



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkmumi.ac.id/index.php/woh/article/view/woh6201>

Korelasi Usia dengan Kadar Kolesterol, Gula Darah Sewaktu (GDS) dan Asam Urat

Yusuf Sabilu^{1*}, Irma²

¹Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo

²Departemen Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo

Email Penulis Korespondensi (*): yusufsabilu@yahoo.com

yusufsabilu@yahoo.com^{1*}, irmankedtrop15@uho.ac.id²

(0852-9932-9925)

ABSTRAK

Usia merupakan salah satu variabel penting dalam kejadian penyakit degeneratif seperti penyakit jantung, stroke, diabetes mellitus (DM) dan gangguan ginjal. Diperkirakan kematian karena penyakit degeneratif di dunia pada tahun 2030 akan meningkat yaitu penyakit jantung iskemik sekitar 7,2 juta kasus dan stroke sekitar 5,5 juta kasus. Hal ini menjadi beban ganda di berbagai negara termasuk di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara umur dengan kadar kolesterol, gula darah sewaktu dan asam urat. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional study* yang bertujuan untuk menganalisis korelasi antar faktor usia dengan kadar kolesterol, kadar gula darah sewaktu (GDS) dan kadar asam urat. Sampel yang dilibatkan dalam penelitian ini sebanyak 24 orang yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Analisis data untuk uji korelasi adalah dengan menggunakan uji Spearman. Hasil diperoleh bahwa peningkatan kadar kolesterol ($P\text{ value} = 0,000 < \alpha = 0,05$ dengan $R = 0,703$); kadar GDS ($P\text{ value} = 0,454 > \alpha = 0,05$ dengan $R = 0,160$) dan kadar asam urat ($P\text{ value} = 0,454 > \alpha = 0,05$ dengan $R = 0,235$). Dapat disimpulkan bahwa usia berkorelasi positif dengan kadar kolesterol, artinya semakin tua usia seseorang maka semakin tinggi kadar kolesterolnya. Usia tidak berkorelasi dengan kadar GDS dan kadar asam urat. Diharapkan semakin tinggi usia seseorang harus merubah gaya hidupnya dengan gaya hidup sehat agar terhindar dari berbagai masalah penyakit khususnya penyakit degeneratif yang sangat berkaitan dengan pola hidup.

Kata kunci : Korelasi; usia; kolesterol; glukosa; asam urat

PUBLISHED BY :

Public Health Faculty
Universitas Muslim Indonesia

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :

jurnal.woh@gmail.com, jurnalwoh.fkm@umi.ac.id

Phone : +62 85397539583

Article history :

Received 5 November 2022

Received in revised form 25 Januari 2023

Accepted 20 Maret 2023

Available online 25 April 2023

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Age is one of the important variables in the incidence of degenerative diseases such as heart disease, stroke, diabetes mellitus (DM) and kidney disorders. It is estimated that by 2030 there will be an increase in deaths due to degenerative diseases in the world, namely ischemic heart disease of around 7.2 million cases and stroke of around 5.5 million cases. This is a double burden in various countries including Indonesia.. This research is an analytical observational study with a cross sectional study design which aims to analyze the correlation between age factors and cholesterol levels, time blood sugar levels (TBS) and uric acid levels. The sample involved in this study were 24 people who were taken by purposive sampling technique. Analysis of the data for the correlation test is to use the Spearman test. The results showed that the increase in cholesterol levels (P value = $0.000 < = 0.05$ with $R = 0.703$); TBS levels (P value= $0.454 > =0.05$ with $R=0.160$) and uric acid levels (P value= $0.454 > =0.05$ with $R=0.235$). It can be concluded that age is positively correlated with cholesterol levels, meaning that the older a person is, the higher their cholesterol levels. Age does not correlate with GDS levels and uric acid levels. It is expected that the higher the age of a person must change his lifestyle with a healthy lifestyle in order to avoid various disease problems, especially degenerative diseases that are closely related to lifestyle.

