

KORELASI KADAR ASAM URAT DAN TRIGLISERIDA PADA PASIEN PJK DI RSUD BUDHI ASIH JAKARTA TIMUR

Heru Setiawan¹, Eka Puji Lestari²

¹ Poltekkes Kemenkes Jakarta III, ² RSUD. Budhi Asih Jakarta
E-mail: heru@poltekkesjakarta3.ac.id

Abstract

One of the Non-Communicable Diseases (NCD) is the number one cause of death is cardiovascular disease. Hyperuricemia is a risk factor for CHD that causes endothelial dysfunction, accelerates the deterioration of the heart muscle, resulting in an acute phase of heart failure. Hypertriglyceridemia is also a risk factor for CHD. In several research studies on CHD, there are still many that are not clear in revealing the correlation between uric acid and triglycerides in CHD patients. Facts in the field show that more than 50% of patients who enter the special inpatient room for heart disease at Budhi Asih General Hospital are examined for lipid profiles with uric acid simultaneously as the first examination. This study aims to determine the correlation between uric acid and triglyceride levels in CHD patients at Budhi Asih General Hospital. This study uses a correlative analytic design. Secondary data were taken from medical records as well as data from the results of uric acid and triglyceride examinations in the laboratory which were processed with SPSS statistical test equipment. The research subjects were inpatients specifically for heart disease at Budhi Asih Hospital for the period January 2022-May 2022 who were examined simultaneously for uric acid and triglycerides. Descriptively the mean age of patients with CHD is 56 years. The mean uric acid level in CHD patients was 8.06 mg/dL, the mean triglyceride level was 198.2 mg/dL. CHD patients with high levels of uric acid and triglycerides are more common in men. Data analysis using Spearman's correlation test, from 51 research samples obtained p value 0.000 <0.05, which means there is a correlation between uric acid and triglyceride levels in CHD patients with a correlation coefficient value of 0.681. The conclusion of this study is that there is a correlation between uric acid and triglycerides in patients with CHD in Budhi Asih Hospital. The direction of the positive correlation, the higher the uric acid level, the higher the triglyceride level.

Keywords: CHD, Uric Acid, Triglycerides, Correlation

Abstrak

Salah satu penyakit tidak menular (PTM) penyebab kematian nomor satu adalah penyakit kardiovaskuler. Hiperurisemia menjadi faktor resiko PJK yang menyebabkan disfungsi endotel, mempercepat perburukan otot jantung sehingga terjadi fase akut gagal jantung. Hipertrigliseridemia juga merupakan faktor risiko PJK. Dalam beberapa studi penelitian mengenai PJK masih banyak yang belum jelas dalam mengungkapkan korelasi antara asam urat dan trigliserida pada pasien PJK. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa lebih dari 50 % pasien yang masuk ruang rawat inap khusus penyakit jantung RSUD Budhi Asih diperiksa lipid profil dengan asam urat secara bersamaan sebagai pemeriksaan pertama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara kadar asam urat dan trigliserida pada pasien PJK di RSUD Budhi Asih. Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik korelatif. Data sekunder diambil dari rekam medis serta data hasil pemeriksaan asam urat dan trigliserida di laboratorium yang diolah dengan alat uji statistik SPSS. Subjek penelitian adalah pasien rawat inap khusus penyakit jantung RSUD Budhi Asih periode Januari 2022-Mei 2022 yang diperiksa asam urat dan

trigliserida secara bersamaan. Secara deskriptif rerata usia pasien dengan PJK adalah 57 tahun. Rerata kadar asam urat pasien PJK adalah 8,0 mg/dL, rerata kadar trigliserida 195,5 mg/dL. Pasien PJK dengan kadar asam urat dan trigliserida yang tinggi lebih banyak pada laki-laki. Analisis data menggunakan uji korelasi Spearman's, dari 51 sampel penelitian diperoleh p value $0,000 < 0,05$ yang berarti terdapat korelasi antara kadar asam urat dan trigliserida pada pasien PJK dengan nilai koefisien korelasi 0,681. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat korelasi antara asam urat dan trigliserida pada penderita PJK di RSUD Budhi Asih. Arah korelasi positif, semakin tinggi kadar asam urat maka semakin tinggi pula kadar trigliserida.

