

SKRIPSI

**KORELASI KADAR GLUKOSA DARAH DENGAN ASAM URAT PADA
LANSIA DI POSYANDU LANSIA PUSKESMAS TAREMPA**



Oleh :

FAIKA ARGELINA

NIM: 2210263359

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA

PADANG

2024

KORELASI KADAR GLUKOSA DARAH DENGAN ASAM URAT PADA LANSIA DI POSYANDU LANSIA PUSKESMAS TAREMPA

SKRIPSI

Oleh : Faika Argelina

Pembimbing : 1. Endang Suriani, SKM, M.Kes, 2. Ali Asmul, M.Pd

Abstrak

Glukosa merupakan karbohidrat terpenting yang kebanyakan diserap dalam aliran darah sebagai glukosa bahan bakar utama dalam jaringan tubuh serta berfungsi untuk menghasilkan energi. Asam urat adalah penyakit yang disebabkan karena adanya penimbunan kristal monosodium urat dalam tubuh seseorang salah satu yang dapat disebabkan karna bertambahnya umur. Dengan mundurnya fungsi organ pada proses penuaan pada lansia menyebabkan rawan terkena penyakit degeneratif. Penyakit degeneratif yang sering dijumpai adalah asam urat dan Diabetes melitus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi kadar glukosa darah dengan asam urat pada lansia di posyandu lansia puskesmas Tarempa. Jenis penelitian yang dilakukan yaitu *observasional analitik* dengan desain *cross sectional* yang dilaksanakan pada bulan oktober 2023-maret 2024 di puskesmas Tarempa. Populasi dan sampel penelitian yang diambil adalah pasien lansia yang berumur ≥ 60 tahun di posyandu lansia puskesmas Tarempa sebanyak 50 responden di lakukan pemeriksaan kadar glukosa dan asam urat dengan metode GOD- PAP dan Uricase PAP. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2023-Maret 2024. Hasil penelitian berdasarkan distribusi frekuensi terdapat berdasarkan jenis kelamin pada lansia didapatkan 15 laki-laki (50%) dan 15 perempuan (50%). Nilai normal glukosa darah adalah <140 mg/dL dan nilai normal asam urat pada Perempuan 6,0 mg/dL dan laki-laki 7,0 mg/dL. Hasil analisis uji korelasi Pearson diperoleh hubungan kadar glukosa darah dan asam urat yang sangat lemah ($r = -0,21$). Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar glukosa darah dengan asam urat pada lansia di posyandu lansia puskesmas Tarempa.

Kata kunci : Kadar Glukosa Darah, Kadar Asam Urat, Lansia.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lanjut usia (lansia) adalah bagian dari proses kehidupan yang dialami oleh setiap individu dan tidak dapat dihindarkan (Natalia & Elvira, 2020). Lanjut usia merupakan tahap akhir dari kehidupan manusia dengan umur 60 tahun sampai kematian dengan ditandai dengan perubahan pada kondisi fisik, psikis dan sosial, juga mempengaruhi berbagai aspek kehidupan terutama kesehatan karena semakin bertambahnya usia maka fungsi pada organ tubuh juga menurun (Herniwati et al., 2020). Menurut WHO, pada lansia batasan umur dibedakan menjadi empat yaitu usia pada pertengahan (*middle age*), yaitu pada kelompok usia 45 sampai 59 tahun, lanjut usia (*elderly*) antara usia 60 sampai 74 tahun, lanjut usia tua (*old*) antara usia 75 sampai 90 tahun, dan usia sangat tua (*very old*) di atas 90 tahun (Immamudin, 2016). Perkembangan pada penduduk lansia di dunia terdapat 703 juta orang yang berusia 65 tahun atau lebih di dunia pada tahun 2019. Di Indonesia jumlah lansia mengalami peningkatan dari jumlah 18 juta jiwa (7,56%) di tahun 2010 dan tahun 2020 jumlah 25,9 juta jiwa (9,7%) (Kemenkes, 2020).