.Keywords : Correlation :age: cholesterol: glucose: uric acid

PENDAHULUAN

Transisi epidemiologi penyakit telah mengubah pola penyebaran penyakit secara global. Awalnya penyakit infeksi lebih cenderung terjadi pada negara berkembang dan penyakit noninfeksi atau penyakit degenaratif cenderung terjadi pada negara – negara maju. Diprediksi pada tahun 2030 kematian akibat penyakit degeneratif akan lebih banyak dibandingkan dengan penyakit infeksi. Penyakit jantung iskemikemik sekitar 7,2 juta kematian dan stroke sekitar 5,5 juta kematian¹. Kematian karena penyakit tidak menular atau penyakit degeneratif semakin memprihatinkan, terutama di negara – negara maju seperti Amerika dan Meksiko. Saat ini penyakit degeneratif seperti penyakit kardiovakuler, tumor dan kanker hati menjadi pembunuh utama pada kelompok penyakit degeneratif atau penyakit tidak menular di dunia. Data dari *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2020 menunjukkan bahwa kematian penyakit jantung (20,1%), diabetes tipe 2 (15,2%), tumor ganas (10,8%) dan kanker hati (7,6%). Angka kematian karena penyakit degeneratif ini sangat mengawatirkan².

Saat ini negara berkembang justru sudah mengalami beban ganda dari kedua penyakit ini yaitu penyakit infeksi dan penyakit degeneratif. Beban ganda penyakit ini sudah banyak dialami oleh berbagai negara berkembang termasuk dibagian Afrika³. Indonesia merupakan salah satu negara berkembang di kawasan Asia dan Asia Tenggara⁴. Permasalahan kesehatan di negara berkembang sangat kompleks, terutama terkait masalah penyakit, mulai dari penyakit infeksi maupun penyakit-penyakit degeneratif.⁵

Akhir –akhir ini kasus penyakit degeneratif terus meningkat. Peningkatan kasus penyakit degeneratif sering dikaitkan dengan usia dan perubahan pola hidup⁶. Penyakit degeneratif merupakan penyakit yang terjadi akibat penurunan fungsi organ tubuh karena akibat dari proses penuaan. Proses penuaan adalah merupakan sesuatu yang pasti terjadi pada setiap orang. Beberapa penyakit yang

masuk dalam kelompok penyakit degeneratif antara lain kanker, hipertensi, diabetes mellitus, stroke, jantung koroner, kardiovaskular, obesitas, dislipidemia, asam urat dan lain-lain. Pada beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa munculnya penyakit degeneratif memiliki ikatan yang kuat dengan bertambahnya proses penuaan atau usia seseorang⁷.

Tingginya kadar kolesterol, glukosa dan kadar asam urat sering dikaitkan dengan faktor risiko dan penyebab terjadinya penyakit degeneratif yang berbahaya seperti penyakit jantung, stroke, gangguan ginjal, diabetes mellitus dan penyakit – penyakit metabolik lainnya. Penelitian telah banyak dilakukan untuk melihat tentang hubungan antara faktor usia dengan berbagai penyakit degeneratif. Penelitian Robrusan menemukan bahwa faktor usia merupakan faktor resiko terhadap kejadian salah satu penyakit degeneratif yaitu penyakit diabetes mellitus (DM). Penyakit diabetes mellitus merupakan penyakit yang disebabkan oleh tingginya kadar gula darah (glukosa dalam darah). Orang dengan usia ≥ 45 tahun memiliki 1,7 kali lebih besar mengalami penyakit DM dibandingkan dengan orang yang berusia < 45 tahun⁸. Demikian juga dengan penelitian Rahayu et al (2012) yang menemukan hubungan antara faktor usia dengan kejadian diabetes mellitus⁹. Penyakit degeneratif lainnya yang juga sudah terbukti berhubungan dengan usia adalah hipertensi¹⁰.

Penyakit degeneratif lain yang dapat dipengaruhi oleh usia adalah kolesterol. Kolesterol adalah lemak yang berwarna kekuningan yang berbentuk seperti lilin yang diproduksi oleh hati. Siregar et al (2020) telah membuktikan dalam penelitiannya bahwa usia berhubungan dengan kejadian kolesterol. Penelitian Siregar dari hasil uji multivariat ditemukan bahwa salah satu faktor dominan terhadap kejadian atau tingginya kadar kolesterol seseorang adalah faktor usia¹¹. Demikian juga penyakit asam urat merupakan salah satu penyakit degeneratif yang umum terjadi dimasyarakat. Penyakit ini cenderung menyerang orang dengan berat badan berlebihan dan pola hidup yang kurang sehat¹². Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis korelasi antara faktor usia dengan kadar kolesterol, kadar glukosa atau gula darah sewaktu dan asam urat pada masyarakat yang tinggal di daerah perdesaan. Karena kadar kolesterol, kadar glukosa atau kadar gula darah sewaktu dan kadar asam urat menjadi faktor risiko dan penyebab munculnya penyakit degeneratif yang lebih serius dan sebagai indikator status kesehatan masyarakat yang dapat menggambarkan pola penyakit dimasyarakat khususnya yang tinggal di daerah perdesaan.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional study*. Penelitian dilakukan terhadap aparat pemerintahan dan ibu – ibu pengurus pembinaan kesejahteraan keluarga (PKK) serta tokoh masyarakat Desa Wonua Morini Kecamatan Morosi Kabupaten Konawe yang berjumlah sebanyak 24 orang. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 24 orang yang diambil dengan teknik total sampling yaitu semua anggota populasi dijadikan sampel pada penelitian ini. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *easy touch* untuk mengukur kadar kolesterol, glukosa, dan asam urat serta angket/kuesioner untuk pengisian data responden seperti umur dan jenis kelamin. Data yang sudah dikumpulkan selanjutnya dianalisis secara