Kata kunci: PJK, Asam Urat, Trigliserida, Korelasi

Pendahuluan

Penyakit kardiovaskuler adalah penyakit yang disebabkan oleh gangguan fungsi jantung dan pembuluh darah seperti PJK, penyakit gagal jantung atau payah jantung serta hipertensi dan stroke (Kemenkes RI, 2014). Riskesdas 2018 menunjukkan prevalensi Penyakit Jantung berdasarkan diagnosis dokter di DKI Jakarta sebesar 1,9% (Kemenkes RI, 2019). Peningkatan kadar asam urat berkorelasi dengan terjadinya peningkatan resiko keparahan dan tingkat kematian PJK (Wu *et al*, 2016). Peningkatan asam urat menyebabkan disfungsi endotel akibat produksi *Reactive Oxygen Species* (ROS) yang berlebihan, penurunan jumlah *Nitric Oxide* (NO), peningkatan produksi renin, dan terjadinya reaksi inflamasi. Hal tersebut mempercepat perburukan otot jantung sehingga terjadi fase akut gagal jantung (Pualillin, Rampengan and Wantania, 2015).

Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lipida ditandai dengan peningkatan atau penurunan fraksi lipida (kolesterol total, LDL, HDL serta trigliserida) dalam plasma yang bertindak sebagai faktor risiko timbulnya penyakit kardiovaskular (Wahjuni, 2015). Pasien kardiovaskular yang memiliki tingkat asam urat tertinggi adalah pasien dengan tingkat trigliserida abnormal (Cui *et al*, 2017; Zhang *et al*, 2020).

Beberapa studi penelitian mengenai PJK masih banyak yang belum jelas dalam mengungkap hubungan antara asam urat dan trigliserida pada pasien PJK (Peng *et al*, 2015; Zhang *et al*, 2020). Beberapa pasien jantung juga sering ditemukan memiliki tingkat trigliserida yang normal meskipun memiliki kondisi asam urat yang tinggi (Novianti, 2015; Zhang *et al*, 2020).

Metode

Rancangan penelitian pada penelitian ini adalah analitik korelatif untuk melihat korelasi antara kadar asam urat dan trigliserida pada pasien PJK. Penelitian dilaksanakan di ruang rawat inap khusus penyakit jantung RSUD Budhi Asih Jakarta Timur selama Januari - Mei 2022. Variabel dependen pada penelitian ini adalah jenis kelamin dan usia. Variabel independen pada penelitian ini adalah asam urat dan trigliserida.

Populasi pada penelitian ini adalah data RM pasien PJK yang dirawat di ruang rawat inap khusus penyakit jantung RSUD Budhi Asih dalam kurun waktu Januari-Mei 2022 yang melakukan pemeriksaan asam urat dan trigliserida. Sampel penelitian adalah sebagian dari data RM pasien PJK yang dirawat di ruang rawat inap khusus penyakit jantung RSUD Budhi Asih yang melakukan

pemeriksaan asam urat dan trigliserida. Berdasarkan rumus besar sampel untuk korelasi sertaantisipasi drop out didapat jumlah sampel sebanyak 51 data.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah proporsional *simple random sampling*. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan software komputer. Data variabel univariat dianalisis dengan distribusi frekuensi (kategorik) dan dispersi (numerik), sedangkan variabel bivariat dianalisis dengan uji hipotesis untuk melihat korelasi antara kadar asam urat dan trigliserida serum pada pasien PJK.

Hasil

Deskriptif dan analisis data

Tabel 1. Jumlah Pasien PJK di Ruang Rawat Inap Khusus Penyakit Jantung yang Diperiksa Asam Urat dan Trigliserida bulan Januari-Mei 2022.

	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Total
Jumlah Pasien	68	28	63	53	60	272

Tabel 1. menunjukkan pasien PJK yang diperiksa asam urat dan trigliserida berjumlah 272 pasien.

Tabel 2. Jenis Kelamin Pasien PJK

Jenis Kelamin	n	Persentase
Laki-Laki	32	62,7 %
Perempuan	19	37,3 %
Jumlah	51	100 %

Tabel 2 menunjukkan pasien PJK yang diteliti terdiri dari 32 (62,7%) berjenis kelamin laki-laki dan 19 (37,3%) berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 51 pasien.

