

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gagal ginjal kronik merupakan kondisi akibat progresivitas berbagai penyakit kronis yang menyebabkan penurunan fungsi ginjal secara permanen. Penatalaksanaan pasien meliputi terapi pengganti ginjal, salah satunya hemodialisis. Pasien yang menjalani hemodialisis sering mengalami komplikasi, terutama kelelahan (*fatigue*) dan peningkatan tekanan darah (Hasbi & Sarwoko, 2021).

Hemodialisis merupakan terapi pengganti ginjal yang paling umum digunakan pada pasien penyakit ginjal kronis stadium akhir untuk menggantikan fungsi filtrasi ginjal yang menurun. Prosedur ini dilakukan secara rutin 2–3 kali per minggu dengan durasi ± 4 –5 jam per sesi. Meskipun bersifat *lifesaving*, hemodialisis berhubungan dengan berbagai komplikasi yang memengaruhi kualitas hidup pasien, terutama kelelahan, gangguan kadar hemoglobin, dan perubahan tekanan darah (Lakshmi *et al.*, 2024).

Data dari *World Health Organization* (WHO) menyebutkan bahwa prevalensi anemia pada pasien hemodialisis mencapai lebih dari 80% secara global. Di Indonesia, IRR melaporkan rata-rata kadar hemoglobin pasien hemodialisis berada di bawah standar normal yaitu kurang dari 10 g/dL. Menurut data *Indonesian Renal Registry* (IRR) tahun 2022, jumlah pasien hemodialisis di Indonesia mencapai lebih dari 195.000 orang. Angka ini terus meningkat setiap tahunnya seiring dengan meningkatnya prevalensi penyakit ginjal kronis. IRR juga mencatat bahwa lebih dari 60% pasien hemodialisis mengalami kelelahan. Kondisi ini menegaskan bahwa *fatigue* merupakan salah satu masalah serius yang harus mendapatkan perhatian khusus. Jika tidak ditangani dengan tepat, kelelahan kronis akan berdampak buruk

pada kepatuhan pasien terhadap terapi

Temuan studi meta-analisis menunjukkan distribusi prevalensi CKD berdasarkan stadium, yaitu stadium 1 sebesar 3,5%, stadium 2 sebesar 3,9%, stadium 3 sebesar 7,6%, Stadium 4 sebesar 0,4%, dan stadium 5 mencapai 0,1% (Kovesdy, 2022). Menurut Laporan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi gagal ginjal kronik (GGK) pada penduduk usia 15 tahun di Indonesia tercatat sebesar 0,18% dari total 638.178 penduduk. Angka ini menunjukkan penurunan dibandingkan data tahun 2018 yang mencapai 0,30%. Provinsi Lampung dilaporkan memiliki prevalensi tertinggi, yakni 0,30% atau melebihi rata-rata nasional, sedangkan prevalensi terendah ditemukan di Papua Barat Daya dan Papua Pegunungan yang masing-masing hanya sebesar 0,07% (Kemenkes RI, 2024).

Berdasarkan data yang diperoleh dari rekam medik yang didapatkan dari RSUD Dr. M. Yunus Kota Bengkulu menunjukkan bahwa jumlah pasien Hemodialisa dalam 3 tahun terakhir cenderung fruktuatif namun tetap beda pada angkat tinggi. Pada tahun 2022 tercatat sebanyak 1.252 (32,46%), Pada tahun 2023 tercatat sebanyak 1.281 (33,21%), Pada tahun 2024 tercatat sebanyak 1.324 (34,34%). Kondisi ini menggambarkan bahwa pasien hemodialisa masih menjadi masalah klinis yang signifikan di rumah sakit rujukan tersebut (Rekam Medik RSUD Dr. M. Yunus Kota Bengkulu, 2025).

