including musculoskeletal disorders. The purpose of this research is to know the relationship between sitting duration while driving with musculoskeletal disorder at bus driver at Terminal Tirtonadi. The research design used quantitative method with cross sectional approach. Total sample 80 with accidental sampling technique. The research instrument used questionnaire. Data analysis using chi square test. The results showed as many as 32% of respondents who were driving > 4 hours experienced high musculoskeletal disorders. The statistical test results showed no relationship between the duration of sitting while driving with musculoskeletal disorders ( $p\text{-value} = 0.477$ ).*

**Keywords:** *sitting duration while driven, musculoskeletal, terminal tirtonadi surakarta*

### 1. PENDAHULUAN

Beberapa sektor pekerjaan yang berisiko tinggi terkena gangguan muskuloskeletal seperti fasilitas kesehatan, transportasi, pertambangan, pengolahan makanan, dan pekerja konstruksi. Pekerja di bidang transportasi

seperti sopir bus terpapar berbagai faktor risiko yang dapat menyebabkan masalah kesehatan. Masalah kesehatan yang timbul pada sopir bus diantaranya gangguan muskuloskeletal, masalah psikologis seperti kelelahan dan tegang, gangguan intestinal, dan gangguan tidur. Masalah - masalah tersebut berakibat pada performa mengemudi dari sopir bus (Lalit et al., 2015).

Sopir bus yang berhenti di terminal Surakarta dapat dikategorikan menjadi sopir bus cepat dan sopir bus lambat. Sopir bus cepat menempuh perjalanan antar kota dan antar provinsi. Jam kerja dari sopir bus cepat lebih dari NAB yang ada dalam UU No 22 tahun 2009 yang selama 4 jam mengemudi, bahkan ada yang lebih dari 6 jam perjalanan sedangkan waktu istirahat kurang mencukupi hanya 5-25 menit yang seharusnya dari 4 jam berkendara wajib istirahat selama 1 jam sesuai UU No 22 Tahun 2009.

Permasalahan posisi duduk tubuh sopir bus yaitu akan mendapatkan masalah muskuloskeletal yang dipengaruhi oleh kondisi fisik dan mental sopir bus itu sendiri. Saat perjalanan berlangsung, sopir bus membutuhkan duduk dalam waktu yang lama saat mengemudi, posisi duduk dapat mendorong kearah ketidaknyamanan dan timbulnya penyakit yang dapat mengakibatkan kerugian besar melalui kesalahan kerja dan mengurangi efektifitas serta produktifitas kerja ( Klonizakis et al., 2010).

Berdasarkan survei pendahuluan dari 20 sopir bus yang ada di Terminal Tirtonadi Surakarta baik sopir bus AKAP maupun sopir bus AKDP dengan menggunakan *Nordic Body Map*, diperoleh data sopir bus dengan durasi duduk selama 4 jam untuk waktu istirahat kurang dari 1 jam sebanyak 12 (55%) sopir bus mengalami gangguan muskuloskeletal yaitu nyeri pada leher, lengan, tangan, punggung, paha, lutut, hingga pergelangan kaki. Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait hubungan antara durasi duduk saat mengemudi dengan gangguan muskuloskeletal pada sopir bus di Terminal Tirtonadi Surakarta.

## 2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pendekatan *cross-sectional*, penelitian ini bertujuan untuk mencari hubungan variabel antara variabel bebas berupa durasi duduk dengan variabel terikat berupa data gangguan muskuloskeletal pada sopir bus di Terminal Tirtonadi Surakarta yang pengambilan data dilakukan waktu yang bersama. Teknik pengambilan sampel menggunakan *accidental sampling*. Jumlah sampel penelitian ini sebanyak 80 sampel dimana instrumen penelitian menggunakan kuesioner. Analisis data menggunakan uji *chi square*.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Hasil Uji Univariat

Hasil penelitian variabel terdiri dari durasi mengemudi dan gangguan muskuloskeletal.

