

HUBUNGAN DURASI TIDUR DENGAN KADAR TRIGLISERIDA SUPIR BUS DI PANGKALAN BUN KALIMANTAN TENGAH

Nur Aini Hidayah Khasanah¹, Misfa Setiyawati²

1. STIKES Bina Cipta Husada Purwokerto
2. STIKES Borneo Cendekia Medika Pangkalan Bun

Email: bundajelvanel@gmail.com

ABSTRAK

Pekerjaan sebagai supir bus di Kalimantan merupakan salah satu pekerjaan yang menyebabkan durasi tidur tidak ideal. Beberapa masalah kesehatan dapat timbul karena jam tidur yang kurang, seperti peningkatan kadar lipid dalam darah. Salah satu jenis lipid yang terdapat dalam darah yaitu trigliserida. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan durasi tidur dengan kadar trigliserida supir bus di Pangkalan Bun, Kalimantan Tengah. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode *cross sectional* dan teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Sebanyak 32 supir bus yang memenuhi kriteria inklusi diambil sampel darahnya kemudian dilakukan pengukuran kadar trigliserida di laboratorium STIKes Borneo Cendekia Medika menggunakan metode GPO-PAP dengan alat fotometer. Pengolahan data dilakukan dengan *editing*, *coding*, *tabulating* serta analisa data menggunakan software SPSS 23. Hasil uji *Fisher Exact* menunjukkan nilai p sebesar 0.647 (>0.05) sehingga H_0 diterima atau tidak terdapat hubungan yang signifikan antara durasi tidur dengan kadar trigliserida supir bus di Pangkalan Bun. Meskipun demikian, terdapat kecenderungan dimana pada supir bus dengan durasi tidur <7 jam per hari lebih banyak memiliki kadar trigliserida tinggi dibandingkan supir bus dengan durasi tidur cukup (≥ 7 jam). Berdasarkan data karakteristik responden, terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi kadar trigliserida seperti konsumsi rokok, makanan berlemak dan kebiasaan olahraga.

Kata kunci: Durasi Tidur, Triglycerida, Supir Bus, GPO-PAP

ABSTRACT

Work as bus driver in Kalimantan is one of the jobs that causes sleep duration is not ideal. Several health problems can arise due to lack of sleep, such as increased levels of lipids in the blood. One of the types of lipids in the blood is triglycerides. The purpose of this study was to find the relationship between sleep duration and triglyceride levels in bus drivers in Pangkalan Bun, Central Kalimantan. This research is a descriptive research with cross-sectional method and the sampling technique used is total sampling. A total of 32 bus drivers who met the inclusion criteria had their blood samples taken and then triglyceride levels measure at the STIKes Borneo Cendekia Medika laboratory using the GPO-PAP method with a photometer. Data processing carries out by editing, coding, tabulating and data analysis using SPSS 23 software. The Fisher Exact test results showed a p-value of 0.647 (>0.05) so that H_0 accept or there was no significant relationship between sleep duration and triglyceride levels for bus drivers in Pangkalan Bun. However, there is a trend where bus drivers with sleep duration <7 hours per day have more high triglyceride levels than bus drivers with enough sleep duration (≥ 7 hours). Based on the respondent's characteristic data, there are other factors that can affect triglyceride levels such as cigarette consumption, fatty foods and exercise habits.

Keywords: Sleep Duration, Tryglicerides, Bus Driver, GPO-PAP

PENDAHULUAN

Trigliserida atau memiliki nama lain triasilgliserol merupakan salah satu jenis lemak yang terdapat dalam darah. Trigliserida terbentuk dari suatu ester gliserol dengan tiga asam lemak yang terdapat dalam makanan yang dikonsumsi. Energi yang didapatkan tubuh dari makanan yang dikonsumsi jika tidak langsung digunakan oleh tubuh maka akan disimpan dalam bentuk trigliserida dalam sel-sel lemak di dalam tubuh. Sel-sel lemak ini berfungsi sebagai energi cadangan tubuh (Paramawati dan Dumilah, 2016).

Ketika sel membutuhkan energi, enzim lipase dalam sel lemak akan memecah trigliserida menjadi gliserol dan asam lemak serta melepasnya ke dalam pembuluh darah oleh sel-sel yang membutuhkan. Komponen-komponen tersebut kemudian dibakar dan menghasilkan energi, karbondioksida (CO_2) dan air (H_2O) (Mustikaningrum, 2010).

