BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Merokok merupakan salah satu isu kesehatan masyarakat yang bersifat global. Kebiasaan merokok menyebabkan peningkatan angka prevalensi Penyakit Tidak Menular, yang bahkan dapat berujung pada kematian. Aktivitas ini juga dapat menimbulkan asap yang dapat terhisap oleh orang-orang di sekitarnya serta dapat menimbulkan dampak buruk baik bagi si perokok itu sendiri maupun orang orang disekitarnya (Puguh, 2023)

Laporan dari Organisasi Kesehatan Dunia (*WHO*, 2023), konsumsi tembakau menjadi penyebab meninggalnya lebih dari 8 juta orang setiap tahunnya, termasuk sekitar 1,3 juta kematian yang dipicu oleh paparan asap rokok secara pasif. Di Indonesia, proporsi perokok pada populasi usia 15 tahun ke atas mencapai 28,26%, dengan kecenderungan peningkatan yang signifikan terutama di kalangan remaja (Nurdayati dkk, 2021), sedikit menurun menjadi 33,8% pada tahun 2018. Data ini mengindikasikan bahwa jumlah perokok di Indonesia mengalami fluktuasi tanpa adanya tren penurunan yang signifikan (Huriyati & Amareta, 2020).

Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) dan Badan Pusat Statistik (BPS) dan 2023, Provinsi Maluku menjadi salah satu wilayah di Indonesia dengan prevalensi perokok yang cukup tinggi.

Prevalensi penduduk merokok di Maluku pada tahun 2023 umumnya berada di atas rata-rata nasional (28,62%), bahkan seringkali tercatat sebagai salah satu yang tertinggi di wilayah Indonesia Timur. Secara umum, angka prevalensi perokok tembakau di Maluku pada kelompok umur 15 tahun ke atas pada tahun 2023 melampaui angka 30%, menjadikannya salah satu provinsi dengan persentase penduduk merokok tertinggi di Indonesia. Data ini menunjukkan tingginya ketergantungan masyarakat Maluku pada produk tembakau, di mana sebagian besar perokok aktif adalah laki-laki dewasa, dengan persentase perokok pria di tingkat nasional sendiri menembus di atas 70% (Indonesia, 2023)

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) dan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, jumlah perokok di Provinsi Maluku tetap tergolong tinggi, sejalan dengan peningkatan prevalensi nasional di mana perokok aktif di Indonesia diperkirakan mencapai 70 juta orang. Meskipun angka spesifik per kabupaten di Maluku untuk tahun 2023/2024 berfluktuasi, wilayah ini konsisten menunjukkan angka perokok tembakau yang signifikan pada penduduk usia 15 tahun ke atas. Perilaku merokok di Maluku, khususnya di kalangan pria, menempatkan wilayah ini dalam perhatian khusus kesehatan karena konsumsi rokok yang tinggi, di mana prevalensi perokok laki-laki secara nasional mencapai 65,5%. Kondisi ini menunjukkan bahwa beban perokok aktif masih sangat padat, dan persentase perokok anak serta remaja (usia

10-18 tahun) yang tercatat meningkat secara nasional (mencapai 7,4% pada 2023) juga disinyalir berkontribusi pada angka perokok di Maluku.

Kreatinin merupakan produk akhir metabolisme kreatin. Sintesis kreatinin terutama terjadi di otot rangka, di mana hampir seluruhnya terikat secara reversibel dengan fosfat membentuk fosfokreatin atau kreatinfosfat sebagai senyawa penyimpan energi. Pemeriksaan kadar kreatinin dalam darah menjadi parameter esensial untuk mengevaluasi fungsi ginjal. (Dini *et al*., 2019)

Laju filtrasi glomerulus perkiraan (eGFR) merupakan metode perhitungan untuk mendeteksi gangguan fungsi ginjal secara dini yang lebih akurat dibandingkan penggunaan kadar kreatinin serum saja. National Kidney Foundation merekomendasikan rumus *Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI)* untuk menghitung eGFR sebagai alat penilaian awal fungsi ginjal. Wieneke dkk. (2010) membandingkan akurasi perhitungan eGFR menggunakan rumus *Cockcroft-Gault, Modification of Diet in Renal Disease (MDRD)*, dan CKD-EPI, serta menyimpulkan bahwa CKD-EPI menghasilkan estimasi yang lebih tepat (Doloksaribu *et al.,* 2017).

Pengukuran kadar kreatinin dan estimasi laju filtrasi glomerulus (eGFR) berperan sebagai indikator utama dalam mengevaluasi kemampuan ekskresi ginjal. Kedua parameter tersebut memungkinkan identifikasi gangguan fungsi ginjal bahkan sebelum muncul gejala klinis.

