BAB I

PEDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit ginjal kronik adalah kondisi progresif yang berkembang secara perlahan dari gagal ginjal akut, umumnya berlangsung selama bertahun-tahun. Pada kondisi ini, ginjal mengalami penurunan kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan volume dan komposisi cairan tubuh meskipun asupan diet dalam keadaan normal (Sari, 2022). Gejala klinis penyakit ginjal kronik umumnya baru muncul saat jumlah nefron fungsional berkurang hingga 70–75% dari normal. Manifestasi dari penyakit ginjal kronis dapat berupa kelainan patologis, tanda kelainan ginjal seperti perubahan komposisi darah atau urin, atau temuan abnormal pada pemeriksaan pencitraan. Penyakit ginjal kronik juga didiagnosis bila LFG < 60 ml/menit/1,73 m^2 selama ≥ 3 bulan, dengan atau tanpa kerusakan ginjal. Penyakit ini bersifat irreversible, sehingga pasien memerlukan terapi sepanjang hidup seperti transplantasi ginjal, dialisis peritoneal, atau menjalani hemodialysis (Darsini, 2023).

Gagal ginjal kronik dapat menimbulkan berbagai komplikasi, diantaranya **hiperkalemia** (peningkatan kadar kalium >6 mEq/L), **asidosis metabolik** akibat ketidakmampuan ginjal membuang kelebihan asam, **hipertensi** dengan tekanan darah >140/90 mmHg, **hiperuremia** karena penumpukan urea dalam darah, serta **anemia** akibat berkurangnya produksi eritropoetin yang menghambat pembentukan sel darah merah (Utami, 2020). Penyakit ginjal kronik yang tidak diatasi dapat berlanjut menjadi gagal ginjal terminal, hal ini terjadi karena ginjal tidak mampu mempertahankan fungsi tubuh dengan optimal dan dibutuhkan tindakan dialysis atau pencakokan ginjal. penderita ginjal kronik ini tidak bisa sembuh sepenuhnya, penatalaksnaan yang dilakukan dengan

tepat dapat membantu mengurangi beban pasien serta menurunkan ketergantungan dalam melakukan aktivitas (Sinurat, 2022).

Data dari *International Kidney Federation* pada tahun 2021 menunjukkan bahwa prevalensi penyakit ginjal kronik secara global melebihi 10% populasi dunia, atau setara dengan sekitar 800 juta orang (Kovesdy, 2022). Menurut data Ikatan Nefrologi Indonesia, pravelensi penyakit ginjal kronis di Indonesia tahun 2023 dilaporkan terjadi sebanyak 0.38% (Anissa, 2024). Provinsi Jawa Tengah menjadi provinsi yang memiliki kasus gagal ginjal kronik tertinggi di Indonesia, yaitu 12.707 kasus, diikuti Jawa Barat dengan 11.782 kasus dan Jawa Timur dengan 10.175 kasus. Berdasarkan jenis kelamin, laki-laki lebih banyak terdampak dengan 37.541 kasus, dibandingkan perempuan yang berjumlah 27.936 kasus (Andi, 2025).

Hemodialisis adalah strategi restoratif bagi pasien gagal ginjal kronis dengan menggunakan dialyzer (ginjal buatan) untuk membuang sisa metabolisme yang seharusnya dikeluarkan oleh ginjal (Pratama, 2020). Dosis hemodialisis yang memadai sesuai rekomendasi umumnya tercapai setelah prosedur berlangsung sekitar lima jam, sehingga pembersihan zat sisa metabolisme berada pada tingkat optimal disebut dengan adekuasi. Adekuasi hemodialisis dinilai tercapai apabila pasien merasa lebih nyaman, kondisi kesehatan membaik, dan mampu mempertahankan kualitas hidup meskipun menderita gagal ginjal kronik (Mahayundhari, 2020). Hemodialisis dianggap adekuat jika terjadi penurunan kadar ureum darah yang diukur dengan ***Urea Reduction Ratio*** **(URR)** dimana URR sebagai standar penilaian. Target minimal Kt/V adalah 1,8 bagi pasien yang menjalani hemodialisis dua kali per minggu, dan 1,2 bagi yang menjalani tiga kali per minggu. Umumnya, nilai Kt/V pasien berada pada kisaran 1,2 hingga 1,8. Pengukuran adekuasi ini dilakukan secara rutin setiap satu bulan sekali (Wayunah, 2023).

