

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit Gagal Ginjal Kronis (GGK) adalah kerusakan atau gangguan fungsi dan struktur ginjal selama tiga bulan atau lebih dengan atau tanpa penurunan laju filtrasi glomerulus disertai manifestasi kelainan patologi ginjal atau kerusakan ginjal meliputi komposisi darah atau urin dan ada kelainan pada uji pencitraan ginjal. GGK adalah bila ginjal mengalami penurunan fungsi laju filtrasi glomerulus dibawah $60 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ dengan atau tanpa kerusakan ginjal (*National Kidney Foundation, 2022*).

Penyakit ginjal adalah kelainan yang mengenai organ ginjal yang timbul akibat berbagai faktor, misalnya infeksi, tumor, kelainan bawaan, penyakit metabolik atau degeneratif, dan lain-lain. Penyakit ginjal kronis, biasanya timbul secara perlahan dan sifatnya menahun (P2PTM Kemenkes RI, 2017). Terdapat beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan penyakit GGK meliputi bertambahnya usia, riwayat keluarga penyakit gagal ginjal kronik, obesitas, penyakit kardiovaskular, berat lahir rendah, penyakit autoimun seperti lupus eritematosus sistemik, keracunan obat, infeksi sistemik, infeksi saluran kemih, batu saluran kemih dan penyakit ginjal bawaan (Harahap, 2018).

Penyakit ginjal kronik yang progresif dapat menimbulkan beberapa komplikasi dengan prevalensi dan intensitas yang lebih tinggi pada fungsi ginjal yang lebih rendah. Komplikasi yang dapat terjadi ialah penyakit kardiovaskular,

hipertensi, anemia, kelainan tulang mineral, gangguan elektrolit, diabetes melitus, dan asidosis metabolik. Komplikasi ini berkontribusi pada morbiditas dan mortalitas yang tinggi (Karinda et al., 2019).

Masalah kesehatan gagal ginjal kronik telah mendunia dengan prevalensi yang terus meningkat setiap tahunnya. Menurut *Center for Disease Control* (CDC, 2022) di Amerika Serikat sekitar 1,9% dari populasi penduduk atau 3,4 juta jiwa terkena penyakit ginjal. Angka kematian pasien penyakit ginjal adalah sekitar 14,9 setiap 100 ribu penduduk dan menempati posisi 9 penyebab kematian. Berdasarkan data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 (Kemenkes RI, 2018) prevalensi penyakit ginjal kronik sesuai diagnosis dokter penyakit ginjal kronik naik dari 2% menjadi 3,8%, dimana urutan pertama adalah Kalimantan utara dengan prevalensi sebesar 6,4% dan terakhir adalah Sulawesi Barat sebesar 1,8% sedangkan untuk Provinsi Jawa Tengah sebesar 0,3% artinya di atas prevalensi nasional (0,2%). Berdasarkan data RSUD Cilacap (2022) tahun 2021, pasien gagal ginjal kronik di RSUD Cilacap sebanyak 8.466 orang. Harapan hidup penggunaan akses *AV shunt* rata-rata mencapai 5 tahun sedangkan penggunaan akses femoral rata-rata harapan hidup adalah 3 tahun.

Pasien dengan gagal ginjal kronik akan mengalami kerusakan fungsi ginjal yang parah dan kronik yang mengakibatkan kematian. Salah satu penanganan yang tepat untuk pasien gagal ginjal kronik adalah berupa terapi pengganti ginjal. Terapi pengganti ginjal yang sering dilakukan adalah Hemodialisis (Widyastuti et al., 2014). Hemodialisis merupakan terapi

pengganti ginjal pada pasien gagal ginjal untuk membantu membuang zat metabolit dan kelebihan cairan tubuh menggunakan mesin. Prosedur tindakan ini harus dijalani pasien gagal ginjal selama seumur hidupnya, kecuali pasien beralih menggunakan transplantasi ginjal (Inayah, 2017).

Hemodialisis adalah terapi yang paling sering digunakan pasien gagal ginjal kronik di Amerika Serikat dan Eropa sebanyak 46%-98% menjalankan terapi hemodialisis. Meskipun hemodialisis secara efektif dapat memberikan kontribusi yang efektif untuk memperpanjang hidup pasien, namun angka morbiditas dan mortalitasnya masih cukup tinggi, hanya 32%-33% pasien yang menjalani terapi hemodialisis bisa bertahan pada tahun kelima (May et al., 2019). Hemodialisis berfungsi hanya menggantikan beberapa fungsi ginjal seperti filtrasi dan ekskresi namun beberapa fungsi lain tidak dapat tergantikan. Hal ini akan menimbulkan banyak permasalahan bagi pasien gagal ginjal kronik karena kualitas hidupnya akan mengalami perubahan dibandingkan dengan kondisi normal seperti sebelumnya (O'Connor *et al.*, 2012).

