

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELELAHAN  
PENGEMUDI BUS DI CV. MAKMUR  
MEDAN TAHUN 2014**

*(THE FACTORS OF RELATED TO THE BUS DRIVER FATIGUE OF CV. MAKMUR  
MEDAN IN 2014)*

**Oleh :**

**Meutia Reza Syahlefi<sup>1</sup>, Mhd. Makmur Sinaga<sup>2</sup>, Umi Salmah<sup>2</sup>**

1Mahasiswa Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja FKM USU

2Dosen Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja FKM USU

Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia

Email: [meutiareza@gmail.com](mailto:meutiareza@gmail.com)

**ABSTRACT**

*This research was conducted on driver 1 of CV. Makmur heading for Pekanbaru from Medan (round trip) in 2014 in order to find out some factors which were correlated with the incidence of fatigue.*

*The research was an analytic survey with cross sectional design which was aimed to find out the correlation of the factors of age, driving duration, physical condition, break time, and nutrition/IMT status with the incidence of fatigue. The population was 160 drivers, and 32 of them were used as the samples, taken by using purposive sampling technique with the most frequent departure was 8 buses heading for Pekanbaru from Medan (round trip) each day. Drivers' fatigue was measured from the round trip transportation line, using questionnaires on fatigue subjectively with the scale of Industrial Fatigue Research Committee (IFRC) which was categorized from the level of not tired, rather tired, moderately tired, and very tired. Chi square statistic test was used to find out the correlation between independent variables and dependent variable.*

*Based on the distribution frequency, it was found that 13 respondents (40.6%) were rather tired, 11 respondents (34.4%) were moderately tired, and 8 respondents (25%) were very tired. The result of chi square test showed that there was significant correlation between age and the incidence of fatigue at  $p\text{-value} = 0.012$  ( $p < 0.05$ ), between driving duration of departure and fatigue at  $p\text{-value} = 0.016$ , between driving duration of return and fatigue at  $p\text{-value} = 0.036$ , between break time of departure and fatigue at  $p\text{-value} = 0.006$ , between break time of return and fatigue at  $p\text{-value} = 0.016$ , and between nutrition/IMT status and fatigue at  $p\text{-value} = 0.016$ . Meanwhile, there was insignificant correlation between physical condition and the incidence of fatigue.*

*It is suggested that tired drivers should decrease their stamina and increase the risk for accident. Motorists who have above-normal weight or obese should reduce smoking, drinking coffee or drinks stamina for the driver awake and avoid health problems. Drivers who are above 40 years old or more should pay their attention to their rest; when they feel very sleepy, they should change place with drivers 2 in order to get fresh and increase oxygen content in blood so that they will be refreshed.*

**Keywords: Fatigue, Driver,**

## Pendahuluan

Pada saat ini masih banyak terjadi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (*occupational diseases*), baik pada sektor formal maupun sektor informal (seperti sektor manufaktur, transportasi, konstruksi, pertambangan, pariwisata). Salah satu pekerja sektor informal adalah para pengemudi angkutan yang berpotensi mengalami kecelakaan kerja berupa kecelakaan lalu lintas (*road accident*). Faktor yang berhubungan dengan kecelakaan lalu lintas sangat dipengaruhi oleh pengendali kendaraan (pengemudi). Kondisi pengemudi yang rawan kecelakaan adalah pengemudi yang mengalami gangguan pada status gizinya, kondisi kesehatannya secara umum, kesegaran jasmani dan perilaku pengemudi. Selain itu, faktor kendaraan dan lingkungan dalam hal ini kondisi jalan serta cuaca turut berperan (Bustan, 2007).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di New Zealand pada tahun 2002 hingga tahun 2004, menunjukkan bahwa kelelahan yang terjadi pada pengemudi menjadi salah satu faktor yang berkontribusi sekitar 11% dari 134 kasus kecelakaan yang menimbulkan korban jiwa dan menjadi salah satu faktor yang berkontribusi sekitar 6% dari 1.703 kasus kecelakaan yang menimbulkan korban luka (baik berat maupun ringan setiap tahunnya (Beaulieu, 2005).