Pemeriksaan secara rutin dapat memandu intervensi dini guna mencegah kerusakan ginjal yang bersifat ireversibel (Barat, 2025)

Merokok memiliki hubungan yang erat dengan peningkatan kadar kreatinin sebagai indikator gangguan fungsi ginjal. Zat toksik yang terkandung dalam rokok, seperti nikotin dan radikal bebas, dapat menyebabkan *vasokonstriksi* pembuluh darah ginjal, meningkatkan stres oksidatif, serta memicu peradangan yang berdampak pada kerusakan glomerulus. Kerusakan pada glomerulus akan menurunkan kemampuan ginjal dalam melakukan proses filtrasi darah, sehingga ekskresi kreatinin menjadi tidak optimal. Akibatnya, kadar kreatinin dalam darah meningkat sebagai tanda penurunan fungsi ginjal. Semakin tinggi intensitas dan durasi kebiasaan merokok, maka semakin besar pula risiko terjadinya gangguan fungsi ginjal yang ditunjukkan oleh peningkatan kadar kreatinin (Wu *et al*., 2021)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Alajiogu *et al*. (2022), kadar ureum dan kreatinin serum pada perokok meningkat secara signifikan ($p < 0,05$ untuk keduanya) dibandingkan kelompok non perokok. Peningkatan ini mencerminkan gangguan fungsi ginjal akibat paparan rokok yang memicu resistensi pembuluh darah *renal*, sehingga mengurangi aliran plasma ke ginjal, fraksi filtrasi glomerulus, serta laju filtrasi glomerulus (GFR), Penelitian yang dilakukan oleh Orth *et al.*(1998) menunjukkan bahwa perokok aktif memiliki kadar kreatinin serum yang lebih tinggi serta penurunan laju filtrasi glomerulus dibandingkan dengan

non-perokok. Paparan nikotin dan senyawa toksik dalam rokok berperan dalam meningkatkan stres oksidatif dan disfungsi endotel pada pembuluh darah ginjal, yang selanjutnya menyebabkan penurunan perfusi ginjal dan gangguan fungsi filtrasi glomerulus (Emmanuel *et al*., 2022).

Urgensi penelitian didasarkan pada masih tingginya prevalensi perilaku merokok pada masyarakat usia produktif serta potensi terjadinya gangguan fungsi ginjal yang sering tidak terdeteksi pada tahap awal. Hingga saat ini, data lokal mengenai kadar kreatinin serum dan nilai eGFR pada perokok aktif di wilayah tersebut masih terbatas, sehingga diperlukan penelitian untuk memperoleh gambaran objektif fungsi ginjal masyarakat.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Evaluasi Kadar Kreatinin Serum Dan Estimasi Laju Filtrasi Glomerulus (eGFR) Pada Perokok Aktif Di Dusun Aiputi Desa Tengah-Tengah”.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimanakah Gambaran Kadar Kreatinin Serum Dan Estimasi Laju Filtrasi Glomerulus (eGFR) Pada Perokok Aktif di Dusun Aiputi Desa Tengah-Tengah”?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

   Untuk mengevaluasi kadar kreatinin serum dan estimasi laju filtrasi glomerulus (eGFR) pada perokok aktif di Dusun Aiputi Desa Tengah-Tengah

2. Tujuan Khusus

   1. Mengukur kadar kreatinin serum pada perokok aktif di Dusun Aiputi Desa Tengah-Tengah sebagai indikator kesehatan ginjal.
   2. Menghitung nilai Estimasi Laju Filtrasi Glomerulus (eGFR).
   3. Mendeskripsikan kategori estimasi laju filtrasi glomerulus (eGFR) yang meliputi fungsi ginjal normal, penurunan fungsi ginjal ringan-berat, dan penurunan fungsi ginjal sedang pada perokok aktif di Dusun Aiputi Desa Tengah-Tengah.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan memperkaya ilmu pengetahuan dalam bidang kesehatan khususnya mengenai pengaruh merokok terhadap fungsi ginjal, melalui pengukuran kadar kreatinin serum dan estimasi laju filtrasi glomerulus (eGFR).

2. Manfaat Praktis

   a. Bagi Peneliti

Dapat dijadikan pengalaman berharga dan menambah pengetahuan bagi peneliti dalam mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama mengikuti perkuliahan.

b. Bagi Institusi

Sebagai referensi tambahan bagi mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku, khususnya Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, dalam pengembangan ilmu dan pemahaman terkait pemeriksaan kimia klinik

c. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat, khususnya perokok aktif, mengenai risiko penurunan fungsi ginjal akibat kebiasaan merokok sehingga dapat meningkatkan kesadaran untuk menjaga kesehatan dan mengurangi faktor risiko yang dapat memengaruhi fungsi ginjal

d. Bagi Pemerintah Desa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menyediakan data serta informasi bagi pemerintah desa sebagai landasan perencanaan kebijakan dan program kesehatan masyarakat, khususnya dalam rangka upaya promotif serta preventif guna mengendalikan kebiasaan merokok dan mendeteksi dini gangguan fungsi ginjal pada kelompok usia produktif.