statistik dengan uji korelasi pearson dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) jika datanya berdistribusi normal dan jika tidak berdistribusi normal maka akan menggunakan uji spearman.

HASIL

Analisis Univariat

Tabel 1. Hasil Analisis Univariat Variabel Penelitian

Variabel Penelitian	Mean	Minimum	Maksimum	Normal
Usia	48,38	22	68	-
Kolesterol	214,83	106	297	<200
Kadar Gula Darah Sewaktu	123,75	72	311	< 200
Asam Urat	5,76	3,1	9,2	Pria : 3,5-7 & Wanita 2,6-6

Dari tabel 1 diatas dapat disimpulkan bahwa rata – rata usia responden adalah 48 tahun dan masih tergolong usia produktif. Selain itu tabel 1 juga menunjukkan bahwa rata – rata kadar kolesterol responden adalah 214,83 mg/dL melebihi ambang batas normal yaitu < 200 mg/dL. Sedangkan dari aspek kadar gula darah sewaktu (GDS) dan kadar asam urat responden masih berada dalam ambang batas normal. Rata – rata kadar GDS responden adalah 123,75 mg/dL dan rata – rata kadar asam urat responden adalah 5,76 mg/dL. Ambang batas normal untuk kadar gula darah sewaktu (GDS) adalah < 200 mg/dL dan ambang batas normal untuk kadar asam urat adalah untuk pria 3,5-7 mg/dL dan perempuan 2,6 – 6 mg/dL.

Analisis Bivariat

Sebelum dilakukan uji korelasi antar variabel terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data. Hasil uji normalitas data seperti tersaji pada tabel 2 berikut ini :

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Variabel Penelitian

Variabel Penelitian	P Value
Usia	0,316
Kadar Kolesterol	0,034
Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS)	0,001
Kadar Asam Urat	0,934

Dari tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa sebagian data variabel penelitian tidak berdistribusi normal. Variabel yang berdistribusi normal hanya usia ($p=0,316$) dan kadar asam urat ($p=0,934$), sedangkan variabel yang tidak berdistribusi normal juga ada dua yaitu kadar kolesterol ($p=0,034$) dan kadar gula darah sewaktu ($p=0,001$). Berdasarkan hasil uji normalitas data dengan *Shapiro-Wilk* dapat disimpulkan bahwa data tidak sepenuhnya berdistribusi normal, sehingga analisis korelasi yang digunakan adalah uji *Spearman*. Selengkapnya hasil analisis korelasi dengan uji *Spearman* dapat lihat pada tabel 3 berikut ini :

Tabel 3. Hasil Uji Korelasi Variabel dengan Uji Spearman

	Variabel Penelitian	Usia	Kadar Kolesterol	Gula Darah Sewaktu	Kadar Asam Urat
Usia	Correlation Coefficient	1,000	,703**	,160	,235
	Sig. (2-tailed)	.	,000	,454	,269
	N	24	24	24	24
Kolesterol	Correlation Coefficient	,703**	1,000	,205	,285
	Sig. (2-tailed)	,000	.	,336	,177
	N	24	24	24	24
Gula Darah Sewaktu	Correlation Coefficient	,160	,205	1,000	,488*
	Sig. (2-tailed)	,454	,336	.	,016
	N	24	24	24	24
Asama Urat	Correlation Coefficient	,235	,285	,488*	1,000
	Sig. (2-tailed)	,269	,177	,016	.
	N	24	24	24	24
Kolesterol	Correlation Coefficient	,703**	1,000	,205	,285
	Sig. (2-tailed)	,000	.	,336	,177
	N	24	24	24	24

Dari tabel 3 di atas dapat disimpulkan bahwa usia berhubungan dengan kadar kolesterol dengan $P\text{ value} = 0,000 < \alpha = 0.05$ dan $R = 0.703$ yang memiliki arah positif. Artinya kekuatan korelasi termasuk kategori kuat dan merupakan faktor risiko dari tingginya kadar kolesterol dalam darah. Semakin tinggi usia seseorang, semakin tinggi pula kadar kolesterolnya. Tabel 3 juga menunjukkan bahwa kadar GDS dengan $P\text{ value} = 0,454 > \alpha = 0.05$ dan $R = 0.160$ dan kadar asam urat dengan $P\text{ value} = 0,269 > \alpha = 0.05$ dan $R = 0.235$, ini menunjukkan bahwa usia tidak berhubungan dengan kadar glukosa dan kadar asam urat dan keduanya usia bukan faktor resiko meningkatnya kadar GDS dan asam urat.