Jika trigliserida yang disimpan dalam tubuh berlebihan dapat membahayakan kesehatan. Tingginya kadar trigliserida dalam darah berhubungan dengan

risiko penyakit jantung koroner dan pembuluh darah (Sawant *et al.*, 2008). Kadar trigliserida normal dalam darah adalah 150 mg/dl, sedangkan dikatakan tinggi apabila kadarnya >150 mg/dl (Ramadhani dan Probosari, 2014). Beberapa faktor yang dapat menyebabkan tingginya kadar trigliserida yaitu usia, kurangnya aktifitas olahraga, kurang minum air yang mengandung mineral, nikotin asap rokok, alkohol serta makan yang kurang teratur akan mengakibatkan meningkatnya kadar asam lemak bebas menjadi lebih tinggi. Akibat dari meningkatnya kadar asam lemak bebas juga akan meningkatkan kadar LDL (Murray *et al.*, 2009). Selain itu, faktor risiko yang juga dapat menyebabkan terjadinya peningkatan kadar lipid adalah pekerja shift malam (Gadallah *et al.*, 2017).

Pekerjaan sebagai supir bus di Kalimantan merupakan salah satu pekerjaan yang menuntut bekerja di malam hari karena jarak antar kota antar propinsi di Kalimantan membutuhkan waktu perjalanan yang cukup lama, dengan rata-rata mencapai 20 jam. Tuntutan pekerjaan demikian

menyebabkan durasi tidur pada pekerja supir bus setiap hari banyak yang kurang dari durasi tidur ideal. Durasi tidur yaitu lamanya tidur seseorang yang dilakukan pada malam hari. Durasi tidur ideal untuk dewasa adalah 7-9 jam per hari (Damayanti *et al.*, 2019). Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan durasi tidur dengan kadar trigliserida pada supir bus di Pangkalan Bun, Kalimantan tengah karena belum pernah dilakukan penelitian sebelumnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat deskriptif, menggunakan metode *cross sectional*, yaitu jenis penelitian yang menekankan waktu pengukuran/observasi data variabel bebas dan variable terikat hanya satu kali pada satu saat (Notoatmodjo, 2012). Penelitian ini dilakukan di Pangkalan Bun, Kalimantan Tengah pada bulan Desember-Januari 2020.

Populasi dan sampel penelitian ini adalah supir bus yang termasuk dalam 2 Perusahaan Otobus di Pangkalan Bun

yaitu PO Agung Mulya dan PO Logos berjumlah 32 orang yang memenuhi inklusi. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

1. Tidak bersedia menjadi responden
2. Memiliki Riwayat penyakit
3. Sakit
4. Tidak berada ditempat

Pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*, karena jumlah populasi kurang dari 100 sehingga semua populasi dijadikan sampel (Arikunto, 2016).

Alat dan bahan yang digunakan yaitu spektrofotometer, sentrifuge, rak tabung, tabung reaksi, mikropipet, *blue tip*, *yellow tip*, tissue dan untuk bahan yang digunakan adalah serum dan reagen trigliserida yang terdiri dari standar dan reagen trigliserida.

Cara kerja penelitian ini mengacu pada Gandasoebrata (2011), meliputi:

1. Pengambilan Darah Vena
 - a. Persiapan punksi dengan memilih tabung yang sesuai, memberi label pada tabung, persiapan alat dan bahan sebelum punksi.

- b. Persiapan pasien dalam keadaan tenang, rileks dan kooperatif.
 - c. Membersihkan tempat yang akan ditusuk dengan alkohol 70 % dan membiarkan kering.
 - d. Memilih vena median cubiti, memasang ikatan pembendung pada lengan atas dan meminta pasien untuk mengepalkan tangan agar terlihat venanya.
 - e. Menusuk vena dengan jarum, menarik jarum perlahan sampai jumlah darah yang dikendaki didapat.
 - f. Melepas pembendung dan meletakkan kapas di atas jarum.
 - g. Melepas jarum dari sputit dan mengalirkan ke dalam tabung vacutainer melalui dinding.
 - h. Menghomogenkan darah pada tabung vacutainer.
 - i. Setelah itu sampel dibawa ke laboratorium untuk dilakukan pemeriksaan kadar trigliserida dalam darah.
2. Pembuatan Serum
- a. Darah yang telah dimasukkan dalam tabung dibiarkan selama 10-20 menit
 - b. Darah disentrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 15 menit
 - c. Serum (bagian yang jernih) dipisahkan, kemudian dimasukkan ke dalam tabung serologi yang bersih dan kering.
3. Pemeriksaan Trigliserida Metode Enzimatis Kolorimetri (GPO-PAP) adalah sebagai berikut:
- a. Disiapkan tiga buah tabung serologi dan memipet serum dengan prosedur seperti tabel berikut:

Tabel 1. Perbandingan blanko, standart, dan serum untuk pemeriksaan

Tabung	Blangko	Standar	Sampel
Standar	-	10 μ l	-
Sampel	-	-	10 μ l
Reagen	1000 μ l	1000 μ l	1000 μ l

- b. Masing-masing tabung dihomogenkan dan diinkubasi selama 20 menit pada suhu 20-

25°C atau 10 menit pada suhu 37 °C.

- c. Absorbansi sampel dan standart dibaca pada panjang gelombang 546 nm dalam waktu 60 menit.

Penelitian ini menggunakan dua variable yaitu variable bebas dan variable terikat. Variabel bebas berupa

durasi tidur, sedangkan variable terikat adalah kadar trigliserida.

Data yang diperoleh selanjutnya dikategorikan, dilakukan coding dan dianalisis menggunakan uji *Chi Square* atau uji alternatif *Fisher Exact Test* untuk menguji hubungan kedua variable tersebut menggunakan SPSS versi 23.

HASIL

Distribusi karakteristik responden berdasarkan usia, konsumsi makanan berlemak, olahraga dan jumlah konsumsi rokok dan durasi tidur disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Disrtribusi frekuensi karakteristik responden supir bus di Pangkalan Bun

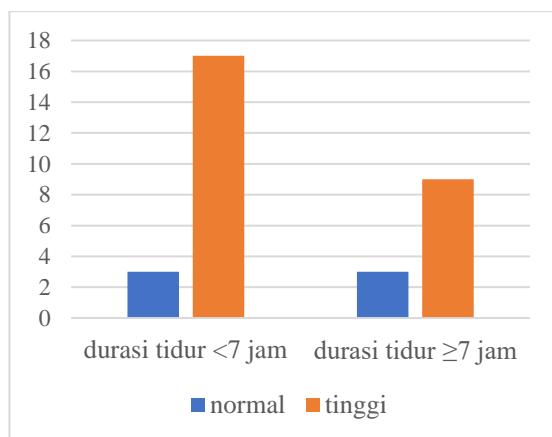
Kategori	Frekuensi	Percentase (%)
Usia		
20- 29 tahun	7	22
30-39 tahun	10	31
40-49 tahun	12	38
50-59 tahun	3	9
Makanan berlemak		
Ya		
Tidak	32	100
	0	0
Olahraga		
Ya	22	69
Tidak	10	31
Konsumsi rokok		
≤10 batang/hari	19	59
>10 batang/hari	13	41
Durasi tidur		
<7 jam	20	63
≥7 jam	12	37

Semua responden (100%) dalam penelitian ini adalah laki-laki berusia 20-59 tahun. Seluruh responden

(100%) memiliki kebiasaan konsumsi makanan berlemak dan berminyak. Sebagian besar responden (69%)

melakukan olahraga. Seluruh responden (100%) mengonsumsi rokok, lebih dari setengah responden (59%) mengonsumsi rokok ≤ 10 batang/hari, sebihnya mengonsumsi rokok >10 batang/hari. Sebagian besar responden (63%) memiliki durasi tidur <7 jam per hari.

Kadar trigliserida supir bus berdasarkan durasi tidur disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kadar trigliserida berdasarkan durasi tidur pada supir bus di Pangkalan Bun

Kadar trigliserida berdasarkan durasi tidur menunjukkan bahwa dari 32 responden, sebanyak 20 orang memiliki durasi tidur <7 jam per hari. 3 orang memiliki kadar trigliserida yang

normal, selebihnya sebanyak 17 orang memiliki kadar trigliserida tinggi. Responden dengan durasi tidur ≥ 7 jam per hari berjumlah 12 orang, 3 diantarnya memiliki kadar trigliserida normal, sedangkan 9 orang memiliki kadar trigliserida tinggi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel.2 dapat diketahui bahwa responden supir bus pada penelitian ini semuanya berjenis kelamin laki-laki dengan didominasi oleh usia dewasa yaitu 30-49 tahun. Seiring bertambahnya usia maka metabolisme semakin menurun dan diikuti perubahan secara biologis yakni fungsi otot yang menurun dan kadar lemak yang meningkat pada tubuh. Hal ini dapat memicu tingginya kadar trigliserida seseorang. Dengan didukung data kebiasaan konsumsi makanan berlemak, seluruh responden memiliki kebiasaan yang tidak sehat yaitu sering mengonsumsi makanan berlemak dan berminyak. Asupan lemak karbohidrat dan protein yang berlebihan dapat meningkatkan kadar trigliserida dalam darah.