Pasien gagal ginjal kronik harus menjalani terapi hemodialisis sepanjang hidupnya. Proses hemodialisis dapat dilakukan dua hingga tiga kali dalam seminggu dalam tiga hingga lima jam setiap kali hemodialisis untuk dapat mempertahankan kadar urea, kreatinin, asam urat dan fosfat dalam kadar normal walaupun masih terlihat kelainan klinis berupa gangguan metabolisme akibat toksik uremi (Price & Wilson, 2016). Proses hemodialisis membutuhkan akses vaskuler untuk mengalirkan darah keluar tubuh menuju dializer dan

mengalirkan darah dari dializer masuk kembali ke dalam tubuh setelah dilakukan penyaringan (Inayah, 2017).

Jumlah dan tekanan darah yang mengalir ke mesin dialisis haruslah adekuat. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu akses khusus untuk hemodialisis terutama untuk hemodialisis rutin. Pada umumnya, akses ini dibentuk pada lengan dengan menyambungkan vena lengan dengan arteri radialis atau ulnaris. Hal ini akan menimbulkan *shunt* aliran darah dari arteri ke vena sehingga vena akan membesar dan mengalami epitelialisasi (Hartono, 2013). Sambungan yang dilakukan dengan *AV shunt* akan meningkatkan aliran darah dengan cepat. Hal ini mengakibatkan perbesaran pada arteri dan vena. Selain itu terjadi juga penebalan dinding terutama pada pembuluh darah vena (Sales et al., 2017).

Salah satu metode yang paling umum untuk mendapatkan akses vena sentral dalam situasi darurat ialah melalui kanulasi vena femoralis. Teknik penempatan kateter vena femoralis secara akurat tergantung pada pemilihan pasien yang tepat dan pengetahuan tentang anatomi. Keadaan klinis pasien menentukan pemilihan tempat insersi kateter vena sentral. Penentuan lokasi akses yang mudah memiliki kerugian dan keuntungan yang tergantung dari keadaan klinis penderita. Pemilihan daerah femoralis lebih menguntungkan pada pasien yang sakit kritis karena area femoralis relatif bebas dari alat pemantau dan akses jalan nafas lainnya (Purba et al., 2018).

Lokasi *AV shunt* (akses) yang digunakan dalam hemodialisis sangat beragam. Di Indonesia sendiri, para ahli bedah menggunakan akses melalui femoral yang digunakan sebanyak 2%, akses jugular digunakan sebanyak 1%,

kasus hemodialisis dan akses subclavia digunakan sebanyak 3%. Mayoritas akses yang digunakan adalah akses vaskuler (Sebayang & Hidayat, 2020). Capaian proses hemodialisis yang diharapkan dalam menjalani hemodialiasis adalah adekuasi hemodialisis (Mehrotra, 2015). Berdasarkan teori di atas, laju aliran darah pada pasien dengan akses femoral cenderung lebih lemah dibandingkan pada penggunaan *AV shunt* yang dapat berpengaruh terhadap adekuasi dialisis.

Adekuasi hemodialisis merupakan kecukupan jumlah proses hemodialisis yang ditandai dengan pasien merasa lebih baik dan nyaman serta semakin panjang usia hidup pasien. Kriteria klinis dari cuci darah yang baik dan dianggap berhasil yaitu bila menghasilkan keadaan umum berupa keadaan fisik dan status nutrisi yang baik, tekanan darah normal, tidak ada anemia, keseimbangan cairan normal, kalsium dan fosfat terkontrol, tidak ada komplikasi akibat uremia lainnya, serta kualitas hidup pasien pulih (Haerani, 2022). Penelitian Pourfarziani et al. (2008) menyatakan bahwa ketidakadekuatan hemodialisis dapat dinilai dari kadar urea yang tidak optimal sehingga dapat mengakibatkan peningkatan progresivitas kerusakan ginjal menyebabkan morbiditas dan mortalitas pada pasien ESRD makin meningkat. Hemodialisis yang tidak optimal juga mengakibatkan kerugian material dan menurunnya produktivitas pada pasien ESRD yang menjalani hemodialisa.