PEMBAHASAN

Korelasi Usia dengan Kadar Kolesterol

Usia merupakan salah satu variabel penting dalam proses terjadinya penyakit, baik penyakit infeksi maupun penyakit non infeksi atau penyakit degeneratif. Usia juga merupakan karakteristik individu yang berpengaruh terhadap kepatuhan seseorang dalam menjalani pola hidup sehat¹³. Penyakit menular atau penyakit infeksi lebih cenderung terjadi di negara – negara berkembang. Penyakit infeksi atau penyakit tropis ini seperti diare, infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) dan tubeculosisi (TBC) menjadi penyakit menular yang dominan di negara berkembang¹⁴. Penyakit non infeksi seperti penyakit stroke, penyakit jantung, diabetes mellitus, hipertensi adalah contoh dari beberapa penyakit non infeksi atau penyakit degeneratif yang kejadiannya berkorelasi dengan faktor usia¹⁵

Penyakit tidak menular atau penyakit degeneratif seperti stroke terus meningkat persentasenya dalam menyebabkan kematian dan penurunan kualitas hidup¹³. Penyakit metabolik yang merupakan kunci penyakit tidak menular yaitu kelebihan berat badan/obesitas, tekanan darah meningkat/hipertensi, glukosa darah yang tinggi dan kadar kolesterol yang meningkat serta kadar

asam urat yang tinggi. Penyakit DM adalah salah satu penyakit degeneratif yang berawal dari gangguan metabolik dalam tubuh. DM terkadang tidak disadari oleh penderitanya. Seorang penderita DM mengetahui dirinya mengalami DM jika telah dilakukan pemeriksaan kadar glukosa atau skrining kadar gula darah sewaktu¹⁶.

Usia responden berdasarkan hasil penelitian ini rata – rata usia 48 tahun. Usia ini tergolong masih usia produktif¹⁷. Walaupun usia 48 tahun ini masih tergolong usia produktif, tetapi diusia ini organ tubuh sudah mulai mengalami pengunduran fungsi dan sudah mulai bermunculan berbagai masalah kesehatan terutama terkait dengan masalah metabolisme. Oleh karena itu di usia ini sudah mulai banyak muncul gejala gangguan kesehatan terutama penyakit -penyakit degeneratif. Dari penelitian ini juga diperoleh bahwa rata – rata kadar kolesterol responden adalah 214,83 mg/dL yang tergolong diatas ambang batas normal (< 200 mg/dL). Ini menunjukkan bahwa gaya hidup/pola hidup responden kurang baik atau kurang sehat. Berdasarkan wawancara dengan responden mereka mengatakan bahwa mereka lebih sering mengkonsumsi daging karena sering ada pesta di desa ini. Dan di pesta tersebut mereka makan daging dengan tidak membatasi porsiya tidak ada diet. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa usia berhubungan dengan tingginya angka kolesterol. Dalam uji korelasi dengan uji *Spearman* diperoleh nilai bahwa $P\ value=0,000$ dan $R=0,703$.

Penelitian sebelumnya yang tidak sesuai dengan penelitian ini adalah penelitian dari Ujjani (2015) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara faktor usia dengan kadar kolesterol dengan nilai $P\ value=0,252$ dan $R=-0,122$. Dalam penjelasan Ujjani sesuai hasil penelitiannya tidak adanya hubungan antara faktor usia dan kadar kolesterol karena sepanjang penelitiannya faktor lain tidak ikut diperhatikan, misalnya antara lain olahraga, merokok, peminum alkohol dan hal lain seperti aktivitas fisik respondennya¹⁸.