Penuaan pada lansia menyebabkan lansia lebih rentan terkena penyakit karena sistem imun yang menurun (Adriani & Wirtajmadi, 2012). Efek dari menurunnya sistem imun menyebabkan tubuh mudah terserang banyak penyakit. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Rikesdas) tahun 2013 yang diselenggarakan Kementerian Kesehatan, penyakit yang banyak pada lansia yaitu Penyakit Tidak

Menular (PTM) yaitu meliputi, Diabetes Melitus, hipertensi, stroke, gagal ginjal kronis, batu ginjal, dan penyakit sendi/rematik.

Proses penuaan ini menyebabkan berbagai permasalahan kesehatan pada tubuh lansia seperti perubahan pada psikologis, sosial, dan penurunan fungsional tubuh. Akibat penurunan kemampuan ini, lansia pada umumnya tidak berespon terhadap berbagai rangsangan seperti pada yang lebih muda. Penurunan kapasitas untuk merespon suatu rangsangan ini, dapat menyebabkan pada lansia sulit memelihara homeostasis tubuh atau kestabilan dalam status fisikawi dan kimiawi pada tubuh. Gangguan pada homeostasis ini, dapat menyebabkan tidak berfungsi dengan baik pada sebagian sistem organ sehingga rentan terhadap berbagai penyakit. Salah satu homeostasis yang terganggu, yaitu pada sistem pengaturan kadar glukosa darah. Dengan terganggu sistem pengatur kadar glukosa darah dapat terjadinya peningkatan glukosa darah lebih dari nilai normal (Rochmah W, 2014).

Kemunduran fungsi organ pada proses penuaan pada lansia menyebabkan kelompok ini rawan terkena penyakit degeneratif (Riskesdas, 2013). Penyakit degeneratif yang sering dijumpai adalah asam urat. Asam urat merupakan hasil metabolisme dari tubuh yang dapat terbentuk dari pemecahan zat purin yang ada dalam sel-sel tubuh manusia (Rahmat budi, 2019). Asam urat hasil dari pemecahan purin, berasal dari dalam tubuh kita maupun dari makanan, beredar dalam darah untuk kemudian dibuang melalui saluran pencernaan dan saluran kemih. Asam urat sangat mudah mengkristal (menumpuk) bila purin tidak di proses (metabolism)

secara sempurna. Asam urat tidak larut kembali didalam darah. Jika kadar asam urat didalam darah melebihi batas normal, maka akan mengendap menjadi kristal urat dan dapat masuk ke organ tubuh, khususnya dalam sendi (Sustrani, 2008).

Asam urat yaitu penyakit yang disebabkan karena adanya penimbunan kristal monosodium urat pada tubuh seseorang. Semakin bertambahnya umur seseorang maka risiko kadar asam urat di dalam darah semakin tinggi (Jaliana et al, 2020). Peningkatan kadar asam urat dapat menyebabkan tubuh memproduksi kadar asam urat dengan jumlah yang lebih besar sedangkan asam urat dieksresi melalui urin mengalami penurunan. Terdapat 20-30% penyebab penderita asam urat karena sintesis purin tidak berjalan normal, sehingga terjadi peningkatan pada kadar asam urat (Pratiwi, 2017).

Glukosa merupakan karbohidrat terpenting yang kebanyakan diserap dalam aliran darah sebagai glukosa, dan gula lain diubah menjadi glukosa pada hati. Glukosa yaitu bahan bakar utama dalam jaringan tubuh serta berfungsi untuk menghasilkan energi. Konsentrasi kadar gula darah atau pada tingkat glukosa serum, diatur dengan ketat didalam tubuh. Umumnya, tingkat gula darah dapat bertahan pada batas sempit sepanjang hari (70-140 mg/dl). Kadar ini akan meningkat setelah makan dan menurun pada pagi hari sebelum orang makan (Effendi, 2013).

Dalam bidang kesehatan, pemeriksaan kadar glukosa darah dapat dilakukan dengan metode enzimatis yang merupakan metode paling akurat dalam pemeriksaan glukosa darah adalah metoda glukosa oksidase PAP (Panil, 2007). Pada pemeriksaan

glukosa darah dapat menggunakan sampel serum. Serum didapatkan dari sampel darah tanpa antikoagulan, sehingga darah membeku dalam waktu lebih kurang 15 menit. Kemudian dilakukan sentrifugasi hingga cairan dan sel-sel darah terpisah. Cairan yang berwarna kuning hasil dari sentrifugasi disebut dengan serum darah (Nugraha, 2017).