Adekuasi hemodialisis menurut Widiana (2013) dapat dinilai secara kuantitatif dengan menghitung *Urea Reduction Ratio* (URR) atau menggunakan rumus Kt/V . URR adalah reduksi ureum pada pasien HD dari predialisis sampai

postdialisis. Kt/V adalah ratio bersihan ureum dan waktu selama HD terhadap volume ureum yang terdistribusi pada tubuh pasien. K adalah bersihan ureum dialiser (mL/menit), t menyatakan lamanya waktu HD (menit) dan V adalah volume distribusi ureum dalam cairan tubuh (mL).

Pencapaian adekuasi hemodialisis dapat berdampak pada penurunan level urea darah yang tinggi atau yang sering disebut dengan uremia. Hemodialisis yang adekuat dapat mencegah timbulnya sindroma uremia. Dengan adanya pengendalian ureum dalam darah dapat menurunkan atau mencegah kerusakan umur sel darah merah pasien yang memiliki penyakit ginjal kronik sehingga hal tersebut tidak mempercepat terjadinya anemia renal. Anemia renal sendiri merupakan hal yang sering terjadi pada pasien dengan penyakit ginjal kronik yang terutama disebabkan oleh karena adanya penurunan kapasitas produksi eritropetin (Warsono, 2022).

Penelitian yang dilakukan pada 200 pasien yang menjalani hemodialisis di unit dialisis pusat perawatan ginjal Kalyani Erode oleh Shrijjaa et al. (2021) menyatakan bahwa terdapat perbedaan adekuasi hemodialisis antara pasien dengan Arteriovenous fistula (AVF) dan pasien dengan akses AV femoral ($p = 0,001$). Berbeda dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Konjic, Bosnia dan Herzegovina oleh Mutevelic et al. (2015) yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikansi secara statistik antara akses vaskular dengan adekuasi hemodialisis yang disajikan melalui Kt/V ($p = 0,57$).

Berdasarkan data dari bangsal hemodialisis RSUD Cilacap diketahui bahwa jumlah pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa sampai

dengan bulan September 2022 adalah sebanyak 78 orang. Akses yang digunakan adalah *AV shunt* sebanyak 49 pasien dan AV femoral sebanyak 29 pasien. Penilaian kadar ureum biasa dilakukan diawal bulan saat pasien kontrol.

Berdasarkan uraian latar belakang dan adanya perbedaan hasil dari penelitian yang terdahulu maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang perbedaan adekuasi hemodialisis pada pasien dengan akses *AV shunt* dan AV Femoral di RSUD Cilacap.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Adakah perbedaan adekuasi hemodialisis pada pasien dengan akses *AV shunt* dan AV Femoral di RSUD Cilacap?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan adekuasi hemodialisis pada pasien dengan akses *AV shunt* dan AV Femoral di RSUD Cilacap.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan adekuasi hemodialisis (rata-rata ureum) pada pasien dengan akses *AV shunt* di RSUD Cilacap .
- b. Mendeskripsikan adekuasi hemodialisis (rata-rata ureum) pada pasien dengan akses AV Femoral di RSUD Cilacap.
- c. Menganalisis perbedaan adekuasi hemodialisis (rata-rata ureum) pada pasien dengan akses *AV shunt* dan AV Femoral di RSUD Cilacap.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian ini dapat menambah pustaka tentang perbedaan adekuasi hemodialisis pada pasien dengan akses *AV shunt* dan AV Femoral di RSUD Cilacap.
- b. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan dalam mencapai adekuasi hemodialisis pada pasien gagal ginjal kronis (GGK).

2. Manfaat Praktis

a. Bagi RSUD Cilacap

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam mencapai adekuasi hemodialisis pada pasien GGK.

b. Bagi Perawat

Hasil penelitian dapat dijadikan masukan dan khasanah keilmuan keperawatan yang dijadikan dasar dalam mengembangkan intervensi keperawatan khususnya dalam mencapai adekuasi hemodialisis pada pasien GGK.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan wawasan khususnya tentang perbedaan adekuasi hemodialisis pada pasien dengan akses *AV shunt* dan AV Femoral, serta dapat mengaplikasikan mata kuliah Metodologi Riset dan Riset Keperawatan, serta merupakan pengalaman dalam melakukan penelitian.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian yang terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis disajikan dalam Tabel 1.1 di bawah ini.