Tabel 1. Distribusi variabel univariat

Variabel	Jumlah	Persentase(%)
<b>Durasi mengemudi</b>		
<b>Tidak Berisiko</b>	23	28.8%
<b>Berisiko</b>	57	71.3%
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>
<b>Gangguan muskuloskeletal</b>		
<b>Sedang</b>	15	18.8%
<b>Tinggi</b>	46	57.5%
<b>Sangat tinggi</b>	19	23.8%
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>
<b>Umur</b>		
<b>Dewasa awal</b>	12	15%
<b>Dewasa akhir</b>	32	40%
<b>Lansia awal</b>	25	31.2%
<b>Lansia akhir</b>	11	13.8%
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>
<b>Masa kerja</b>		
<b>Baru</b>	17	21.2%
<b>Lama</b>	63	78.8%
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 1. Diketahui bahwa variabel durasi duduk saat mengemudi berisiko sebanyak 57 responden dengan persentase (71,2%) dan yang tidak berisiko sebanyak 23 responden dengan persentase (28,8%).

Berdasarkan tabel 1. Diketahui bahwa kategori gangguan muskuloskeletal paling banyak adalah kategori tinggi sebanyak 46 responden dengan persentase (57,5%) dan sebanyak 15 responden dengan persentase sebanyak (18,8%) dengan kategori sedang.

Berdasarkan tabel 1. Diketahui bahwa kategori umur paling banyak adalah dewasa akhir sejumlah 32 responden dengan persentase (40%) dan sebanyak 11 responden dengan persentase (13,8%) dengan kategori rendah.

### 3.2 Hasil Analisis Bivariat

Analisis untuk menguji hipotesis penelitian menggunakan uji *chi square* untuk mengetahui hubungan antara durasi duduk saat mengemudi dengan gangguan muskuloskeletal.

Tabel 2. Hasil uji *chi square*

Durasi mengemudi sebelum masuk waktu istirahat	Gangguan muskuloskeletal						P
	Sangat tinggi		Tinggi		Sedang		
	F	%	F	%	F	%	
<= 4 jam	4	5,5	13	13,2	6	4,3	0,477
>4 jam	15	13,5	33	32,8	9	10,7	
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>19,0</b>	<b>46</b>	<b>46,0</b>	<b>15</b>	<b>15,0</b>	

Berdasarkan hasil uji *chi square* dapat diketahui bahwa sopir bus dengan durasi duduk saat mengemudi sebelum masuk waktu istirahat yang kurang dari sama dengan 4 jam dan lebih dari 4 jam paling banyak mengalami gangguan muskuloskeletal dengan kategori tinggi. Hasil pengujian statistik *chi square* diperoleh *p-value* = 0,477. Hasil ini menunjukkan tidak ada hubungan antara durasi duduk saat mengemudi



dengan gangguan muskuloskeletal pada sopir bus di terminal Tirtonadi Surakarta.

### 3.2 Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diketahui tidak ada hubungan antara durasi duduk saat mengemudi dengan gangguan muskuloskeletal pada sopir bus di Terminal Tirtonadi Surakarta dimana  $p > 0,05$ . Sebanyak 71,2% responden mengemudi dengan waktu tidak normal dan 57,5% responden mengalami muskuloskeletal dengan kategori tinggi. Menurut Tarwaka, (2015) kategori tinggi disini berarti responden merasakan adanya keluhan atau nyeri atau sakit pada bagian otot, tetapi rasa nyeri dan sakit tersebut akan segera hilang setelah dilakukan istirahat dari pekerjaan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Marthin, dkk (2016) yang menjelaskan tidak ada hubungan lama kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada sopir bus trayek bitung – manado di terminal tangkoko bitung.

Berdasarkan hasil penelitian sebanyak 71,3% responden mayoritas mengemudi bus sebelum masuk waktu istirahat  $> 4$  jam dengan lama istirahat  $< 30$  menit. Hal ini tidak sesuai dengan Undang- Undang No.22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan menyebutkan waktu kerja sehari dan setelah mengemudikan kendaraan selama 4 (empat) jam berturut-turut wajib beristirahat paling singkat setengah jam.

