

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Merokok adalah kebiasaan yang umum di berbagai strata sosial. Meskipun memiliki konsekuensi negatif terhadap kesehatan, banyak orang tetap melakukannya, bahkan banyak yang mulai merokok sejak masa remaja. Proses pembakaran dan pengisapan sebatang rokok dapat menghasilkan lebih dari 4.000 senyawa kimia, di mana sekitar 400 di antaranya bersifat beracun dan sekitar 40 komponen diketahui dapat terakumulasi dalam tubuh serta bersifat karsinogenik. Selain itu, tembakau memiliki komponen adiktif yang dapat menyebabkan ketergantungan pada penggunaanya (Hutapea & Fasya, 2021).

Rokok mengandung berbagai senyawa berbahaya yang dapat menyebabkan konsekuensi serius bagi kesehatan manusia, baik bagi perokok aktif maupun pasif. Salah satu substansi berbahaya adalah nikotin, yaitu cairan berminyak berwarna yang bersifat adiktif dan dapat mengurangi nafsu makan, sehingga perokok sering kali tidak merasakan lapar saat merokok. Selain nikotin, terdapat juga tar, yaitu zat kental berwarna cokelat tua hingga hitam yang dihasilkan melalui proses distilasi kayu, arang, atau getah tembakau. Kedua substansi tersebut, bersamaan dengan sejumlah senyawa berbahaya lain yang terdapat dalam asap rokok, merupakan ancaman serius bagi kesehatan karena dapat memicu berbagai penyakit degeneratif dan kronis (Larowe & Ditre, 2020).

Kebiasaan merokok yang berlangsung lama dan terus-menerus dapat menyebabkan kerusakan pada sistem pertahanan paru-paru. Partikel yang ada dalam asap rokok dapat merusak silia pada saluran pernapasan, mengganggu fungsi pembersihan mukosilier, dan menyebabkan partikel tersebut mengendap dalam lapisan mukus, yang mengiritasi epitel bronkus dan meningkatkan kerentanan terhadap infeksi paru-paru, terutama tuberkulosis (Quan *et al.*, 2022).

Merokok dapat menghasilkan radikal bebas yang berpotensi memperburuk kerusakan sel. Agar dapat menetralkan radikal bebas yang dihasilkan oleh asap rokok, tubuh memerlukan sistem pertahanan antioksidan yang mampu menyeimbangkan keberadaan oksidan. Secara alami, tubuh mengandung berbagai senyawa yang berperan sebagai antioksidan. Salah satu antioksidan yang dihasilkan oleh tubuh adalah asam urat, yang pada konsentrasi rendah berfungsi

krusial dalam menghindari atau memperlambat efek negatif dari radikal bebas (Meida & Sisindra, 2021).

Asap rokok mengandung sejumlah senyawa kimia beracun yang dapat menimbulkan efek negatif terhadap kesehatan. Kebiasaan merokok mengakibatkan zat-zat berbahaya tersebut memasuki sirkulasi darah dan berkontribusi pada kerusakan pembuluh darah, yang pada gilirannya meningkatkan risiko penyempitan pembuluh darah. Pengisapan sebatang rokok dapat memicu vasokonstriksi arteri selama kurang lebih satu jam, yang mengakibatkan penurunan aliran darah sekitar 50%. Kondisi ini memengaruhi distribusi oksigen dan nutrisi ke berbagai jaringan, sehingga berdampak buruk pada fungsi organ tubuh.

