

PERBEDAAN KADAR TRIGLISERIDA PADA PEROKOK AKTIF DAN PASIF DI TERMINAL BULUPITU PURWOKERTO

DIFFERENCES IN TRIGLYCERIDE LEVELS IN ACTIVE AND PASSIVE SMOKERS AT BULUPITU TERMINAL PURWOKERTO

Syifani Aulia Ahnaf Athala¹, Retno Sulistiyowati^{2*}, Tantri Analisisawati Sudarsono³,
Kurnia Ritma Dhanti⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Teknologi Laboratorium Medik D4, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas
Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia

(*email korespondensi: retnosulistiyowati62@gmail.com)

ABSTRAK

Latar Belakang: Rokok mengandung berbagai macam zat kimia berbahaya salah satunya adalah nikotin. Zat tersebut dapat menstimulasi sistem simpatis adrenal yang menyebabkan peningkatan sekresi adrenalin di korteks adrenal dimana bagian ini merupakan tempat medulla adrenal berperan menghasilkan hormon adrenalin dan non-adrenalin saat *stress* yang dapat meningkatkan konsentrasi serum *free fatty acid* (FFA), lebih lanjut merangsang sintesis dan sekresi kolesterol di hati, seperti: mensekresi *very low-density lipoprotein* (VLDL) di hati dan dengan demikian meningkatkan kadar trigliserida darah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan kadar trigliserida pada perokok aktif dan pasif di Terminal Bulupitu Purwokerto Kabupaten Banyumas. Jenis penelitian ini adalah *observasional* analitik menggunakan desain penelitian *cross sectional* dengan jumlah sampel sebanyak 24 orang responden yang diperoleh menggunakan **metode purposive sampling**. Pemeriksaan kadar trigliserida dalam darah menggunakan fotometer. **Hasil** penelitian ini menggunakan uji *T independent* didapatkan rata-rata kadar trigliserida pada perokok aktif sebesar 154,96 mg/dL, sedangkan pada perokok pasif didapatkan hasil sebesar 104,70 mg/dL. Kesimpulannya secara rerata terdapat perbedaan rerata antara kadar trigliserida pada perokok aktif dan pasif di Terminal Bulupitu Purwokerto Kabupaten Banyumas.

Kata Kunci: kadar trigliserida, perokok aktif, perokok pasif

ABSTRACT

Background: Cigarettes contain various harmful chemicals, one of which is nicotine. These substances can stimulate the sympathetic adrenal system, leading to increased secretion of adrenaline in the adrenal cortex, where the medulla of the adrenal glands plays a role in producing adrenaline and non-adrenaline hormones during stress, which can increase serum free fatty acid (FFA) concentrations and further stimulate synthesis and secretion of cholesterol in the liver. For instance, it leads to very low-density lipoprotein (VLDL) secretion on the liver, thus increasing blood triglyceride levels. This study aims to determine the differences in triglyceride levels between active and passive smokers at Bulupitu terminal in Purwokerto, Banyumas Regency. This study used an observational analytical design with a cross-sectional research design, the sample consisted of 24 respondents obtained through purposive sampling. Triglyceride levels in the blood were measured using a photometer. The independent *T* test study showed that the average triglyceride level in active and passive smokers were 154.96 mg/dL and 104.70 mg/dL, respectively. In conclusion, there is a significant difference in the mean triglyceride level between active and passive smokers at Bulupitu Terminal in Purwokerto, Banyumas Regency

Keywords: triglyceride levels, active smokers, passive smokers.

PENDAHULUAN

Rokok merupakan salah satu zat adiktif yang bila dihisap mengakibatkan efek berbahaya bagi kesehatan individu ataupun masyarakat. Rokok selama ini menjadi salah satu masalah yang belum dapat dipecahkan sampai saat ini. Seseorang yang sudah merokok pasti akan kecanduan sehingga sulit dilepaskan (Rohmani et al., 2019).

Perokok aktif adalah seseorang yang memiliki kebiasaan merokok melebihi 2 bungkus dalam sehari serta lebih dari 6 bulan dan asap utamanya dihisap langsung dari perokok tersebut. Perokok pasif merupakan seseorang yang tidak merokok namun menghirup asap rokok dari perokok aktif (Sartika et al., 2018).

Rokok merupakan sebuah hasil olahan tembakau yang dibungkus dengan kertas, termasuk cerutu, kretek, pipa. Dalam rokok terdapat beberapa bahan kimia yang berbahaya salah satunya nikotin, tar, karbon monoksida, dan kandungan zat kimia berbahaya seperti kadmium, amoniak, asam sianida (HCN) metil klorida, dan metanol (Binita et al., 2016).