Selain lemak dan karbohidrat faktor yang dapat mempengaruhi kadar trigliserida yaitu umur, gaya hidup, merokok, konsumsi alkohol yang berlebihan, hipertensi dan penyakit hati (Khasanah, 2017). Meskipun beberapa responden aktif berolahraga namun mereka juga memiliki kebiasaan lain yang kurang baik yaitu merokok. Seluruh responden pada penelitian ini memiliki kebiasaan merokok, bahkan hampir separuh responden memiliki kebiasaan merokok >10 batang per hari. Hal ini tentunya menjadi gaya hidup yang dapat mempengaruhi tingginya kadar triglicerida seseorang.

Berdasarkan distribusi frekuensi durasi tidur responden dapat diketahui bahwa sebagian besar responden (63%) memiliki durasi tidur yang kurang baik, karena kurang dari 7 jam. Menurut Hanne *et al.* (2013) pola tidur <7 jam mampu mengacaukan sistem hormon dan akan menyebabkan rendahnya sekresi leptin dan meningkatkan ghrelin sehingga dapat meningkatkan nafsu makan. Tingginya nafsu makan akan memicu timbunan lemak sehingga meningkatkan kadar

triglycerida. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa bahwa durasi tidur juga berhubungan dengan kejadian overweighth dimana responden yang memiliki durasi tidur <7 jam memiliki risiko 7,702 kali lipat lebih tinggi untuk menjadi overweight dan obesitas dibandingkan responden yang memiliki durasi tidur cukup (7-9 jam) (Damayanti, 2019).

Berdasarkan Gambar 1. dapat diketahui bahwa terdapat kecenderungan pada responden supir bus di Pangkalan Bun yang memiliki kebiasaan tidur dengan durasi <7 jam per hari lebih banyak yang memiliki kadar triglycerida tinggi yaitu sebanyak 17 orang (85%), dibandingkan pada responden dengan durasi tidur ideal. Terjadinya peningkatan kadar trigliserida pada responden supir bus dapat disebabkan oleh terganggunya irama sirkadian tubuh akibat waktu tidur yang terganggu selama bekerja sehingga berpengaruh terhadap peningkatan stres psikososial dan perubahan kebiasaan makan (Farha dan Alefishat, 2018), serta keseimbangan hormon yang terganggu, diantaranya adalah

peningkatan hormon ghrelin (hormon peningkat nafsu makan) dan penurunan hormon leptin (hormon penekan nafsu makan) (Lin *et al*, 2017).

Lebih lanjut menurut Ratnayanti (2012) waktu tidur yang kurang dapat menyebabkan terjadinya penurunan kadar growth hormone. Growth hormone merupakan hormon pertumbuhan yang mengatur metabolisme berbagai substrat termasuk lipid. Growth hormone dapat mencegah penimbunan lemak di jaringan sehingga dapat mempengaruhi komposisi lemak tubuh. Growth hormone disekresi pada malam hari ketika seseorang berada pada kondisi tidur lelap (*deep sleep*).

Berdasarkan Uji Chi square diperoleh nilai expected count <5 sehingga tidak terpenuhi asumsi untuk menggunakan uji tersebut, dan digunakan uji alternatif *Fisher Exact Test*. Hasil yang diperoleh menunjukkan nilai p sebesar 0.647 (>0.05) artinya H₀ diterima, atau tidak signifikan. Hal ini berarti bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara durasi tidur dengan kadar trigliserida supir bus di Pangkalan Bun. Hal ini diduga bahwa terdapat faktor

lain yang dapat menyebabkan tingginya kadar trigliserida responden supir bus yaitu pola makan, kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol, dan aktivitas fisik atau olahraga (Indrayani *et al*, 2019).