Usia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kadar glukosa darah, bervariasi tergantung dari metabolisme makanan menjadi glukosa dan bagaimana tubuh mengolah glukosa darah tersebut. Pertambahan usia merupakan penyebab terjadinya perubahan pada fisik dan penurunan fungsi tubuh, berpengaruh pada asupan serta penyerapan gizi sehingga dapat memicu terjadinya penyakit degenerative (Sitti et al., 2008).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Amin dan Faridha Puspitasari (2021) tentang hubungan antara kadar glukosa darah dengan tekanan darah pada lansia di UPT PSTW Bondowoso, didapatkan nilai rata-rata kadar glukosa darah pada lansia termasuk kategori prediabetes sehingga bisa memperburuk tekanan darah dan ada hubungan antara kadar glukosa darah dengan tekanan darah pada lansia di UPT PTSW Bondowoso. Menurut Masra Lena Siregar dan Nurkhalis (2015) tentang korelasi antara kadar glukosa darah dengan kadar asam urat pada pasien diabetes mellitus tipe 2, hasil uji korelasi pearson didapatkan adanya korelasi positif antara kadar asam urat dan kadar glukosa darah. Dan Putri et al (2021) tentang hubungan kadar asam urat dengan kadar gula darah pada wanita usia subur pre

diabetes menunjukkan hasil yang signifikan didapatkan adanya korelasi antara kadar asam urat dan kadar glukosa darah

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **Korelasi kadar Glukosa Darah dengan Asam Urat Pada Lansia di Posyandu Lansia Puskesmas Tarempa.**

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada korelasi antara kadar glukosa darah dengan asam urat pada lansia di posyandu lansia Puskesmas Tarempa?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini untuk mengetahui apakah ada korelasi antara kadar glukosa darah dengan asam urat pada lansia di posyandu lansia puskesmas Tarempa.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diketuainya kadar glukosa darah pada lansia di posyandu lansia puskesmas Tarempa.
2. Diketuainya kadar asam urat pada lansia di posyandu lansia puskesmas Tarempa.
3. Diketuainya ada atau tidaknya korelasi kadar glukosa darah dengan asam urat lansia secara statistik di posyandu lansia puskesmas Tarempa.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan dan pengetahuan serta memberi informasi dan informasi untuk peneliti selanjutnya yang berhubungan dengan kadar glukosa darah dan asam urat.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Menambah referensi di perpustakaan yang bisa menjadi bahan masukan atau informasi yang bermanfaat dalam mengetahui bagi institusi Pendidikan dalam mengetahui korelasi kadar glukosa darah dan asam urat pada lansia.

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan

Pembahasan dalam penelitian ini ditujukan untuk menjelaskan hasil penelitian hubungan antara kadar glukosa darah dengan asam urat pada lansia di posyandu lansia puskesmas tarempa. Berdasarkan data hasil penelitian dilakukan uji normalitas data menggunakan uji Kolmogrov-smirnov karena jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 50 sampel. Berdasarkan hasil uji normalitas Kolmogrov-smirnov didapatkan *p-value* kadar glukosa darah = $0,012 > 0,05$ maka H_0 diterima, yang berarti bahwa data kadar glukosa darah terdistribusi normal. Sedangkan didapatkan *p-value* kadar asam urat = $0,200 > 0,05$ yang berarti bahwa data kadar asam urat terdistribusi normal. Sehingga dilanjutkan dengan uji korelasi *Pearson*.

Berdasarkan hasil uji korelasi *Pearson* kadar asam urat dan glukosa darah, terlihat bahwa *p-value* kadar glukosa darah $0,883 \geq 0,05$ yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar glukosa darah dengan asam urat. Kadar glukosa darah memiliki korelasi yang sangat lemah ($r = -0,21$) dan bernilai negative, hal ini berarti kadar glukosa darah berbanding terbalik dengan asam urat. Hasil penelitian ini berbeda dengan Putri et al (2021) yang menemukan hubungan hasil yang signifikan antara kadar glukosa darah dengan kadar asam urat.