Merokok menjadi suatu kebiasaan sehari-hari di kalangan masyarakat, terutama pada pekerja terminal, seperti sopir, petugas kebersihan, dan petugas loket. Merokok mempunyai keunikan yaitu dapat meredakan kecemasan, menimbulkan perasaan senang dan dapat mempererat pertemanan (Setiawan

et al., 2020). Adanya Kebiasaan merokok menjadikan perokok memerlukan energi tambahan dikarenakan kerja otot pernapasan yang lebih besar dibandingkan dengan orang yang tidak merokok. Bagi perokok aktif jika sudah berhenti merokok dan melakukan aktivitas fisik seperti olahraga, maka peran organ paru-paru di dalam tubuhnya akan kembali normal. Nikotin ini memiliki dampak ketergantungan serta dapat mempengaruhi lipid darah salah satunya trigliserida (De Borba et al., 2014).

Pada perokok juga dapat terjadi peningkatan kadar kolesterol penyakit jantung koroner, serta trigliserida (Munir, 2018). Trigliserida merupakan senyawa yang terdiri dari 3 molekul asam lemak yang teresterisasi menjadi gliserol. Disintesis dari karbohidrat dan disimpan dalam bentuk lemak (Hardisari & Koiriyah, 2016). Trigliserida berfungsi sebagai sumber dan cadangan energi utama dalam tubuh dan disimpan dalam jaringan adiposa (Rohmani et al., 2019).

Peningkatan kadar trigliserida pada perokok aktif karena kandungan rokok tersebut terdapat nikotin dan kadar CO. Zat tersebut menstimulasi sistem simpatis adrenal yang akan menstimulasi sekresi hormon katekolamin yang dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan konsentrasi asam lemak bebas, laktat dan gliserol (Wowor, 2014). Faktor risiko eksternal seperti

konsumsi makanan, obesitas, alkohol, rokok, *stress* dan aktivitas fisik. Pada faktor internal yang dapat meningkatkan kadar trigliserida yaitu, usia, jenis kelamin dan riwayat keluarga juga diperhatikan. Peningkatan kadar trigliserida dapat disebabkan oleh kelebihan karbohidrat, lipid, atau hal lainnya (Santi et al., 2018). Terminal merupakan tempat yang digunakan untuk mengatur kedatangan, keberangkatan angkutan umum, dan menaikkan, menurunkan orang yang sedang berpergian (Hidayati et al., 2022).

Pekerjaan masyarakat sekitar terminal pada umumnya adalah sebagai pedagang asongan, warung makan, porter, tukang ojek, petugas parkir, calo dan pekerjaan-pekerjaan informal di sekitar terminal (Putradana & Cahyono, 2015). Berdasarkan inilah, maka peneliti tertarik melakukan penelitian ini untuk membandingkan ada tidaknya

perbedaan kadar trigliserida darah perokok aktif dan pasif di Terminal Bulupitu Purwokerto Kabupaten Banyumas.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *cross sectional*. Populasi dalam penelitian adalah pekerja Terminal Bulupitu Purwokerto Kabupaten Banyumas. Sampel penelitian ini darah para pekerja Terminal Bulupitu Purwokerto Kabupaten Banyumas yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, dan teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Jumlah sampel diperoleh 24 responden yang dibagi menjadi 12 perokok aktif dan 12 perokok pasif

HASIL

Pemeriksaan yang telah dilakukan pada kadar trigliserida ini menggunakan spesimen serum diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Uji T Independent Kadar Trigliserida Perokok Aktif dan Pasif

Kadar Trigliserida	Jumlah (Orang)	Rerata \pm SD (mg/dL)	CI 95%	P Value
Perokok Aktif	12	154.96 \pm 80.44	50.2583	0.074
Perokok Pasif	12	104.70 \pm 43.65	(5.4943-106.0109)	

Berdasarkan tabel 1. Uji T Independent Kadar Trigliserida pada perokok aktif dan pasif di Terminal Bulupitu Purwokerto Kabupaten Banyumas diketahui bahwa tidak

ada perbedaan rerata yang signifikan antara kadar trigliserida antara perokok aktif dan pasif. Demikian dibuktikan melalui nilai $p=0,074$ ($0,05$).