Penjelasan ilmiah terkait meningkatnya kadar kolesterol seiring dengan bertambahnya usia adalah karena berawal dari pemunduran fungsi – fungsi organ tubuh pada usia 40 tahun ke atas. Selain itu karena diusia 48 tahun aktivitas fisik sudah semakin berkurang. Responden dalam penelitian ini juga mayoritas (83,3%) adalah perempuan dan mereka sudah tidak aktif bekerja (hanya sebagai ibu rumah tangga). Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Domanski et al (2020) yang menemukan bahwa ada korelasi antara usia dengan peningkatan kadar kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*) atau yang dikenal dengan kolesterol jahat. Penelitian Domanski dengan pendekatan kohor dengan lama waktu pengamatan selama 16 tahun, diakhir pengamatan ditemukan bahwa setelah usia 40 tahun keatas reponden banyak yang mengalami penyakit jantung yang berawal dari peningkatan kadar kolesterol. Hal ini menunjukkan bahwa ada korelasi antara bertambahnya usia dengan peningkatan kadar kolesterol dalam darah yang dapat mengakibatkan penyakit yang lebih serius yaitu penyakit – penyakit kardivaskuler¹⁹.

Secara teori kadar kolesterol dapat meningkat karena dipengaruhi oleh tiga hal utama, yaitu: diet tinggi kolesterol dan lemak, ekskresi kolesterol ke kolon melalui asam empedu terlalu sedikit dan produksi kolesterol endogen di hati yang terkait dengan faktor genetik terlalu banyak. Peningkatan

asupan tinggi kolesterol dapat menyebabkan peningkatan kadar kolesterol serum hanya dalam jumlah yang relatif kecil. Meskipun demikian apabila kolesterol diabsorpsi, peningkatan konsentrasi kolesterol akan menyebabkan kolesterol menghambat sintesisnya sendiri dengan menghambat *HMG-koA reduktase* untuk menghalang terjadinya kenaikan kadar kolesterol plasma secara berlebihan. Hasilnya, kadar kolesterol plasma biasanya tidak mengalami peningkatan atau penurunan melebihi 15% dengan perubahan pada asupan kolesterol dalam diet. Hal ini seperti teori yang disampaikan oleh Guyton (2007) yang dikutip oleh Ujiani¹⁸. Teori ini sesuai dengan kondisi dari sampel dalam penelitian ini karena semua responden tidak ada yang melakukan diet atau pembatasan konsumsi terhadap asupan lemak dan koleterol. Seperti makanan yang bersumber hewani atau daging.

Korelasi Usia dengan Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS)

Kadar gula darah sewaktu (GDS) adalah hasil pemeriksaan kadar glukosa dalam darah yang dilakukan kapan saja, tanpa didahului dengan berpuasa²⁰. Glukosa merupakan karbohidrat terpenting yang kebanyakan diserap ke dalam aliran darah sebagai glukosa dan gula lain diubah menjadi glukosa di hati. Glukosa adalah bahan bakar utama dalam jaringan tubuh serta berfungsi untuk menghasilkan energi²¹. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata – rata kadar GDS responden 123,73 mg/dL, walaupun ada responden dengan kadar GDS 311 mg/dL. Rerata kadar GDS responden masih berada dalam ambang batas normal yaitu < 200 mg/dL. Dalam penelitian ini diperoleh bahwa tidak ada hubungan antara usia dengan kadar GDS. Artinya bertambahnya usia tidak akan meningkatkan kadar gula darah/glukosa dan bukan merupakan faktor risiko terjadinya peningkatan kadar glukosa dalam darah atau kadar gula darah sewaktu (GDS). Hasil penelitian ini bertentangan dengan teori yang menyatakan bahwa salah satu faktor risiko meningkatnya kadar glukosa dalam darah adalah faktor usia. Penelitian lain juga bertentangan dengan hasil penelitian ini, yaitu penelitian Estri et al (2020) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara faktor usia dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah²².

Peneliti berasumsi bahwa tidak adanya hubungan antara usia dengan kadar glukosa dalam penelitian ini karena dipengaruhi oleh pola konsumsi dari pada responden. Wawancara dengan responden, mereka menyatakan bahwa tidak terlalu suka dengan makanan yang terlalu manis karena takut terkena penyakit kencing manis atau diabetes. Hal menunjukkan bahwa sesungguhnya responden sudah ada yang memahami beberapa faktor risiko dari kejadian penyakit DM diabetes, sehingga mereka sudah mulai mengontrol pola makan terhadap makanan yang banyak mengandung glukosa seperti kue-kue dan minum yang terlalu manis. Selain itu secara teori terjadinya suatu penyakit, biasanya sebagai akibat dari interaksi antara *host*, *agent* dan *enviroment* atau lingkungan. Dalam kasus terjadinya diabetes atau peningkatan kadar glukosa, tentu sangat berkaitan dengan faktor *host* (orangnya) seperti pola konsumsi dan faktor *agent* misalnya pembatasan terhadap makanan yang banyak mengandung glukosa. Adanya pengetahuan responden tentang pentingnya mengontrol atau pembatasan terhadap makanan atau minuman yang banyak mengandung glukosa, tentu menjadi salah satu alasan tidak adanya korelasai antara usia dengan kadar gula daraah. Karena pengetahuan yang