Tabel 1 Rerata Usia, Kadar Asam Urat dan Kadar Trigliserida Pasien PJK

Variabel	Jml	Min.	Rerata	Max.	SB
Usia Pasien	51	24	57	86	14.46
Kadar AU	51	2,5	8,06	23,3	3.42
Kadar TG	51	48	195,5	490	124.1

Tabel 3. menunjukkan usia pasien PJK yang diteliti berkisar antara 24-86 tahun dengan rerata usia 57 tahun. Rerata kadar asam urat pasien PJK adalah 8,0 mg/dL. Kadar asam urat terendah sebesar 2,5 mg/dL dan kadar tertinggi sebesar 23,3 mg/dL. Rerata kadar trigliserida pasien PJK adalah 195,5 mg/dL. Kadar trigliserida terendah sebesar 48 mg/dL dan kadar tertingginya sebesar 490 mg/dL.

Tabel 2. Jumlah Kadar Asam Urat yang Tinggi pada Laki-laki dan Perempuan

Kelompok Asam Urat	Jenis Kelamin		Total
	L	P	
Normal	6	8	14
Tinggi	27	10	37
Jumlah	33	18	51

Berdasarkan Tabel 4. didapatkan pasien dengan kadar asam urat tinggi berjenis kelamin laki-laki berjumlah 27 dan perempuan berjumlah 10 pasien dari total 51 pasien.

Tabel 3. Jumlah Kadar Trigliserida yang Tinggi pada Laki-laki dan Perempuan

Kelompok Trigliserida	Jenis Kelamin		Total
	L	P	
Normal	19	11	30
Tinggi	14	7	21
Jumlah	33	18	51

Tabel 5. menunjukkan, pasien PJK yang memiliki kadar trigliserida tinggi lebih banyak pada laki-laki (14 pasien) daripada perempuan (7 pasien).

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Data Kadar Asam Urat dan Kadar Trigliserida

Variabel	Uji Normalitas Data Kolmogorov-Smirnov	
	N	p
Kadar Asam Urat	51	0,200
Kadar Trigliserida	51	0,030

Berdasarkan Tabel 6. dapat dilihat hasil uji Kolmogorov-Smirnov, diperoleh nilai p kadar asam urat > nilai α (0,05) dan nilai p kadar trigliserida < nilai α (0,05) maka dapat disimpulkan bahwa distribusi data tidak normal sehingga analisis data dilanjutkan dengan menggunakan uji korelasi Spearman's rho.

Tabel 7. Hasil Uji Korelasi Antara Kadar Asam Urat dan Kadar Trigliserida

Variabel	Uji Korelasi Spearman's rho	
Kadar Asam Urat	Koefisien korelasi	0,681
	Nilai P	0,000
Kadar Trigliserida	N	51

Tabel 7. menunjukkan hasil uji data numerik non parametric Spearman's rho, pada tingkat kepercayaan 95% dengan nilai α 0,05, didapat nilai p 0,000 < 0,05 yang berarti terdapat korelasi antara kadar asam urat dan trigliserida pada pasien PJK dengan nilai koefisien korelasi 0,681.

Pembahasan

Hasil penelitian ini mendapatkan pasien PJK yang diperiksa kadar asam urat dan kadar trigliserida paling banyak berjenis kelamin laki-laki (62,7%). Hal ini bersesuaian dengan penelitian Marleni dan Alhabib (2017) yang mengemukakan jenis kelamin laki-laki mempunyai peluang sebanyak 31,25 kali lebih besar untuk terkena PJK dibandingkan dengan yang berjenis kelamin perempuan.

Rerata usia pasien PJK pada penelitian ini adalah 57 tahun, dimana pernah dikemukakan sebelumnya dalam penelitian Zahrawardani (2013) bahwa usia ≥ 45 tahun berisiko tinggi menderita PJK.

Rerata kadar asam urat pasien PJK pada penelitian ini adalah 8,0 mg/dL dan dari 51 pasien PJK, ada 34 orang (66,7%) yang memiliki kadar asam urat tinggi. Sesuai dengan penelitian Wantania and Lefrandt (2016) yang menunjukkan PJK disebabkan oleh kadar asam urat yang tinggi dalam darah. Asam urat merupakan indikator kelainan metabolik yang dapat memperparah PJK. Setiap peningkatan kadar asam urat dalam darah 1 mg/dl, mortalitas PJK akan meningkat sebesar 15% (Li et al, 2016). Buku pedoman diagnosis dan pengelolaan gout (2018) menyebutkan obat-obat antihipertensi golongan thiazide, dan *loop diuretic*, heparin intravena serta siklosporin dapat meningkatkan kadar asam urat serum.