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Terminal Bulupitu Purwokerto Kabupaten Banyumas dengan responden penelitian sebanyak 12 orang perokok aktif dan 12 orang perokok pasif. Menurut Setiawan *et al.*, (2020) mengatakan bahwa merokok menjadi suatu kebiasaan sehari-hari di kalangan masyarakat, terutama pada pekerja terminal seperti sopir, petugas kebersihan, dan petugas loket. Merokok memiliki keunikan yaitu dapat meredakan kecemasan, dan menimbulkan rasa senang sehingga dapat mempererat pertemanan (Asriani Dwi et al., 2022).

Karakteristik responden diketahui bahwa responden perokok aktif dan pasif di penelitian ini sebesar 20-30 tahun (29.2%) sebanyak 7 responden, umur 31-40 tahun (45.8%) sebanyak 11 responden, 41-50 (12.5%) sebanyak 3 responden, dan 51-60 tahun (12.5%) sebanyak 3 responden. Hasil data tersebut didapatkan jumlah rerata sebesar 2.08 dengan standar deviasi 0.974, dengan nilai median sebesar 2.00 dengan nilai minimum sebesar 1 dan maksimum sebesar 4. Hal ini sejalan dengan penelitian Santi *et al.*, (2018) usia dapat menjadi salah satu faktor untuk mempengaruhi kadar trigliserida yang disebabkan oleh kelebihan karbohidrat, lipid, atau hal lainnya. Akibat terjadinya hal tersebut akan terjadi penumpukan lipid sehingga dapat mengganggu metabolisme (Santi et al., 2018).

Berdasarkan hasil penelitian Tabel 1 responden perokok aktif dengan jumlah sebesar 12 orang, mengonsumsi batang rokok dalam sehari 6-12 batang sebanyak 11 orang (91,7%), dan 1 orang mengonsumsi batang rokok dalam sehari >12 batang (8.3%). Sedangkan, sebanyak 12 responden tidak merokok atau dapat dikatakan sebagai perokok pasif. Menurut Binita *et al.*, (2016) terdapat tiga tipe perokok aktif berdasarkan banyak rokok yang dihisap, perokok berat dapat menghisap rokok >10 batang rokok dalam satu hari, perokok sedang dapat menghisap rokok 5-10 batang dalam sehari, dan perokok ringan dapat menghisap 1-4 batang rokok dalam sehari (Binita et al., 2016).

Berdasarkan lama merokok responden perokok aktif, hasil yang didapatkan perokok sudah merokok selama <5 tahun sebanyak 3 orang (25%), kemudian 5-10 tahun sebanyak 3 orang (25%), dan >10 tahun sebanyak 6 orang (50%). Sedangkan, pada responden perokok pasif dengan jumlah 12 orang, sudah menjadi perokok pasif selama 5 tahun sebanyak 1 orang (4.2%), kemudian >10 tahun sebanyak 11 orang (96,8%). Menurut Parwati & Sodik (2018) dapat dikatakan sebagai perokok aktif jika seseorang sudah memiliki kebiasaan merokok lebih dari 6 bulan, dan dapat dikatakan sebagai perokok pasif jika seseorang berada satu lingkungan dengan perokok aktif dan ikut menghirup

asap rokok yang dihasilkan oleh perokok aktif (Parwati & Sodik, 2018).

Pada responden perokok aktif dan pasif, sebanyak 24 responden yang menggunakan masker saat bekerja sebanyak 12 orang (50%) dan tidak menggunakan masker saat bekerja sebanyak 12 orang (50%). Hasil penelitian ini juga menemukan beberapa kasus seorang perokok pasif yang memiliki nilai kadar trigliserida yang tinggi yang disebabkan oleh lamanya seseorang ini menghirup asap rokok di lingkungannya. Menurut Prasetyo & Junianto (2014) karbon monoksida (CO_2) merupakan zat yang berbentuk gas yang terkandung di dalam rokok. Karbon monoksida dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah dan dapat meningkatkan endapan lemak di dinding dalam darah sehingga pembuluh darah dapat tersumbat (Prasetyo & Junianto, 2014).

Rerata kadar trigliserida responden dengan perokok aktif sebesar 154.96 ± 80.44 mg/dL sedangkan rerata kadar trigliserida responden dengan perokok pasif sebesar 104.70 ± 43.65 mg/dL. Secara rerata terdapat perbedaan rerata kadar trigliserida antara perokok aktif dan perokok pasif. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Wowor (2014) yang menyatakan bahwa kadar trigliserida pada perokok aktif lebih tinggi dari pada perokok pasif (Sariyanto & Heriyansyah, 2017).

