

BAB 6

PEMBAHASAN

6.1. Kadar Asam Urat pada Pasien Hiperurisemia

Kondisi saat terjadi peningkatan kadar asam urat dalam tubuh merupakan definisi hiperurisemia (George, 2021). Pada penelitian ini, dari data hasil pemeriksaan kadar asam urat pasien hiperurisemia didapatkan rata-rata sebesar 7,8 mg/dL, dengan rentang nilai normal sebesar 2.4 – 5.7 mg/dL dan seluruh pasien berjenis kelamin laki-laki. Hiperurisemia didominasi oleh laki-laki, karena laki-laki tidak memiliki hormon estrogen yang dapat membantu ekskresi asam urat, sedangkan perempuan memiliki hormon estrogen yang ikut membantu pembuangan asam urat melalui urin (Mulyasari, 2015).

Tingginya kadar asam urat di dalam tubuh merupakan hasil dari peningkatan produksi, penurunan ekskresi asam urat, atau kombinasi dari kedua proses tersebut (George, 2021). Pada usia produktif, asam urat dapat meningkat dikarenakan konsumsi makanan tinggi purin, aktivitas fisik, obesitas, serta tingkat pengetahuan mengenai kesehatan yang tergolong rendah (Astari et al., 2020).

6.2. Kadar Triglisierida pada Pasien Hiperurisemia

Triglisierida merupakan salah satu jenis lemak yang terdapat di dalam tubuh manusia. Pada penelitian ini, hasil pemeriksaan triglisierida didapatkan rata-rata sebesar 259 mg/dL, dengan nilai normal < 150 mg/dL.

Peningkatan kadar triglisierida pada usia produktif dapat disebabkan oleh konsumsi makanan tinggi lemak, baik yang berasal dari hewan maupun tumbuhan (Michael, 2021). Triglisierida

merupakan faktor risiko independen untuk hiperurisemia, hal ini disebabkan karena gangguan metabolisme asam lemak bebas yang disebabkan oleh trigliserida, dimana peningkatan trigliserida menyebabkan peningkatan produksi asam lemak bebas, mempercepat penguraian adenosin trifosfat, yang menyebabkan peningkatan asam urat, produk akhir metabolisme purin (Hou et al., 2019).

6.3. Korelasi Kadar Asam Urat dengan Trigliserida pada Pasien Hiperurisemia

Data hasil pemeriksaan laboratorium pada penelitian ini telah diuji secara statistik menggunakan uji korelasi *spearman*, menunjukkan nilai signifikansi sebesar $p= 0,675$, dimana nilai $\alpha = 0,05$, yang menandakan bahwa tidak terdapat hubungan antara kadar asam urat dengan trigliserida secara statistik pada pasien hiperurisemia usia produktif.

Secara ilmiah, kejadian hiperurisemia berhubungan dengan kadar trigliserida. Pada kasus hipertensi, hiperurisemia dapat meningkatkan stres oksidatif dan menghasilkan radikal bebas, yang pada akhirnya dapat menjadi sumber penyakit kardiovaskular, hiperurisemia dapat mempengaruhi adiposit dengan meningkatkan *monocyte chemoattractant* protein dan mengurangi produksi adiponektin (Baldwin et al, 2011). Adiponektin merupakan suatu adipositokin yang dihasilkan dari jaringan lemak, kadar adiponektin yang rendah dapat menurunkan jumlah trigliserida di jaringan adiposa (Permana, 2017). Di sisi lain, salah satu faktor risiko peningkatan kadar asam urat adalah peningkatan asam lemak, yang merupakan hasil pemecahan dari trigliserida. Proses sintesis asam lemak yang terjadi di organ hati terkait dengan sintesis *de novo* purin dapat mempercepat produksi asam urat serum. Penyebaran jaringan lemak akan mempengaruhi peningkatan produksi molekul proinflamasi dan menghasilkan *low-grade inflammation*. Jaringan lemak kemudian memproduksi sitokin proinflamasi, yang disebut adipositokin, dimana sitokin ini secara irreversible mengubah

endotelial *xanthine dehydrogenase* ke wujud aktifnya yaitu *xanthine oxidase*. Pada akhirnya, *xanthine oxidase* akan mengubah *xanthine* menjadi asam urat (Sindupriya, et al 2015).

Hasil analisis statistik pada penelitian ini sejalan dengan penelitian Li L, et al (2019), dengan hasil uji statistik $p = 0.44$, yang memaparkan bahwa tidak ada hubungan signifikan yang dibuktikan antara kadar asam urat serum dengan kadar trigliserida. Peneliti ini berhipotesis bahwa kesimpulan tersebut terkait dengan peningkatan jumlah massa tubuh, dapat berakibat pada semakin banyak jumlah sel yang membutuhkan bahan struktural berlebih seperti asam nukleat dan protein, dan mengakibatkan peningkatan produksi asam urat. Namun, peningkatan jumlah massa tubuh tersebut tidak berhubungan secara signifikan dengan penyebab sindrom metabolik, termasuk trigliserida sebagai salah satu komponen profil lipid.

Penelitian mengenai hubungan antara kadar asam urat dan trigliserida masih ditemukan banyak perbedaan. Seperti pada penelitian Nejatnamini. S, et al (2015) yang menyatakan bahwa hubungan asam urat dengan trigliserida didapatkan $p=0,001$, hal ini berarti bahwa kadar trigliserida berhubungan dengan hiperurisemia. Peneliti memaparkan, sintesis trigliserida dapat mempercepat sintesis de novo ribosa-5-fosfat menjadi fosforibosil pirofosfat (PPRP) melalui jalur metabolisme umum NADP-NADPH, dan sebagai hasilnya, produksi asam urat meningkat. Kemudian pada penelitian Wang, et al (2019), dengan analisis univariat, memaparkan bahwa risiko hiperurisemia pada penderita hipertrigliseridemia adalah 2,353 kali lipat dari trigliserida normal, dengan interval kepercayaan sebesar 95% (2,011, 2,754), dalam penelitian tersebut disebutkan, beberapa ahli telah mengidentifikasi hal itu dapat terjadi karena gangguan metabolisme yaitu peningkatan produksi asam lemak bebas yang diturunkan oleh trigliserida, dapat mempercepat penguraian adenosin trifosfat, dan menyebabkan peningkatan asam urat, produk akhir metabolisme purin. Penelitian Chen, et al. (2020), dengan analisis korelasi *Pearson*

menunjukkan hasil $p = 0,271$, yang menandakan bahwa asam urat serum berkorelasi positif dengan trigliserida, disebutkan bahwa penelitian ini hanya meneliti hubungan antara asam urat dan profil lipid sebagai hubungan variabel ke variabel, diperlukan studi lebih lanjut untuk penjelasan yang lebih dalam.

Secara statistik, dinyatakan bahwa kadar asam urat tidak berkorelasi dengan kadar trigliserida. Hasil tersebut dapat terjadi karena jumlah sampel yang kurang besar (Andrade, 2020). Menurut (Alwi, 2015), dengan sampel yang lebih memadai, mean dan standar deviasi yang diperoleh memiliki probabilitas yang tinggi untuk menyerupai mean dan standar deviasi populasi. Hal ini karena jumlah sampel ada kaitannya dengan pengujian hipotesis statistika.