Bagi pengemudi gejala kelelahan muncul setelah menempuh perjalanan panjang yang disebabkan banyaknya gerakan yang sifatnya monoton dan dituntut selalu berkonsentrasi dalam mengendalikan kendaraan. Apabila keadaan tersebut terus berlanjut, maka pada suatu saat akan mengurangi kesiagaan pengemudi dan akhirnya dapat membahayakan dirinya maupun sesama pengguna jalan dan orang disekitarnya (Santoso, 2004).

Proses terjadinya kelelahan pada pengemudi secara sederhana ada tiga tingkatan yakni pada tahap awal adanya

kewaspadaan (*alertness*), selanjutnya pengemudi akan mengalami awal penurunan kewaspadaan yang nampak mengantuk (*drowsy*) dan pada tahap ini terjadi penurunan perhatian (*kewaspadaan*) sehingga mengemudikan kendaraan tidak terkontrol (*gazing vacantly at one unspecified point*) (Hattori et al 1987).

Demikian pula dengan hasil penelitian yang dilakukan di Peru mengatakan bahwa pengemudi yang kekurangan waktu tidur akan merasa kelelahan dan sangat mengantuk (*eyes fallen shut*) pada saat mengemudi (Castro And Loureiro, 2004). Berdasarkan data statistik dari *National Highway Traffic Safety Administration* 20% dari semua kasus kecelakaan lalu lintas disebabkan oleh faktor kelelahan pengemudi. mengantuk disaat mengemudi menyebabkan setidaknya 100.000 kasus kecelakaan pertahun di USA dan mengakibatkan 40.000 kecelakaan ringan dan 1550 kecelakaan berat (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Departemen Perhubungan Tahun 2012).

Menurut data Badan Pusat Statistik pada tahun 2013 jumlah kecelakaan lalu lintas sebesar 104.976 dan jumlah korban meninggal 23.385 jiwa, sementara itu terdapat 93,52% faktor penyebab kecelakaan, yaitu karena kesalahan pengemudi atau *human error*. Faktor pengemudi yang dimaksud adalah kondisi fisik seperti kelelahan, mengantuk, mabuk, mencebut, dan kesalahan membaca petunjuk jalan. (Badan Pusat Statistik tahun 2013)

Setiap pengemudi harus mendapatkan istirahat yang cukup, membatasi waktu mengemudi terutama saat tengah malam dan dinihari serta pengaturan jam kerja dan jam istirahat seperti tercantum dalam Undang-Undang Lalu Lintas No 22 tahun 2009 pasal 90 ayat 3 yang mengatakan bahwa setiap pengemudi bermotor umum setelah mengemudikan kendaraan selama 4 (empat) jam berturut-turut wajib beristirahat paling singkat setengah jam.

CV. Makmur sebagai salah satu perusahaan jasa angkutan penumpang terbesar di kota Medan memiliki kegiatan antar penumpang keberbagai daerah Sumatera Utara, Riau dan sekitarnya. Untuk mendukung kegiatan ini seluruh armada/kendaraan yang digunakan adalah bus tipe *mercedes benz 35 seat* agar dapat mengangkut penumpang dalam jumlah besar.

Trayek Medan – Pekan Baru merupakan jumlah keberangkatan terbanyak setiap hari yaitu 8 unit bus dengan jadwal yang berbeda-beda. Untuk setiap keberangkatan terdapat 2 pengemudi yaitu pengemudi 1 dan pengemudi 2 yang memiliki tugas masing-masing dengan jadwal menyetir bergantian namun dengan waktu tidak tetap.

### Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat survei analitik yaitu untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kondisi kelelahan pada pengemudi bus di CV. Makmur Medan. Dengan desain *cross sectional* menggunakan data primer (kuesioner) untuk mengetahui gambaran antara variabel dependen yang diambil pada saat yang sama dan data sekunder yang berupa data operasional perusahaan dari hasil wawancara dengan pihak terkait.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengemudi di CV. Makmur Medan dengan jumlah 160 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah 32 orang dengan menggunakan teknik *purposive sampling*.

### Hasil dan Pembahasan

CV. Makmur merupakan salah satu perusahaan jasa angkutan penumpang dalam provinsi terbesar di kota Medan yang memiliki trayek ke beberapa daerah Sumatera Utara dan Riau sekitarnya.

Hasil penelitian kejadian kelelahan pada pengemudi menunjukkan bahwa dari 32 pengemudi terdapat 13 orang (40,6%)

termasuk kedalam kategori kelelahan ringan, 11 orang (34,4%) kelelahan menengah dan 8 orang (25,0%) kelelahan berat. Gejala kelelahan yang dirasakan pengemudi yaitu rasa kantuk, nyeri bahu dan pinggang serta rasa haus.

Kejadian gejala kelelahan pada pengemudi ini terdapat pada nyeri otot dan punggung yang sering terjadi pada waktu tidak tertentu. Hal ini dikarenakan proses kerja mengemudi yang monoton atau terus-menerus sehingga pengerahan tenaga otot statis sebesar 15-20% akan menyebabkan kelelahan dan nyeri jika pembebanan berlangsung sepanjang hari.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa umur pengemudi  $\leq 46$  tahun yaitu 16 orang (50%) dan  $> 46$  tahun yaitu 16 orang (50%). Durasi mengemudi trayek pergi dengan durasi  $\leq 8$  jam yaitu 14 orang (43,8) dan durasi  $> 8$  jam sebanyak 18 orang (56,3%). Durasi mengemudi trayek pulang dengan durasi  $\leq 8$  jam yaitu 15 orang (46,9%) dan durasi  $> 8$  jam sebanyak 17 orang (53,1%). Kondisi fisik fit yaitu 27 orang (84,4%) dan kondisi fisik tidak fit yaitu hanya 5 orang (15,6%). Waktu istirahat trayek pergi  $\leq 2$  jam yaitu 19 orang (59,4%) dan  $> 2$  jam 13 orang (40,6%). Waktu istirahat trayek pulang  $\leq 2$  jam yaitu sebanyak 18 jam (56,3%) dan untuk waktu istirahat  $> 2$  jam yaitu 14 orang (43,8%). Dan status gizi/IMT pada kategori normal 7 orang (21,9%), kategori praobes 7 orang (21,9%), obesitas 16 orang (18,8%) dan obesitas 2 yaitu sebanyak 12 orang (37,5%).

### Tabel 4.8 Hasil uji chi square umur dengan kejadian kelelahan pada pengemudi 1 bus CV. Makmur jurusan Medan – Pekan Baru (Pergi dan Pulang) tahun 2014

Umur (Tahun)	kelelahan		Sig. (p)
	Ringan	Menengah /berat	
≤ 46	3 (18,8%)	13 (81,3%)	<b>0,012</b>
>46	10 (62,5%)	6 (37,5%)	

Hasil uji *chi square* antara umur dengan kejadian kelelahan dapat diketahui nilai  $p = 0,012$  dimana  $p > 0,05$  artinya ada hubungan umur dengan kejadian kelelahan pada pengemudi 1 bus CV. Makmur jurusan Medan – Pekan Baru (Pergi dan Pulang).

**Tabel 4.10 Hasil uji chi square durasi mengemudi trayek pergi dengan kejadian kelelahan pada pengemudi 1 bus jurusan Medan – Pekan Baru Tahun 2014**

Durasi (jam)	Kelelahan		Sig. (p)
	Ringan	Menengah /berat	
≤ 8	9 (64,3%)	5 (81,3%)	<b>0,016</b>
> 8	4 (22,2%)	14 (77,8%)	

Pada hasil uji *chi square* antara durasi mengemudi trayek pergi dengan kejadian kelelahan dapat diketahui nilai  $p = 0,016$  dimana  $p > 0,05$  artinya ada hubungan durasi mengemudi trayek pergi dengan kejadian kelelahan pada pengemudi 1 bus CV. Makmur jurusan Medan – Pekan Baru.