baik tentang sesuatu objek akan menjadi dasar dalam tindakan dan keputusan termasuk keputusan dalam berperilaku hidup sehat. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari Evi (2014) yang menyatakan bahwa salah satu faktor utama dalam kejadian diabetes mellitus atau peningkatan kadar gula darah adalah gaya hidup yaitu pola konsumsi. Misalnya karena tingginya konsumsi terhadap makanan yang banyak mengandung glukosa seperti karbohidrat dan rendahnya konsumsi terhadap makanan yang berserat tinggi²³. Teori menyatakan bahwa adanya hubungan antara faktor usia dengan kadar glukosa darah disebabkan karena adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel β pancreas dalam memproduksi insulin. Selain itu, pada individu yang berusia lebih tua terdapat penurunan aktivitas mitokondria di selsel otot sebesar 35%. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar lemak di otot sebesar 30% dan memicu terjadinya resistensi insulin²⁴.

Korelasi antara Usia dengan Kadar Asam Urat

Asam urat merupakan penyakit karena adanya kumpulan produk metabolisme purin dalam tubuh. Penyebab utama asam urat sendiri yaitu gangguan metabolisme hiperurisemia yang didefinisikan sebagai peninggian kadar asam urat lebih dari 7,0 ml/dl dan 6,0 mg/dl. *Arthritis gout* (asam urat) biasanya memiliki gejala yaitu timbulnya rasa nyeri pada bagian sendi tubuh, peradangan pada sendi yang tertekan dan kemerahan pada daerah yang telah terjadi asam urat, kekakuan serta pembengkakan pada sendi yang tertekan. Asam urat dapat disebabkan oleh dua faktor utama yaitu tingginya produksi kadar purin dalam tubuh akibat sintesis purin yang berlebihan dan penurunan ekskresi asam urat dalam tubuh akibat gangguan fungsi ginjal. Asam urat adalah senyawa yang larut dalam air yang merupakan hasil akhir metabolisme purin²⁵.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata – rata kadar asam urat responden masih berada dalam ambang normal yaitu sebesar 5,76 mg/dL, meskipun ada diantara responden yang memiliki nilai kadar asam urat yang cukup tinggi yaitu 9,2 mg/dL. Hasil analisis korelasi dengan uji *Spearman* diperoleh bahwa $Pvalue = 0,269 > \alpha=0.05$ dan $R=0.235$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan usia dengan kadar asam urat. Secara teori, ada banyak faktor yang menjadi risiko terjadinya peningkatan kadar asam urat pada seseorang diantaranya adalah faktor faktor keturunan, pola makan dengan tinggi protein dan kaya senyawa purin lainnya, konsumsi alkohol berlebihan, hambatan pembuangan asam urat karena penyakit tertentu, penggunaan obat-obatan yang meningkatkan kadar asam urat, penggunaan antibiotika secaraberlebihan, obesitas, serta faktor lainnya seperti stress, cedera sendi, hipertensi, dan olahraga yang berlebihan²⁶. Artinya bahwa faktor usia bukanlah satu – satunya penentu terjadinya peningkatan kadar asam urat dalam darah. Hal ini didukung dengan teori Jhon Gordon yang di kutip oleh Irma et al (2020) yang menyatakan bahwa mekanisme atau proses dan penyebab terjadinya suatu penyakit dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satunya dari aspek individu atau orangnya seperti perubahan perilaku yang kurang sehat menjadi lebih sehat²⁷.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya oleh Kurniawati (2018) yang menemukan bahwa ada hubungan usia dengan kenaikan kadar asam urat pada wanita dewasa. Peneliti berasumsi bahwa perbedaan sampel dalam responden kedua penelitian ini ikut mempengaruhi hasil penelitian

dan menjadikan hasil akhir kedua penelitian ini juga berbeda. Sampel penelitian dari Kurniawati seluruhnya (100%) adalah wanita sedangkan sampel dalam penelitian ini sebagian (16,7%) adalah laki – laki. Selain itu rerata usia dalam penelitian ini adalah 48 tahun sedangkan penelitian dari Kurniawati mayoritas (58,3%) respondennya berusia 48-75 tahun²⁸.