Masalah kelelahan fatigue pada pasien hemodialisis merupakan fenomena umum yang memengaruhi keseharian mereka. Kelelahan kronis ini tidak hanya berdampak pada penurunan aktivitas fisik, tetapi juga menurunkan kesehatan psikologis dan sosial pasien. Kondisi ini membuat pasien menjadi lebih rentan terhadap depresi, penurunan motivasi, serta ketidakpatuhan dalam menjalani pengobatan. Selain itu, faktor-faktor fisiologis seperti penurunan kadar hemoglobin dan fluktuasi tekanan darah selama prosedur

dialisis juga menjadi penyebab tambahan yang memperburuk kondisi pasien. Akibatnya, intervensi tambahan sangat diperlukan untuk membantu pasien menjalani terapi dengan lebih baik (Mitsiou et al., 2022).

Permasalahan tekanan darah pada pasien hemodialisis juga tidak kalah serius. Laporan Kementerian Kesehatan RI tahun 2021 mencatat bahwa sekitar 25% pasien hemodialisis mengalami hipotensi intradialisis. Kondisi ini tidak hanya mengganggu kenyamanan pasien, tetapi juga meningkatkan risiko komplikasi akut seperti gangguan kesadaran. Di sisi lain, lebih dari 30% pasien justru mengalami hipertensi kronis akibat retensi cairan. Hal ini menegaskan perlunya intervensi yang mampu menstabilkan tekanan darah selama prosedur dialisis.

Kelelahan atau *fatigue* pada pasien hemodialisa didefinisikan sebagai kondisi subjektif berupa rasa lelah fisik dan mental yang menetap meskipun pasien sudah beristirahat. Pada tekanan darah untuk pasien hemodialisa juga menjadi parameter klinis yang krusial karena fluktuasi tekanan darah sering terjadi sebelum, selama, maupun setelah prosedur dialisis. Hipotensi intradialisis adalah salah satu komplikasi paling sering, ditandai dengan penurunan tekanan darah secara tiba-tiba yang menyebabkan pusing, lemas, bahkan pingsan (Romeu-Perales et al., 2024).

Penelitian yang dilakukan oleh Jusuf & Liputo (2024) berjudul “*The Effect of Intradialytic Exercise on Fatigue in Patients Undergoing Hemodialysis*” didapatkan hasil tinjauan literatur mengidentifikasi 15 studi untuk dianalisis. 3 artikel menggunakan desain *randomized control led trial* (RCT), 7 artikel quasi-eksperimental, dan lima artikel pre-eksperimental. Berbagai jenis latihan intradialytic selama hemodialisis ditemukan dalam studi-studi tersebut. Latihan intradialytic terbukti efektif dalam menurunkan tingkat kelelahan pada pasien hemodialisis. Sebanyak 15 artikel

penelitian mendukung penerapan latihan intradialitik pada pasien hemodialisis. Latihan yang dapat dilakukan meliputi latihan gerak aktif, latihan ekstremitas bawah, dan gerakan relaksasi (Jusuf & Liputo, 2024).

Penelitian sebelumnya berjudul “Pengaruh *Intradialytic Exercise* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Hemodialisa di RS Grandmed Lubuk Pakam” ini menganalisis pengaruh *intradialytic exercise* (IDE), yaitu latihan fisik terstruktur selama hemodialisis, terhadap penurunan tekanan darah pada pasien gagal ginjal kronik. Secara fisiologis, IDE meningkatkan aliran darah otot, luas kapiler, serta perpindahan urea dan toksin ke vaskuler untuk dibersihkan melalui dializer sehingga membantu stabilitas hemodinamik. Desain penelitian kuantitatif pra-eksperimental dengan *one-group pre-post test* dilakukan pada 55 pasien hemodialisis di RS Grandmed Lubuk Pakam. Uji Wilcoxon menunjukkan penurunan signifikan tekanan darah sistolik ($Z = -5,787$; $p = 0,000$) dan diastolik ($Z = -6,205$; $p = 0,000$). Hasil ini menunjukkan IDE efektif sebagai intervensi nonfarmakologis yang aman dan praktis untuk membantu mengontrol tekanan darah pada pasien hemodialisis (Rosaulina & Gurusinga, 2021).