Rerata kadar trigliserida pasien PJK pada penelitian ini adalah 195,5 mg/dL dan dari 51 pasien PJK, ada 31 orang (60,8%) yang memiliki kadar trigliserida tinggi. Peningkatan kadar trigliserida akan memicu munculnya thrombosis plak pada pembuluh darah sehingga dapat menimbulkan PJK (Ghani et al, 2016). Peningkatan trigliserida membuat peran kolesterol LDL untuk membentuk plak aterosklerosis menjadi semakin besar dan menjadi toksik pada dinding arteri serta mengurangi fungsi dari kolesterol HDL sehingga meningkatkan risiko PJK (Panjaitan, 2020).

Penelitian ini menunjukkan kadar asam urat tinggi banyak dialami oleh laki-laki. Hal ini sesuai dengan penelitian Firdayanti (2019) yang menunjukkan jenis kelamin laki-laki memiliki persentase terbanyak menderita hiperurisemia dibandingkan perempuan. Penelitian lain oleh Artini (2019) menunjukkan responden laki-laki berisiko Hiperurisemia 3,875 kali lebih besar jika dibandingkan responden perempuan.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan kadar trigliserida tinggi lebih banyak dialami oleh laki-laki dibanding perempuan. Hal ini sejalan dengan penelitian Watuseke (2016) yang menunjukkan berdasarkan jenis kelamin, responden yang memiliki kadar trigliserida tinggi terbanyak adalah laki - laki dibanding perempuan.

Hasil uji korelasi Spearman's rho didapat nilai $p < 0,000 < \alpha (0,05)$, artinya terdapat korelasi antara kadar asam urat dengan kadar trigliserida pada pasien PJK dengan nilai koefisien korelasi 0,681 yang artinya ada korelasi yang kuat dengan arah korelasi positif, artinya semakin tinggi kadar asam urat maka semakin tinggi pula kadar trigliserida. Mekanisme yang mendasari ini adalah peningkatan lipid menyebabkan peningkatan asam urat yang tinggi karena asam urat mempromosikan peroksidasi lipid, menghasilkan radikal bebas oksigen dan menyebabkan peradangan pembuluh darah. Selain itu, konsentrasi asam urat yang berlebihan umumnya dianggap sebagai mediator inflamasi gangguan

endokrin pada jaringan adiposa yang mungkin merupakan faktor signifikan yang menyebabkan peningkatan kadar trigliserida. Hal ini secara positif berhubungan pada resiko terjadinya PJK (Mazidi et al, 2018).

Kesimpulan dan Saran

Jumlah pasien PJK yang diperiksa asam urat dan trigliserida dari bulan Januari sampai dengan Mei tahun 2022 adalah sebanyak 272 pasien. Pasien PJK yang diperiksa asam urat dan trigliserida berjenis kelamin laki-laki ada sebanyak 32 (62,7%) orang dan berjenis kelamin perempuan ada sebanyak 19 (37,3%) orang. Rerata usia pasien dengan PJK di ruang rawat inap khusus penyakit jantung adalah 57 tahun. Rerata kadar asam urat pasien PJK di ruang rawat inap khusus penyakit jantung adalah 8,0 mg/dL. Rerata kadar trigliserida pasien PJK di ruang rawat inap khusus penyakit jantung adalah 195,5 mg/dL. Diketahui jumlah kadar asam urat yang tinggi adalah 27 pada laki-laki dan 10 pada perempuan. Diketahui jumlah kadar trigliserida yang tinggi adalah 14 pada laki-laki dan 7 pada perempuan.

Terdapat korelasi antara kadar asam urat dengan kadar trigliserida pada pasien PJK dengan nilai koefisien korelasi 0,681 yang artinya hubungan yang kuat dengan arah korelasi positif, artinya semakin tinggi kadar asam urat maka semakin tinggi kadar trigliserida.

Kepada pasien PJK disarankan untuk secara rutin melakukan pemeriksaan asam urat dan trigliserida agar lebih terkontrol dalam penatalaksanaan terapinya.