Selain itu, kebiasaan merokok dapat mengakibatkan penumpukan zat beracun yang berpotensi memperparah keadaan hiperurisemia. Proses fisiologis ekskresi asam urat terhambat, yang mengakibatkan peningkatan kadar asam urat dalam tubuh sehingga dapat memicu serangan *gout* yang menyebabkan nyeri. Dalam menghadapi paparan radikal bebas, tubuh dilengkapi dengan mekanisme pertahanan yang berupa sistem antioksidan. Antioksidan dibedakan menjadi dua kategori, yaitu antioksidan eksogen yang diperoleh dari sumber eksternal, seperti vitamin C dan E, serta antioksidan endogen yang dihasilkan oleh tubuh, contohnya asam urat. Asam urat berfungsi untuk menetralkan radikal bebas yang dihasilkan oleh asap rokok, sehingga kadar asam urat dalam plasma perokok dapat mengalami penurunan. Namun, paparan berlebihan terhadap radikal bebas dapat menyebabkan peningkatan kadar kolesterol dalam darah, yang pada gilirannya berkontribusi terhadap deteriorasi kondisi asam urat (Tambunan & Nasution).

Kebiasaan merokok berhubungan dengan tingkat keparahan penyakit ginjal kronis. Pasien dengan gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis dan memiliki latar belakang merokok tercatat memiliki risiko dua kali lipat lebih tinggi untuk mengalami gagal ginjal kronis dibandingkan dengan pasien yang tidak merokok. Pada fase awal, merokok dapat menyebabkan peningkatan aktivitas sistem saraf simpatik, tekanan darah yang lebih tinggi, serta peningkatan kadar katekolamin dalam sirkulasi darah.

Salah satu cara rokok memengaruhi peningkatan kadar asam urat adalah dengan menurunkan fungsi ginjal. Ginjal memiliki peran krusial dalam ekskresi asam urat dari tubuh melalui urine. Kebiasaan merokok dapat mengakibatkan kerusakan pada pembuluh darah kapiler dan ginjal. Kebiasaan merokok dapat mengganggu fungsi ginjal serta meningkatkan tekanan darah dan denyut jantung akibat stimulasi sistem saraf simpatis. Keadaan ini mendorong sekresi renin dan sintesis angiotensin II yang mengakibatkan vasokonstriksi serta berkurangnya aliran darah ke ginjal. Sebagai akibatnya, terjadi kerusakan pada tubulus dan glomerulus, disertai dengan stres oksidatif, peradangan, serta fibrosis yang memperburuk fungsi ginjal. Akibatnya, organ tersebut harus berfungsi lebih intensif dan menjadi kurang efektif dalam mengeluarkan asam urat. Merokok dapat menyebabkan peningkatan sintesis asam urat. Beberapa studi menunjukkan bahwa senyawa kimia dalam rokok, seperti karbon monoksida, dapat mengintervensi proses metabolisme purin. Gangguan tersebut menyebabkan peningkatan produksi asam urat. Apabila asam urat tidak dapat dikeluarkan secara efisien oleh ginjal, zat ini akan terakumulasi dalam aliran darah dan berpotensi membentuk kristal pada sendi, yang selanjutnya menyebabkan peradangan (Setyawan, 2021).

Asam urat adalah hasil akhir dari katabolisme purin yang disintesis di hati dan dikeluarkan melalui sistem kemih (Shiyama, 2022). Senyawa ini terbentuk sebagai produk sampingan dari metabolisme protein yang berasal dari makanan kaya purin. Tingkat asam urat dalam darah dapat meningkat jika individu mengonsumsi daging atau makanan lain yang mengandung purin tinggi.

Peningkatan kadar asam urat dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, termasuk rematik, artritis *gout*, disfungsi ginjal, pembentukan batu ginjal, diabetes melitus, serta peningkatan risiko kematian prematur. Insiden artritis *gout* terus mengalami peningkatan (Afnuhazi & Nabila, 2019a).

Menurut Kemenkes (2022), kadar asam urat dalam darah berkisar antara 3,4–7,0 mg/dl untuk pria, 2,4–6,0 mg/dl untuk wanita, dan 2,0–5,5 mg/dl untuk anak-anak. Dalam kondisi fisiologis, asam urat terlarut dalam darah dan selanjutnya dikeluarkan melalui urine. Namun, dalam keadaan tertentu, asam urat dapat

terakumulasi jika tubuh memproduksinya secara berlebihan atau mengalami kendala dalam proses eliminasi.