Hasil analisis bivariat penelitian menunjukkan bahwa sopir bus dengan durasi mengemudi lebih dari 4 (empat) jam paling banyak mengalami gangguan muskuloskeletal dengan kategori tinggi sebanyak 33 responden dengan persentase 32,8%. Hasil uji statistik menggunakan *chi square* diperoleh nilai *p value* = 0,477. Hasil tersebut menunjukkan tidak ada hubungan antara durasi duduk saat mengemudi dengan gangguan muskuloskeletal.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan saat masuk waktu istirahat para sopir bus memanfaatkan waktu istirahat dengan berbaring dan duduk sambil makan atau minum kopi di tempat istirahat yang

tidak jauh dari tempat bus parkir sementara karena memang tidak ada tempat khusus untuk sopir bus istirahat ketika masuk waktu *nge-time*. Tempat yang digunakan sopir bus istirahat sementara tersebut jadi satu dengan tempat berjualan sekaligus istirahat pedagang asongan di sekitar terminal. Waktu yang terbilang singkat tersebut kadang – kadang digunakan sopir bus untuk meminta di pijit badannya oleh rekan kerja sesama sopir bus atau pedagang asongan di sekitar tempatnya beristirahat.

Hasil dari penelitian terkait karakteristik responden yaitu masa kerja pekerja sebanyak 63 responden (78,8%) memiliki pengalaman kerja > 5 tahun (lebih dari 5 tahun). Sebanyak 37 responden yang memiliki masa kerja > 5 tahun (lebih dari 5 tahun) mengalami gangguan muskuloskeletal dengan kategori sakit yaitu tinggi. Hal ini di buktikan oleh penelitian dari wahid thoyib dkk, (2014) yang menyatakan bahwa ada hubungan masa kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja pemecah batu. Sebanyak 70% responden yang bekerja  $\geq$  5 tahun (lebih dari sama dengan lima tahun) mengalami keluhan muskuloskeletal.

Namun pada hasil penelitian ini diketahui bahwa semakin lama responden bekerja keluhan tidak diikuti dengan besarnya keluhan muskuloskeletal. Hal ini dapat terjadi karena sikap kerja yang tidak ergonomis selama menyopir bus, menyebabkan adanya keluhan muskuloskeletal, meskipun semakin lama pengalaman dalam bekerja sebagai sopir namun keluhan muskuloskeletal tetap dirasakan. Faktor lain mungkin yang menyebabkan tidak adanya hubungan antara masa kerja dengan gangguan muskuloskeletal adalah responden yang bekerja lebih dari 5 tahun sudah mengalami penyesuaian tubuh terhadap aktivitas kerja yang dilakukan yang kemudian menyebabkan ketahanan tubuh pada rasa nyeri atau sakit.

Umur pekerja yang paling banyak pada penelitian ini yaitu umur dengan kategori dewasa akhir (36 - 45 tahun) sebanyak 32 responden dan umur dengan kategori lansia awal (46 – 55 tahun). Sebanyak 20

responden (18,4%) paling banyak mengalami gangguan muskuloskeletal dengan keluhan sakit kategori tinggi. Mungkin saja yang berpengaruh terhadap gangguan muskuloskeletal bukan durasi mengemudi tetapi umur. Karena jika dilihat dari kategori umur pada responden paling banyak adalah responden dengan kategori umur dewasa akhir (36 – 45 tahun) dan lansia awal (46 – 55 tahun).

Pekerja yang memiliki umur kurang dari 35 tahun memiliki risiko kecil mengalami keluhan muskuloskeletal. Keluhan tersebut terjadi karena pada umumnya keluhan otot skeletal mulai dirasakan pada usia kerja yaitu 25 – 65 tahun. Keluhan pertama biasanya dirasakan saat memasuki umur 35 tahun dan tingkat keluhan akan semakin meningkat seiring bertambahnya umur (Tarwaka, 2010).