Daftar Pustaka

- Cui LF, Shi HJ, Wu SL, Shu R, Liu N, Wang GY, Zhou B, Sun K, Yu P, Wang J, et al. 2017. Association Of Serum Uric Acid And Risk Of Hypertension In Adults: A Prospective Study Of Kailuan Corporation Cohort. *Clin Rheumatol*. Edisi Mei 2017. Vol 36 No 5: 1103–1110.
- Ghani, Lannywati., Susilawati, Made., Novriani, Harli. 2016. Faktor Risiko Dominan PJK di Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan*. September 2016. Vol 44 No 3: 153 – 164.
- Kemenkes RI. 2014. Situasi Kesehatan Jantung. Available from URL: <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-jantung.pdf>. htm. Cited 2021. Sept. 27.
- Li M, Hu X, Fan Y, Li K, Zhang X, Hou W, dkk. 2016. Hyperuricemia And The Risk For Coronary Heart Disease Morbidity And Mortality A Systematic Review And Dose-Response Meta Analysis. *Sci Rep*. Edisi Januari 2016. Vol 6 No 1: 1 – 11.
- Marleni, Lily, Alhabib, Aria. 2017. Faktor Risiko PJK di RSI SITI Khadijah Palembang. *Jurnal Kesehatan*. Edisi November 2017. Vol 3 No 3: 478 – 483.
- Mazidi M, Kengne AP, Katsiki N, Mikhailidis DP, Banach M. 2018. Inverse Association Between Serum Antioxidant Levels And Inflammatory Markers Is Moderated By Adiposity: A Report Based On A Large Representative

- Population Sample Of American Adults. *Brit J Nutr*. Edisi Desember 2018. Vol 120 No 11: 1272 –1280.
- Noviyanti. 2015. *Hidup Sehat tanpa Asam Urat*. Yogyakarta: Notebook (Perpustakaan Nasional RI).
- P2PTM Kemenkes RI. 2019. Hari Jantung Sedunia (HJS) Tahun 2019: Jantung Sehat, SDM Unggul. Available from URL: <http://p2ptm.kemkes.go.id/kegiatan-p2ptm/pusat-/hari-jantung-sedunia-hjs-tahun-2019-jantung-sehat-sdm-unggul>. htm. Cited 2021. Apr. 11.
- Palazzuoli, A., Ruocco, G., De Vivo, O., Nuti, R., & McCullough, P. A. 2017. Prevalence of Hyperuricemia in Patients With Acute Heart Failure With Either Reduced or Preserved Ejection Fraction. *American Journal of Cardiology*. Edisi Oktober 2017. Vol 120 No 7: 1146 – 1150.
- Panjaitan, Selfi. 2020. Analisa Kadar Trigliserida Pada Penderita Hipertensi Yang Dirawat Inap Di Rumah Sakit Tentara Tk Iv Pematangsiantar. Karya Tulis Ilmiah. Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Program RPL.
- Patriyani, R. and Purwanto, D. 2016. Faktor Dominan Risiko Terjadinya PJK (PJK). (*JKG*) *Jurnal Keperawatan Global*, 1(1), pp. 23-30. doi: 10.37341/jkg.v1i1.12.
- Peng, Wang, Kao et al. 2015. Relationship Between Hyperuricemia And Lipid Profles In US Adults. *BioMed Research International*. Edisi Januari 2015. Volume 2015: 1 – 7.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Untari, I., & Wijayanti, T. 2017. Hubungan Antara Pola Makan Dengan Penyakit Gout. *The 5 Th Urecol Proceeding*. Prodi D3 Keperawatan Stikes Pku Muhammadiyah Surakarta, 730-735.
- WHO. 2020. The Top 10 Causes of Death. Available from URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>. htm Cited 2022 Mar. 17.
- Wu, A. H., Gladden, J. D., Ahmed, M., Ahmed, A., & Filippatos, G. 2016. Relation Of Serum Uric Acid To Cardiovascular Disease. *International Journal of Cardiology*. Edisi Juni 2016. Vol 213: 4–7.
- Zahrawardani, Diana , Kuntio, S.H., dan Hema, D. A. 2013. Analisis Faktor Risiko Kejadian PJK di RSUP Dr. Kariadi Semarang. *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*. Edisi 2013. Vol 1 No 2: 13 – 20.
- Zhang L, Li JL, Guo LL, Li H, Li D, Xu G. 2020. The Interaction Between Serum Uric Acid And Triglycerides Level On Blood Pressure In Middle-Aged And Elderly Individuals In China: Result From A Large National Cohort Study. *BMC Cardiovasc Disord*, Edisi April 2020. Vol 20 No 174: 1 - 11.