**Tabel 4.11 Hasil uji chi square durasi mengemudi trayek pulang dengan kejadian kelelahan pada pengemudi 1 bus jurusan Medan – Pekan Baru Tahun 2014**

Durasi (jam)	Kelelahan		Sig. (p)
	Ringan	Menengah /berat	
≤ 8	9 (60,0%)	6 (40,0%)	<b>0,036</b>
> 8	4 (23,5%)	13 (76,5%)	

Pada hasil uji *chi square* antara durasi mengemudi trayek pulang dengan kejadian kelelahan dapat diketahui nilai  $p = 0,036$  dimana  $p > 0,05$  artinya ada hubungan durasi mengemudi trayek pulang dengan kejadian kelelahan pada pengemudi 1 bus CV. Makmur jurusan Pekan Baru – Medan.

**Tabel 4.12 Hasil uji chi square kondisi fisik dengan kejadian kelelahan pada pengemudi 1 bus jurusan Medan –**

Kondisi fisik	kelelahan		Sig. (p)
	Ringan	Menengah /berat	
Fit	10 (37,0%)	17 (63,0%)	<b>0,337</b>
Tidak fit	3 (60,0%)	2 (40,0%)	

**Pekan Baru Tahun 2014**

Pada hasil uji *chi square* antara kondisi fisik dengan kejadian kelelahan dapat diketahui nilai  $p = 0,337$  dimana  $p > 0,05$  artinya tidak ada hubungan kondisi fisik dengan kejadian kelelahan pada pengemudi 1 bus CV. Makmur jurusan Medan – Pekan Baru (Pergi dan Pulang).

**Tabel 4.13 Hasil uji chi square waktu istirahat trayek pergi dengan kejadian kelelahan pada pengemudi 1 bus jurusan Medan – Pekan Baru Tahun 2014**

Waktu (jam)	kelelahan		Sig. (p)
	Ringan	Menengah /berat	
≤ 2	4 (21,1%)	15 (78,9%)	<b>0,006</b>
> 2	9 (69,2%)	4 (30,8%)	

Pada hasil uji *chi square* antara waktu istirahat trayek pergi dengan kejadian kelelahan dapat diketahui nilai  $p = 0,006$  dimana  $p > 0,05$  artinya ada hubungan waktu istirahat trayek pergi dengan kejadian kelelahan pada pengemudi 1 bus CV. Makmur jurusan Medan – Pekan Baru.

**Tabel 4.14 Hasil uji chi square waktu istirahat trayek pulang dengan kejadian kelelahan pada pengemudi 1 bus jurusan Medan – Pekan Baru Tahun 2014**

Waktu (jam)	Kelelahan		Sig. (p)
	Ringan	Menengah /berat	
≤ 2	4 (22,2%)	14 (77,8%)	<b>0,016</b>
> 2	9 (66,3%)	5 (35,7%)	

Pada hasil uji *chi square* antara waktu istirahat trayek pulang dengan kejadian kelelahan dapat diketahui nilai  $p = 0,016$  dimana  $p > 0,05$  artinya ada hubungan waktu istirahat trayek pulang dengan kejadian kelelahan pada pengemudi 1 bus CV. Makmur jurusan Pekan Baru – Medan.