Kecepatan aliran darah *atau Quick of Blood* menjadi salah satau faktor yang mempengaruhi keberhasilan dari adekuasi hemodialysis. Kecepatan aliran darah, yaitu volume darah yang mengalir per menit (mL/menit) dari tubuh pasien ke mesin hemodialisis. Kecepatan aliran darah *atau Quick of Blood* dapat memengaruhi proses pemindahan cairan dari darah pasien ke dialyzer, dimanaemakin besar volume darah yang diproses dialyzer per menit, semakin banyak racun dan kelebihan cairan yang dapat dikeluarkan dari tubuh pasien (Solihatin, 2020). Pasien hemodialisis dengan kecepatan aliran darah (QB) 250–300 mL/menit selama 4 jam, dengan efektivitas aliran darah nyata sebesar 200 mL/menit, diperoleh rata-rata nilai Kt/V sebesar 1,5 yang tergolong tidak adekuat. Nilai Kt/V rata-rata pada pasien dengan QB 250 mL/menit adalah 1,6, sedangkan pada QB 300 mL/menit mencapai 1,8. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan QB lebih dari 250 mL/menit hingga 300 mL/menit dapat menurunkan kadar urea darah lebih cepat dan lebih optimal (Karyadi, 2022).

Pada penelitian Fardiansyah, (2024) menyatakan jika tidak ada hubungan bermakna kecepatan aliran dengan adekuasi hemodialysis, kepatenan akses vaskuler, berat badan, komplikasi intradialisis, dan ukuran lumen kateter dapat digunakan sebagai pedoman dalam pengaturan kecepatan alirana. Namun pada penelitian Kaban (2024) menyebutkan jika ada hubungan antara *quick of blood* dengan adekuasi hemodialisis pada pasien yang menjalani terapi hemodialisa di ruangan hemodialisa, dimana peningkatan kecepatan aliran darah (*quick of blood*) dapat membantu meningkatkan nilai ***Urea Reduction Ratio*** **(URR)** sehingga kecukupan hemodialisis pasien tercapai. Meskipun demikian, faktor ini bukan satu-satunya yang berperan. Perawat juga perlu memperhatikan durasi hemodialisis, kualitas mesin dialisis, dan kecepatan aliran dialisat. Selain itu, kerja sama yang baik antara perawat dan pasien dalam menjaga kedisiplinan terapi sangat penting untuk mencapai kecukupan dialisis yang optimal. Selain itu

penelitian juga Karyadi (2022) menyatakan jika ada hubungan yang signifikan antara *quick blood (QB)* dengan adekuasi dialisis KT/V, dimana QB 200 ml/menit sebagian besar memiliki nilai KT/V tidak tercapai dan QB 300 ml/menit sebagian besar memiliki nilai KT/V tercapai.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan pada bulan Agustus tahun 2025 diketahui jika terdapat 101 pasien hemodialisa, di unit hemodialisa memiliki 19 mesin HD non infeksius dan 5 mesin infeksius. Hasil wawancara pada 5 pasien hemodialysis rutin di Unit Hemodialisis, diketahui jika pasien tiba-tiba merasa pusing dan kram setelah proses HD, setelah ditelurusi adanya terlihat adanya odema pada tubuh pasien sehingga laju UF menjadi tinggi atau tidak kuat ditoleransi pasien sehingga terjadi **ketidakseimbangan cairan** yang memicu **kram otot** dan **fluktuasi hemodinamik** (tekanan darah naik turun).Pada beberapa pasien dengan kecepatan aliran darah lebih dari **> 250 ml/menit** pada sebagian pasien mengalami keluhan pusing dan kram.

Berdasarkan ulasan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "hubungan kecepatan aliran dengan adekuasi hemodialisis pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa di Rumah Sakit Ken Saras"

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah adakah hubungan Kecepatan aliran (QB) dengan adekuasi hemodialisis pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa di Rumah Sakit Ken Saras?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

mengetahui hubungan Kecepatan aliran dengan adekuasi hemodialisis pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa di Rumah Sakit Ken Saras

2. Tujuan Khusus

a. Menggambarkan kecepatan aliran darah pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa di Rumah Sakit Ken Saras
b. Menggambarkan adekuasi hemodialisis pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa di Rumah Sakit Ken Saras
c. Menganalisa hubungan kecepatan aliran darah dengan adekuasi pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa di Rumah Sakit Ken Saras

D. Menfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan menambah referensi ilmiah dalam bidang nefrologi, khususnya mengenai pengaruh kecepatan aliran darah terhadap adekuasi hemodialisa. Hasil penelitian dapat memperkaya teori dan literatur terkait faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas terapi hemodialisa.

2. Manfaat praktis

a. Bagi pasien

Memberikan pemahaman pentingnya menjaga kepatuhan prosedur hemodialisa untuk mencapai adekuasi yang optimal.

b. Bagi tenaga kesehatan

Menjadi acuan dalam menentukan dan menyesuaikan kecepatan aliran darah agar hasil dialisis maksimal.

c. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi awal bagi peneliti berikutnya untuk mengkaji lebih lanjut hubungan kecepatan aliran darah dengan adekuasi hemodialisa, baik dengan jumlah sampel lebih besar, variabel tambahan, atau metode analisis yang lebih beragam guna menghasilkan temuan yang lebih komprehensif.