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Peneliti, Tahun dan Judul Penelitian	Jenis dan Desain Penelitian	Variabel Penelitian	Analisa Data	Hasil	Perbedaan dan Persamaan penelitian
1	Kurniyati et al. (2022), Karakteristik Pasien Dalam Menerima Informed Consent Terhadap Tindakan Akses Vaskuler Arteriovenous <i>Shunt</i> di Ruang Hemodialisis RSUD Temanggung	Jenis penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif korelatif <i>cross-sectional study</i> .	1. Variabel bebas= Karakteristik meliputi pendidikan, pengetahuan dan sikap pasien. 2. Variabel terikat = tindakan akses vaskuler <i>arteriovenous shunt</i>	Analisis data menggunakan uji univariat dan bivariat dengan uji <i>Fishers Exact</i>	Hubungan antara karakteristik seperti pendidikan, pengetahuan dan sikap pasien dalam menerima informed consent berpengaruh terhadap tindakan akses vaskuler Arteriovenous (AV) <i>Shunt</i> (p value = 0,005).	<p>Persamaan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meneliti tentang pasien GGK yang menjalani hemodialisa. 2. Pendekatan waktu menggunakan <i>cross-sectional study</i>. <p>Perbedaan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel bebas yang peneliti lakukan adalah akses AV <i>shunt</i> dan AV Femoral. 2. Variabel terikat yang peneliti lakukan adalah adekuasi hemodialisis . 3. Desain penelitian menggunakan penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif komparatif 4. Analisis data yang peneliti lakukan menggunakan uji <i>t-test independent</i>.

2	Haksara & Rahmanti (2021) Efektifitas Pengaturan <i>Quick of Blood</i> (QB) Terhadap Rasio Reduksi Ureum Plasma pada Pasien CKD yang menjalani hemodialisa di RST dr. Soedjono Magelang	Jenis penelitian ini adalah penelitian survei analitik dengan rancangan penelitian <i>cross sectional</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel bebas = Pengaturan <i>Quick of Blood</i> (QB) 2. Variabel terikat = Rasio Reduksi Ureum Plasma 	Analisis data Uji statistik penelitian ini adalah univariat dan bivariat (normalitas data, paired t-test, homogenitas varians, uji varians F dan uji one way ANOVA)	Ada perbedaan nilai yang signifikan antara QB 150 ml/menit dengan 175 ml/menit dan 200 ml/menit. Tidak ada perbedaan nilai RRU yang signifikan antara QB 175 ml/menit dengan QB 200 ml/menit. Ada pengaruh pengaturan QB terhadap nilai RRU. Pengaturan QB efektif terhadap nilai RRU	<p>Persamaan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meneliti tentang pasien GKG yang menjalani hemodialisa. 2. Pendekatan waktu menggunakan <i>cross-sectional study</i>. <p>Perbedaan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel bebas yang peneliti lakukan adalah akses AV <i>shunt</i> dan AV Femoral. 2. Variabel terikat yang peneliti lakukan adalah adekuasi hemodialisis . 3. Desain penelitian menggunakan penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif komparatif 4. Analisis data yang peneliti lakukan menggunakan uji <i>t-test independent</i>.
3	Chayati et al. (2015), Prediktor Adekuasi	Penelitian kuantitatif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel bebas = jenis akses 	Analisis data menggunakan uji	Terdapat hubungan yang bermakna adekuasi dialisis	Persamaan :

Dialisis pada Pasien Haemodialisis di Rumah Sakit Muhammadiyah Yogyakarta	analitik dengan desain <i>cross sectional</i> .	vaskular, kecepatan aliran darah, ultrafiltrasi rata-rata, hematokrit, lama hemodialisis, frekuensi hemodialisis, BMI dan luas permukaan dializer	multivariat dengan regresi logistik	dengan BMI dan jenis heparinisasi. Tidak terdapat hubungan yang bermakna jenis akses vaskular, kecepatan aliran darah, ultrafiltrasi rata-rata, hematokrit, lama hemodialisis, frekuensi hemodialisis, dan luas permukaan dializer dengan adekuasi dialisis. Faktor dominan yang memengaruhi adekuasi dialisis pada pasien hemodialisis adalah BMI dan jenis heparinisasi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel terikat. 2. Pendekatan menggunakan <i>waktu cross-sectional study</i>. <p>Perbedaan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel bebas yang peneliti lakukan adalah akses <i>AV shunt</i> dan AV Femoral. 2. Desain penelitian menggunakan penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif komparatif 3. Analisis data yang peneliti lakukan menggunakan uji <i>t-test independent</i>.
---	---	---	-------------------------------------	--	---