**Tabel 4.15 Hasil uji chi square status gizi/IMT dengan kejadian kelelahan pada pengemudi 1 bus jurusan Medan – Pekan Baru Tahun 2014**

Status gizi/IMT	Kelelahan		Sig. (p)
	Ringan	Menengah /berat	
Normal	9 (64,3%)	5 (35,7%)	<b>0,016</b>
Obesitas	4 (22,2%)	14 (77,8%)	

Pada hasil uji *chi square* antara status gizi/IMT dengan kejadian kelelahan dapat diketahui nilai  $p = 0,016$  dimana  $p > 0,05$  artinya ada hubungan status gizi/IMT dengan kejadian kelelahan pada pengemudi 1 bus CV. Makmur jurusan Medan – Pekan Baru (Pergi dan Pulang).

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada pengemudi 1 bus CV. Makmur jurusan Medan – Pekan Baru (Pergi dan Pulang) Tahun 2014, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari 32 Pengemudi terdapat 13 orang (40,6%) dengan kategori kelelahan ringan, 11 orang (34,4%) kelelahan menengah, dan 8 orang (25%) kelelahan berat.
2. Adanya hubungan yang bermakna antara faktor umur, durasi mengemudi waktu istirahat, dan status gizi/IMT terhadap kejadian kelelahan pengemudi.
3. Tidak adanya hubungan yang bermakna antara kondisi fisik dengan kejadian kelelahan terhadap pengemudi 1 bus CV. Makmur jurusan Medan – Pekan Baru (Pergi dan Pulang) tahun 2014.

## Saran

1. Bagi pengemudi yang berumur di atas 40 tahun sangat dianjurkan beristirahat 30 menit setelah mengemudi selama 4 jam dan memanfaatkan waktu istirahat yang ada sebaik-baiknya.
2. Pengemudi yang memiliki berat badan di atas normal atau obesitas sebaiknya mengurangi kebiasaan merokok, minum kopi atau minuman penambah stamina agar kesehatan pengemudi terjaga.
3. Pengemudi 1 maupun pengemudi 2 sebaiknya memiliki waktu durasi mengemudi yang sama.
4. Apabila perasaan mengantuk datang dan tidak tertahankan sebaiknya melakukan pergantian kepada pengemudi 2. Tindakan ini dapat menyegarkan kembali tubuh dan meningkatkan kadar oksigen dalam darah sehingga perasaan mengantuk dan kelelahan berkurang.

## Daftar Pustaka

- Anonim., 2007. Drowsy Driving Prevention Week, Diambil 22 November 2014 dari <http://www.DrowsyDriving.org>.
- Beaulieu. Jon K., 2005. The Issue of Fatigue And Working Time In The Road Transpor Sector. Journal. International Labour Office. Geneva : 09-23.
- Bustan. N., 2007. Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. Jakarta. Rineka Cipta.
- Castro, J.R, And Loureiro, J.G., 2004. Tiredness in Bus Drivers and Road Accident in Peru. Journal
- Dinges, D., 1995. An Overview of Sleepiness and Accident. Journal of Sleep Research.
- Departemen Perhubungan., 2012. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Departemen Perhubungan.
- Gibson, RS., 2005. Principle of Nutritional Assessment, second edition. New York. Oxford University Press.
- Hattori. H,Y, Matsuura and K, Narumiya., 1987. Fatigue and Fatigue Research: The Australian Experience, journal Apply Surface Sci.
- N.A. Fleck, C.S. Shin, and R.A Smith., 1985. "Fatigue Crack Growth Under Compressive Loading Engineering Fracture Mechanics, Journal. Vol 21.
- Notoatmodjo S., 2012. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta. Rineka Cipta.
- Nurmianto Eko., 2003. Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasi. Surabaya. Prima Printing.
- Russeng Syamsiar S ., 2009. Status Gizi dan Kelelahan : Kajian Pada Pengemudi Bus Malam di Sulawesi Selatan dan Barat. Disertasi. Program Studi Kedokteran Program Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Santoso Teguh H., 2004. Upaya Mengurangi Kelelahan Pengemudi Secara Ergonomis. Diambil 27 november 2014 dari <http://www.buletinlitbang.dephan.go.id>