Responden dalam satu minggu bekerja 4 (empat) hari dengan waktu istirahat di rumah selama 3 hari. Selama waktu istirahat otot yang mengalami ketegangan dapat kembali seperti semula sehingga gangguan muskuloskeletal dapat berkurang. Hal ini bisa terjadi tidak ada hubungan antara durasi duduk saat mengemudi dengan gangguan muskuloskeletal karena responden sudah terbiasa dengan aktivitas yang sama yang mereka rasa tidak akan ada jangka panjangnya karena sudah beristirahat dan responden sudah beradaptasi terhadap lama bekerja sehingga rasa nyeri atau sakit pada sistem muskuloskeletal tidak begitu diperhatikan atau tetap dirasakan namun dalam taraf minimal.

#### **4. PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti mengambil kesimpulan: *Pertama*, tidak Ada hubungan antara durasi duduk saat mengemudi dengan gangguan muskuloskeletal pada sopir bus di Terminal Tirtonadi. *Kedua*, berdasarkan karakteristik responden sebanyak 40.0% sopir bus berumur antara 36-45 tahun dengan 20 (18,4%) responden paling banyak mengalami gangguan muskuloskeletal, dan sebanyak 78.8% responden mempunyai pengalaman kerja > 5 tahun dengan 37 (36.2%) responden paling banyak mengalami gangguan

muskuloskeletal. *Ketiga*, Responden yang mengemudi > 4 jam sebelum masuk waktu istirahat totalnya 57 (57.0%), dengan persentase 32.8% atau sebanyak 33 responden mengalami gangguan muskuloskeletal. *Terakhir*, Responden mengeluhkan sakit muskuloskeletal dengan kategori tinggi sebanyak 57.5%

Adapun saran yang dapat penulis berikan dari penelitian ini meliputi: Bagi sopir bus diharapkan sopir untuk lebih sering melakukan relaksasi otot, dan istirahat yang seimbang untuk mencegah paparan berlebihan terhadap faktor risiko. Relaksasi yang dilakukan bisa berupa *stretching* minimal setiap hari selama waktu istirahat berlangsung, apalagi jika sopir bus rutin olahraga di sisa hari ketika sopir bus free bekerja setidaknya gangguan muskuloskeletal bisa berkurang atau mungkin hilang.

Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan hasil penelitian ini berkaitan dengan gangguan sistem muskuloskeletal pada pengemudi bus seperti faktor kelelahan, kebiasaan merokok, umur serta masa kerja dalam menyopir.

## DAFTAR PUSTAKA

- Lalit, Retasha S, Sudhir G. (2015). *The Prevalence of Musculoskeletal Disorders Among Bus Driver in Tricity*. Int J Physiother, 2(5): 850 0 854.
- Markos Klonizakis, Garry A Tew, Jonathan A. Michaels dan John M. Saxton. (2010). *Effects Of Upper Limb Exercise On Lower Limb Cutaneous Microvascular Function In Post Surgical Varicose Vein Patients*. Eur J appl physiol. Vol 109. 10 april. 1221 – 1224.
- Marthin E.J, P. A. T. A. Kawatu, G. D. B. Kandouw. (2016). *Hubungan Antara Umur, Lama Kerja, dan Getaran dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Sopir Bus Trayek Bitung-Manado di Terminal Tangkoko Bitung*. Jurnal kesehatan masyarakat. Universitas Samratulangi Manado. Vol 5, no.1 (online). [Http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/pharmacon//article/view/11319](http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/pharmacon/article/view/11319). diakses pada tanggal 28 april 2018.
- Tarwaka (2015). *Ergonomic Industri, Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomic dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Tarwaka, Solichul H., Bakri A. dan Sudiajeng, Lilik. (2010). *Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomic dan Aplikasinya di Tempat Kerja*. Surakarta : Harapan Press.
- Undang – undang no. 22 tahun 2009. (2009). *Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*.