KESIMPULAN DAN SARAN

Usia berkorelasi secara positif dengan kadar kolesterol, artinya semakin tua usia seseorang maka semakin besar peluang mengalami peningkatan kadar kolesterol dalam darahnya. Usia tidak berkorelasi dengan kadar gula darah sewaktu (GDS) dan kadar asam urat karena mekanisme terjadinya peningkatan kadar GDS dan kadar asam urat bukanlah satu – satunya hanya dipengaruhi oleh faktor usia melainkan lebih kepada dipengaruhi faktor genetik dan pola makan demikian juga dengan kadar asam urat faktor usia bukan penentu tunggal dari peningkatan kadar asam urat tetapi lebih kepada pola makan yang tidak sehat misalnya terlalu banyak mengonsumsi makanan yang mengandung purin. Oleh karena itu dengan semakin bertambahnya usia maka pola hidup yang sehat harus dapat diterapkan secara ketat dan menjadi perhatian bagi setiap orang agar tetap sehat dan terhindar dari berbagai penyakit degeneratif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Kepala Desa Wonua Morini Kecamatan Morosi Kabupaten Konawe dan seluruh aparatnya yang telah memfasilitasi dan mendukung sepenuhnya kegiatan penelitian ini. Juga terima kasih kepada ibu – ibu PKK yang sudah ikut terlibat dalam penelitian ini sebagai responden penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Lopes A. D & Mathers C.D. Measuring The Global Burden of Disease and Epidemiological Transitions: 2002–2030. *Ann Trop Med Parasitol.* 2013;100(5-6):481-499. doi:<https://doi.org/10.1179/136485906X97417>
2. Barquera S, Rivera JA. Obesity in Mexico: rapid epidemiological transition and food industry interference in health policies. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2020;8(9):746-747. doi:10.1016/S2213-8587(20)30269-2
3. Mathers C, Bernard C, Iburg K. Global burden of disease in 2002: data sources, methods and results. *Glob Program Evid Heal Policy Discuss.* 2004;2003(54):1-116. <http://www.who.int/entity/healthinfo/paper54.pdf>
4. Kairupan, Michele D. Negara Maju dan Negara Berkembang. *Kinabalu.* 2019;11(2):50-57. <https://adoc.pub/bab-negara-maju-dan-negara-berkembang-kata-kunci.html>
5. Apriluana G, Fikawati S. Analisis Faktor-Faktor Risiko terhadap Kejadian Stunting pada Balita (0-59 Bulan) di Negara Berkembang dan Asia Tenggara. *Media Penelit dan Pengemb Kesehatan.* 2018;28(4):247-256. doi:10.22435/mpk.v28i4.472
6. Linda O, Rahayu LS. ... Usia Dewasa Di Masa Pandemi Covid-19 Early and Continued Prevention of Degenerative Diseases for Adults Age in Covid-19 *J Arsip Pengabd Masy.* Published online 2021:107-115. <https://journal.uhamka.ac.id/index.php/ardimas/article/download/7572/2497>
7. Widjaya N, Anwar F, Laura Sabrina R, Rizki Puspawati R, Wijayanti E. Hubungan Usia Dengan Kejadian Hipertensi di Kecamatan Kresek dan Tegal Angus, Kabupaten Tangerang. *Yars Med J.* 2019;26(3):131. doi:10.33476/jky.v26i3.756
8. Rabrusun AN. Hubungan Antara Umur dan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Diabetes