Berdasarkan hasil penelitian Masra Lena Siregar dan Nurkhalis (2015) dan Putri et al (2021) berbeda dengan hasil penelitian ini yaitu terdapatnya korelasi antara kadar glukosa darah dan asam urat. Penelitian ini menemukan bahwa kadar glukosa darah dan kadar asam urat memiliki korelasi negatif yang sangat lemah, namun tidak signifikan secara statistik. Hasil yang tidak signifikan

secara statistik antara kadar glukosa darah terhadap kadar asam urat dapat disebabkan karena penelitian ini tidak menilai kebiasaan makan pasien sehari-hari. Makanan yang mengandung purin atau fruktosa (contohnya buah-buahan) dapat meningkatkan kadar asam urat sehingga dapat merancukan hasil penelitian ini. Selain itu terdapat juga faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kadar asam urat yaitu usia, diet, pola hidup, olahraga, berat badan serta jenis kelamin.

Asam urat adalah penyakit yang disebabkan karena adanya penimbunan kristal monosodium urat di dalam tubuh seseorang. Semakin bertambahnya umur seseorang maka risiko memiliki kadar asam urat di dalam darah semakin tinggi (Jaliana et al, 2020). Peningkatan kadar asam urat dapat menyebabkan tubuh memproduksi asam urat dalam jumlah yang lebih besar sedangkan asam urat dieksresi melalui urin mengalami penurunan. 20-30% pada penderita asam urat disebabkan karena sintesa purin tidak berjalan normal sehingga terjadi peningkatan kadar asam urat (Pratiwi, 2017).

Usia merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kadar glukosa darah, bervariasi tergantung dari metabolisme makanan menjadi glukosa dan bagaimana tubuh mengolah glukosa darah tersebut. Pertambahan usia salah satu penyebab terjadinya perubahan pada fisik dan penurunan fungsi tubuh, berpengaruh pada asupan serta penyerapan gizi sehingga dapat memicu terjadinya berbagai penyakit degenerative (Sitti et al., 2008). Tetapi dengan pola makan yang baik serta aktivitas yang baik, dapat mengontrol kadar glukosa darah dalam tubuh. Selain itu asupan makanan yang tidak berlebihan dapat mengontrol kadar glukosa dalam tubuh.

Lansia adalah orang dengan usia lebih dari 60 tahun, secara normal tubuh akan mengalami kemunduran baik dari fungsi fisiologis, psikologis dan fisik pada lansia (Dahroni, et al., 2019). Dengan adanya penurunan kemampuan fisiologis

pada lansia tersebut dapat menyebabkan tidak mampunya tubuh saat diberikan tugas dan tanggungjawab yang berat dan beresiko tinggi. Pada usia lanjut juga daya tahan fisik sudah mengalami kemunduran pada fungsi sehingga dengan mudah terserang bermacam jenis penyakit, masalah ini terjadi juga karena imunitas dan kekuatan fisik ikut melemah sehingga dalam menangkal serangan penyakit juga semakin melemah dan lebih sering mengalami masalah kesehatan (Siregar, 2018).

Dengan bertambahnya usia menjadi salah satu penyebab terjadinya perubahan pada fisik dan penurunan fungsi tubuh yang berpengaruh pada asupan serta penyerapan gizi sehingga dapat memicu terjadinya obesitas. Dengan bertambah usia, tubuh mengalami suatu penurunan akibat proses penuaan, semua fungsi organ serta gerak menurun, diikuti dengan turunnya imunitas sebagai pelindung tubuh pun tidak bekerja sekuat ketika masih muda. Inilah alasan mengapa orang lanjut usia (lansia) rentan terserang berbagai penyakit. Umur merupakan salah satu faktor mandiri terhadap peningkatan glukosa darah sehingga pada lansia ada hubungan dengan kadar glukosa darah (Reswan, Alioes dan Rita, 2007). Kadar glukosa darah yang tinggi di dalam tubuh dapat beresiko diabetes melitus dan akan mempengaruhi kualitas tidur lansia (Tantia *et all*, 2021).