Pada responden penelitian didapatkan hasil yang sering mengonsumsi makanan

lemak jenuh seperti daging merah dan jeroan sebanyak 14 orang (58,3%), pernah mengonsumsi sebanyak 9 orang (37,5%), dan sebanyak 1 orang tidak pernah mengonsumsi makanan lemak jenuh (4,2%). Kemudian didapatkan hasil responden yang sering mengonsumsi makanan cepat saji seperti sosis dan daging asap sebanyak 14 orang (58,3%), pernah mengonsumsi sebanyak 7 orang (29,2%), dan sebanyak 3 orang tidak pernah mengonsumsi makanan cepat saji (12,5%). Menurut Ramadhani & Probosari (2014) mengonsumsi makanan cepat saji, dan makanan yang mengandung lemak jenuh serta tidak mempunyai pola makan yang teratur dan sehat akan menyebabkan tingginya kadar trigliserida dalam darah (Ramadhani & Probosari, 2014).

Berdasarkan uji T *independent* yang didapatkan nilai p 0,074 ($p > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan signifikan rerata kadar trigliserida antara perokok aktif dan perokok pasif. Penelitian ini sejalan dengan De Borba et al., (2014) mengatakan bahwa tidak terdapat perbedaan kadar trigliserida antara perokok aktif dan pasif (De Borba et al., 2014). Namun, berbeda dengan penelitian Sariyanto & Heriyansyah (2017) mengatakan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara kadar trigliserida terhadap perokok aktif dan pasif (Sariyanto & Heriyansyah, 2017).

karakteristik responden berdasarkan konsumsi vitamin, didapatkan hasil 1 responden (4.2%) yang mengonsumsi vitamin dan terdapat 23 responden (95.8%) yang tidak mengonsumsi vitamin. Hasil tersebut didapatkan rerata sebesar 1.96 (0.204) dengan median 2.00 (1 ; 2). Menurut Maulidina & Kusumastuti, 2014 mengonsumsi vitamin dapat memberikan pengaruh terhadap kadar trigliserida, contohnya seperti vitamin C. vitamin tersebut berperan sebagai homeostatis sehingga dapat menurunkan kadar trigliserida yang tinggi.

Pola hidup sehat seperti berolahraga dapat mempengaruhi kadar trigliserida dalam darah. pada penelitian ini didapatkan hasil sebanyak 15 orang yang hanya melakukan olahraga kurang dari 1 kali dalam seminggu atau dapat dikatakan tidak pernah berolahraga (62%,5), sebanyak 7 orang yang melakukan olahraga 2-3 kali dalam seminggu, dan sebanyak 2 orang yang mempunyai kebiasaan olahraga lebih dari 3 kali selama seminggu (8,3%). Menurut Santi *et al.*, (2018) olahraga dapat menjadi salah satu faktor untuk mempengaruhi kadar trigliserida, jika seseorang tidak sering dalam melakukan olahraga dapat menyebabkan penumpukan lipid sehingga mengganggu metabolisme dalam tubuh (Santi *et al.*, 2018).

Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu tidak memperhatikan faktor eksternal yang dapat menyebabkan tingginya hasil

pemeriksaan kadar trigliserida. Faktor eksternal seperti aktivitas fisik, obesitas dan mengonsumsi alkohol tidak digunakan dalam penelitian ini. Dengan demikian, peningkatan kadar trigliserida selain dari rokok juga dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan mengenai perbedaan kadar trigliserida pada perokok aktif dan pasif di Terminal Bulupitu Kabupaten Banyumas dapat diambil kesimpulan bahwa: Rerata kadar trigliserida perokok aktif di Terminal Bulupitu Purwokerto Kabupaten Banyumas sebesar 154.96 ± 80.44 mg/dL. Rerata kadar trigliserida perokok aktif di Terminal Bulupitu Purwokerto Kabupaten Banyumas sebesar 104.70 ± 43.65 mg/dL. Berdasarkan uji T *independent* yang didapatkan nilai p 0,074 ($p > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan signifikan rerata kadar trigliserida antara perokok aktif dan perokok pasif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, peneliti mengucapkan terima kasih kepada para Dosen di Jurusan Teknologi Laboratorium Medik D4 Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