Kebiasaan merokok dapat berperan dalam meningkatkan kadar asam urat di dalam tubuh. Beberapa studi menunjukkan bahwa senyawa kimia dalam rokok dapat mengintervensi metabolisme purin dalam tubuh. Gangguan tersebut dapat meningkatkan produksi asam urat.

Menurut studi Erpiyana, Djamaludin, dan Andoko (2024), asam urat adalah produk akhir dari metabolisme purin yang berasal dari proses internal tubuh serta dari konsumsi eksternal. Ketika konsentrasi asam urat mencapai tingkat supersaturasi dan mengalami kristalisasi dalam urine, hal ini dapat menyebabkan pembentukan batu ginjal. Penyakit ginjal kronis ditandai oleh penurunan atau kerusakan fungsi ginjal yang berlangsung minimal selama tiga bulan. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat asam urat pada individu yang menderita gagal ginjal kronis.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Jang *et al.* (2023), pria perokok menunjukkan kadar asam urat yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan pria nonperokok (*rasio odds* 1,43; interval kepercayaan 95%: 1,08–1,88). Dalam kelompok wanita, perokok tunggal menunjukkan tingkat asam urat yang lebih tinggi dibandingkan wanita yang tidak merokok. Di samping itu, risiko peningkatan kadar asam urat lebih tinggi pada pria yang merokok dengan frekuensi lebih dari 20 bungkus per tahun.

Oleh karena itu, hal ini yang menjadikan latar belakang penulis untuk melakukan penelitian yang berjudul “Profil Kadar Asam Urat Perokok Aktif Di Jalan Garu 1 Kelurahan Harjosari Kota Medan” Dan kenapa penulis memilih lokasi jalan Garu 1 Kelurahan Harjosari Kota Medan sebagai tempat karena berdasarkan observasi lingkungan jalan Garu 1 Kelurahan Harjosari Kota Medan memiliki jumlah perokok aktif yang cukup banyak dan wilayah tersebut padat penduduk. Dan hasil survei di Jalan Garu 1 Kota Medan menunjukkan adanya keluhan pria perokok aktif yang berkaitan dengan gejala penyakit peningkatan asam urat, Antara lain nyeri persendian saat bangun tidur, kesulitan dalam buang air kecil. Berdasarkan kondisi tersebut, Penulis bermaksud melakukan penelitian mengenai gambaran kadar asam urat, Khususnya pada pria perokok aktif.

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang bahayanya merokok dan dampaknya terhadap asam urat.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana Profil kadar asam urat pada perokok aktif terhadap peningkatan kadar asam urat dalam darah?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui Profil Asam Urat Pada Pria Perokok Aktif di Jalan Garu 1 Kelurahan Harjosari Kota Medan

2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui profil asam urat berdasarkan usia di Jalan Garu 1 Kelurahan Harjosari Kota Medan
2. Mengetahui profil asam urat berdasarkan jenis rokok yang dikonsumsi di Jalan Garu 1 Kelurahan Harjosari Kota Medan
3. Untuk mengetahui profil asam urat perokok aktif berdasarkan lama merokok di jalan Garu 1 Kelurahan Harjosari Kota Medan
4. Untuk mengetahui profil asam urat perokok berdasarkan jumlah rokok yang dikonsumsi di jalan Garu 1 Kelurahan Harjosari Kota Medan

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Agar dapat menambah wawasan dan pengetahuan khususnya mengenai hubungan merokok dan kadar asam urat.

2. Bagi Masyarakat

Masyarakat dapat lebih memahami pentingnya menjaga pola hidup sehat dan mengurangi konsumsi rokok dan mencegah resiko penyakit yang berkaitan dengan asam urat.

3. Bagi Institusi

Dapat menjadi dasar untuk studi lebih lanjut tentang yang mempengaruhi asam urat dan dapat sebagai bahan referensi dan sumber informasi.