Responden dengan durasi tidur cukup yaitu >7 jam per hari namun kadar trigliseridanya tinggi pada penelitian ini kemungkinan disebabkan karena beberapa faktor. Berdasarkan observasi terhadap responden, 2 responden secara genetik memiliki riwayat kolesterol tinggi. Sementara beberapa responden memiliki kegemaran mengonsumsi makanan berlemak tanpa diimbangi konsumsi buah dan sayur serta aktivitas fisik yang kurang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara durasi tidur dengan kadar trigliserida pada supir bus di Pangkalan Bun.
2. Terdapat kecenderungan dimana pada supir bus yang kurang durasi tidurnya, lebih banyak memiliki

- kadar triglicerida tinggi dibandingkan supir bus dengan durasi tidur cukup.
3. Terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi kadar triglicerida seperti konsumsi rokok, makanan berlemak, obesitas.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta: Rineka Cipta.

Damayanti, R. E, Sri S, dan Luki M. (2019). Hubungan Durasi Tidur dengan Kejadian Overweight dan Obesitas pada Tenaga Kependidikan di Lingkungan Kampus C Universitas Airlangga Surabaya. *Skripsi.* Universitas Airlangga.

Farha, R.A and Alefishat, E. (2018). Shift Work and the Risk of Cardiovascular Diseases and Metabolic Syndrome Among Jordanian Employees. *Oman Medical Journal.* 33(3), 235-242.

Gadallah, M., Hakim, S.A., Mohsen, A. and Eldin, W.S. (2017). Association of Rotating Night Shift With Lipid Profile Among Nurses in an Egyptian Tertiary University Hospital. *Eastern Mediterranean Health Journal.* 23 (4), 295-302.

Gandasoebrata. 2011. Penuntun Laboratorium Klinik. Jakarta: Dian Rakyat.

Hanne K.J.G, Mazuy, C., Rutters, F, Martens, E.A.P., Adam, T.C., Margriet, S. (2013). Sleep Duration, Sleep Quality and Body Weight: *Parallel Developments.* *Jurnal Physiology and Behavior.* 121: 112-116.

Indrayani, A.A.S.M., N.P.R. Artini., I.W.T. Aryasa. (2019). Analisis Kadar Triglicerida dan Hdl (*High Density Lipoprotein*) pada Tenaga Farmasi di Apotek Indobat Denpasar. *Surabaya: The Journal of Muhamadiyah Medical Laboratory Technologist.* 2 (2), 18-27.

Khasanah, D. N. (2017). Hubungan Antara Asupan Karbohidrat dan Lemak Dengan Kadar Triglicerida Pada Pesenam Aerobik Wanita. *Skripsi.* Yogyakarta: Politeknik Kesehatan Yogyakarta.

Lin, P., Chang, K.T., Lin, Y.A., Tzeng, S., Chuang, H.H and Chen, J.Y. (2017). Association Between Self-Reported Sleep Duration and Serum Lipid Profile in a MiddleAged and Elderly Population in Taiwan: A Community-Based, Cross-Sectional Study. *BMJ Open.* 1-7.

Murray, R. K., Granner, D. K and Rodwell V.W. 2009. Biokimia Harper Edisi 27. Jakarta: EGC.

Mustikaningrum, S. (2010). Perbedaan Kadar Triglicerida Darah Pada Perokok dan Bukan Perokok. *Skripsi.* Surakarta: Fakultas

- Kedokteran Universitas Sebelas Maret.
- Notoatmodjo, S. 2012. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Edisi Revisi.* Jakarta: Rineka Cipta.
- Paramawati, R., dan H. D. R. Dumilah. 2016. Khasiat Ajaib Daun Avokad. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Ramadhani, A dan Probosari, E. (2014). Perbedaan Kadar Trigliserida sebelum dan setelah Pemberian Sari Bengkuang (*Pachyrrhizus erosus*) pada Wanita. *Journal of Nutrition College.* 3 (4), 573-579.
- Ratnayanti G. A. D. 2012. Peran Growth Hormone Terhadap Metabolisme Lipid. *Jurnal Ilmiah Kedokteran.* 43, 184-90.
- Sawant, A.M., D. Shetty, R. Mankeshwar and T.F. Ashavaid. (2008). Prevalence of Dyslipidemia in Young Adult Indian Population. *The Journal of the Association of Physicians of India.* 56, 99-102. Original Article# Prevalence of Dyslipidemia in Young Adult Indian Population