DAFTAR PUSTAKA

- Asriani Dwi, W., Solikhah, U., & Sulistiyowati, R. 2022. Hubungan Umur dan Lingkar Pinggang Dengan Kadar Triglicerida pada Peserta Prolanis di Puskesmas Sumbang I. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(10), 367–3676.
- Binita, A., Istiarti, V., & Widagdo, L. 2016. Hubungan Persepsi Merokok dengan Tipe Perilaku Merokok pada Siswa SMK “X” di Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*, 4(5), 268–276.
- De Borba, A. T., Jost, R. T., Gass, R., Nedel, F. B., Cardoso, D. M., Pohl, H. H., Reckziegel, M. B., Corbellini, V. A., & Paiva, D. N. 2014. The influence of active and passive smoking on the cardiorespiratory fitness of adults. *Multidisciplinary Respiratory Medicine*, 9(1), 1–8.
- Hardisari, R., & Koiriyah, B. 2016. Gambaran Kadar Triglicerida (Metode Gpo-Pap) Pada Sampel Serum dan Plasma EDTA. *Jurnal Teknologi Laboratorium*, 5, 27–31.
- Hidayati, N., Al-Ghalib, H. D., Sunarjono, S., & Magfirona, A. 2022. Evaluasi Infrastruktur Terminal Bulupitu Purwokerto. *Teras Jurnal*, 12(1), 69.
- Maulidina, F. A., & Kusumastuti, A. C. 2014. Pengaruh Pemberian Vitamin C Terhadap Kadar Triglicerida Lanjut Usia Setelah Pemberian Jus Lidah Buaya (Aloe Barbadensis Miller). *Journal Of Nutrition College*, 3(4), 665–672.
- Munir, M. 2018. Pengetahuan dan Sikap Remaja Tentang Risiko Merokok pada Santri Mahasiswa di Asrama UIN Sunan Ampel Surabaya. *Klorofil*, 1(2), 93–104.
- Parwati, E. P., & Sodik, A. M. 2018. Pengaruh Merokok Pada Perokok Aktif Dan Perokok Pasif Terhadap Kadar Triglicerida. *Stikes Surya Mitra Husada*, 1, 1–7.
- Prasetyo, Y., & Junianto, A. W. T. 2014. Hubungan Tingkat Kecanduan Nikotin dengan Kebugaran Jasmani Mahasiswa Teknik Otomotif. *Medikora*, XII(1), 1–12.
- Putradana, A., & Cahyono, T. 2015. Kualitas Fisik Udara Di Terminal Bus Bulupitu Purwokerto Kabupaten Banyumas Tahun 2015. *Buletin Keslingmas*, 34(3), 147–150.
- Ramadhani, A., & Probosari, E. 2014. Perbedaan Kadar Triglicerida Sebelum Dan Setelah Pemberian Sari Bengkoang (*PACHYRRHIZUS EROSUS*) Pada Wanita. *Journal Of Nutrition College*, 3, 573–579.
- Rohmani, A., Yazid, N., & Rahmawati, A. A. 2019. Perbedaan Kadar Triglicerida Pada Perokok Tembakau Dan Perokok Elektrik. *Nicotine and Tobacco Research*, 41(41), 79–88.
- Santi, N. L. P. P. A., Wiadnya, I. B. R., & Dewi, L. B. K. 2018. Analisis Kadar Triglicerida Pelari Berdasarkan Jenis Lari. *Quality : Jurnal Kesehatan*, 11(2), 92–96.
- Sariyanto, I., & Heriyansyah, H. 2017. Perbedaan Kadar Triglicerida pada Perokok Aktif dan Perokok Pasif di RT 06 dan RT 08 Lingkungan II Kelurahan Gunung Mas Kecamatan Teluk Betung Selatan. *Jurnal Analis Kesehatan*, 6(2), 606.

- Sartika, N. A., Winaya, I. B. O., Adi, A. A. A. M., & Putra, I. P. W. J. 2018. Perubahan Histopatologi Paru-paru Mencit Jantan Pascapaparan Asap Rokok Elektrik. *Indonesia Medicus Veterinus*, 7(4), 402.
- Setiawan, C. D., Susilowati, T., & Hermawati, H. 2020. Hubungan Perilaku Merokok dengan Tingkat Konsentrasi pada Sopir Bus di Terminal Tirtonadi Surakarta. *ASJN (Aisyiyah Surakarta Journal of Nursing)*, 1(1), 25–28.
- Wowor, F. J. 2014. Perbandingan Kadar Trigliserida Darah Pada Pria Perokok Dan Bukan Perokok. *Jurnal E-Biomedik*, 1(2).