- Mellitus Tipe 2 di Poliklinik Interna BLU RSUD Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Fak Kesehatan Masy Univ Sam Ratulangi*. 2014;(September):1-8. <http://fkm.unsrat.ac.id/wp-content/uploads/2015/02/asmi.pdf>
9. Rahayu P, Utomo M, Setiawan MR. Hubungan Antara Faktor Karakteristik, Hipertensi dan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal. *J Kedokt Muhammadiyah*. 2012;1(2):26-32. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/kedokteran/article/view/1302>
 10. Nuraeni E. Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Beresiko Dengan Kejadian Hipertensi Di Klinik X Kota Tangerang. *J JKFT*. 2019;4(1):1. doi:10.31000/jkft.v4i1.1996
 11. Siregar MH, Sartika RAD. Hubungan Umur dan Obesitas Sentral dengan Kadar Kolesterol Total Penduduk Indonesia. 2020;1(2):1-9.
 12. Lioso Jilly Priskila. Hubungan antara Umur, Jenis Kelamin, dan Indeks Massa tubh dengan Kadar asam Urat pada Masyarakat yang datang Berkunjung di Puskesmas paniki Bawah Kota Manado. *J Kesehatan*. 2015;05(3):2-6.
 13. Irma I, Salma WO, Harleli H. Pengaruh Karakter Individu Dan Tradisi Terhadap Kepatuhan Mengonsumsi Tablet Zat Besi (Fe) Pada Ibu Hamil Di Wilayahpesirkabupaten Buton Utara Sulawesi Tenggara. *Prev J*. 2019;4(1):17-25. doi:10.37887/epj.v4i1.9432
 14. Irma, Sabilu Y, Muchtar F, Zainuddin A. Pengaruh Infeksi Penyakit Tropis terhadap Kejadian Gizi Kurang pada Balita di Wilayah Kabupaten Buton Utara. *J Ilm Kesehat*. 2021;20 No.2(2):34-38.
 15. Lacey B., Chen Z. LM et al. Age-Specific Association Between Blood Pressure and Vascular and Non-Vascular Chronic Diseases In 0.5 Million Adults In China: A Prospective Cohort Study. *Lancet Glob Heal*. 2018;6(6):641-649. doi:[https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30217-1](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30217-1)
 16. Irma I, Alifariki LO, Kusnan A. Uji Sensitifitas dan Spesifisitas Keluhan Penderita Diabetes Melitus Berdasarkan Keluhan dan Hasil Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS). *J Kedokt dan Kesehat*. 2020;16(1):25. doi:10.24853/jkk.16.1.25-34
 17. Sukmaningrum A, Imron A. Memanfaatkan Usia Produktif Dengan Usaha Kreatif Industri Pembuatan Kaos Pada Remaja Di Gresik. *Paradigma*. 2017;5(3):1-6.
 18. Ujiani S. Hubungan antara Usia dan Jenis Kelamin dengan Kadar Kolesterol Penderita Obesitas RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *J Kesehatan*. 2015;6(1):43-48.
 19. Domanski M, Tian X, Wu C et al. Time Course of LDL Cholesterol Exposure and Cardiovascular Disease Event Risk: *JACC J*. 2020;76(13):1507–1516. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.07.059>
 20. Soelistijo S. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. *Glob Iniat Asthma*. Published online 2021:46. www.ginasthma.org.
 21. Amir S.M WH& PD. Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Bahu Kota Manado. *J e-Biomedik (eBm)*. 2015;3(1):33-40. doi:10.1093/nq/s6-VIII.184.7-b
 22. Lusiana N, Widayanti LP, Mustika I, Andiarna F. Korelasi Usia dengan Indeks Massa Tubuh, Tekanan darah Sistol-Diastol, Kadar Glukosa, Kolesterol, dan Asam Urat. *J Heal Sci Prev*. 2019;3(2):101-108. doi:10.29080/jhsp.v3i2.242
 23. Kurniawaty E. Diabetes Mellitus. *Evi Kurniawaty JUKE*. 2016;4(7):114-119. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/juke/article/download/396/397>
 24. Komariah & Rahayu S. Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Klinik Pratama Rawat Jalan Proklamasi, Depok, Jawa Barat. *J Kesehatan Kusuma Husada*. 2020;(Dm):41-50.
 25. Atmojo JT, Putra NS, Mubarak AS, Fajriah AS, Widiyanto A. Pemeriksaan Kadar Asam Urat Dan Konseling Di Kelurahan Bercak Wonosamudro Boyolali Jawa Tengah. *J Empathy Pengabd Kpd Masy*. 2021;2(2):108-114. doi:10.37341/jurnalempathy.v0i0.35
 26. Rohmh AF. Hubungan Peran Keluarga Dalam Memberikan Dukungan Terhadap Pencegahan Peningkatan Asam Urat Pada Lansia Di Dusun Paseban Mangunrejo Kecamatan Kebonagung Kabupaten Demak. *The Shine Cahaya Dunia D-III Keperawatan*. 2021;6(1):2775-1163. <http://ejournal.annurpurwodadi.ac.id/index.php/TSCD3Kep/issue/archive>
 27. Irma, Sabilu Y, Tina L MF. Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Ibu

- Dalam Upaya Pencegahan Demam Berdarah Dengue di Kelurahan Punggolaka Kecamatan Puuwatu Kota Kendari. *Prev J.* 2020;5(1):44-48. doi:<http://dx.doi.org/10.37887/epj.v6i2>
28. Karuniawati B. Hubungan Usia Dengan Kadar Asam Urat Pada Wanita Dewasa. *J Kesehat Madani Med.* 2018;9(2):19-22. doi:10.36569/jmm.v9i2.7