Tekanan darah pada pasien hemodialisis juga menjadi parameter klinis yang krusial karena fluktuasi tekanan darah sering terjadi sebelum, selama, maupun setelah prosedur dialisis. Hipotensi intradialisis adalah salah satu komplikasi paling sering, ditandai dengan penurunan tekanan darah secara tiba-tiba yang menyebabkan pusing, lemas, bahkan pingsan. Sebaliknya, hipertensi juga kerap terjadi akibat akumulasi cairan atau ketidakseimbangan elektrolit. Kedua kondisi ini sangat berbahaya apabila tidak ditangani dengan baik. *Intradialytic exercise* dinilai dapat membantu menstabilkan tekanan darah dengan cara memperbaiki fungsi kardiovaskular dan sirkulasi selama prosedur berlangsung (Romeu-Perales *et al.*, 2024).

Tekanan darah tinggi pada pasien hemodialisa dapat disebabkan oleh berbagai mekanisme seperti kelebihan volume cairan, aktivasi sistem renin-angiotensi aldosterone, serta gangguan fungsi endotel. Sehingga pengendalian tekanan darah menjadi komponen penting dalam manajemen pasien Gagal ginjal kronik (GGK) yang menjalani hemodialisis guna mencegah progresitas penyakit ginjal serta menurunkan risiko komplikasi kardiovaskuler yang menjadi penyebab utama kematian pada pasien (Hernawan & Pratiwi, 2023).

Salah satu pendekatan nonfarmakologis yang semakin banyak diteliti pada pasien hemodialisis adalah *intradialytic exercise* (IDE), yaitu intervensi berupa latihan fisik terstruktur intensitas ringan–sedang yang dilakukan selama pasien menjalani prosedur hemodialisis. IDE umumnya meliputi latihan gerak aktif ekstremitas atas dan bawah, latihan kaki (*leg exercise*), pedal *exercise* ringan, serta latihan pernapasan atau relaksasi, yang disesuaikan dengan kondisi klinis dan toleransi pasien serta dilakukan di bawah pengawasan tenaga kesehatan. Intervensi ini dinilai relatif aman dan dapat meningkatkan sirkulasi darah, memperbaiki perfusi jaringan, mengurangi gejala kelelahan, serta membantu stabilisasi tekanan darah. Selain itu, aktivitas otot yang teratur selama dialisis berpotensi mendukung peningkatan kadar hemoglobin melalui stimulasi eritropoiesis. Oleh karena itu, penelitian mengenai efektivitas IDE penting dilakukan untuk memperkuat dasar ilmiah penerapannya dalam praktik klinis hemodialisis (Safruddin et al., 2025b).

Permasalahan tekanan darah pada pasien hemodialisis juga tidak kalah serius. Laporan Kementerian Kesehatan RI tahun 2021 mencatat bahwa sekitar 25% pasien hemodialisis mengalami hipotensi intradialisis. Kondisi ini tidak hanya mengganggu kenyamanan pasien, tetapi juga meningkatkan risiko komplikasi akut seperti gangguan kesadaran. Di sisi lain, lebih dari 30% pasien justru

mengalami hipertensi kronis akibat retensi cairan. Hal ini menegaskan perlunya intervensi yang mampu menstabilkan tekanan darah selama prosedur dialisis.

Upaya untuk mengatasi permasalahan *fatigue*, dan tekanan darah pada pasien hemodialisis masih menghadapi banyak tantangan. Terapi farmakologis seperti pemberian eritropoietin memang dapat membantu meningkatkan hemoglobin, namun tidak selalu efektif dalam jangka panjang. Begitu pula dengan pengaturan cairan untuk menstabilkan tekanan darah yang masih sering menimbulkan efek samping. Oleh karena itu, pendekatan nonfarmakologis seperti *intradialytic exercise* dianggap sebagai pilihan yang menjanjikan. Namun, penelitian di Indonesia mengenai efektivitas intervensi ini masih sangat terbatas.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, *intradialytic exercise* terbukti memberikan manfaat dalam menurunkan *fatigue*, meningkatkan kadar hemoglobin, serta menjaga kestabilan tekanan darah pasien hemodialisis. Namun, sebagian besar penelitian masih dilakukan di luar negeri dengan populasi dan kondisi layanan kesehatan yang berbeda dari Indonesia. Penelitian di Indonesia sendiri masih terbatas, serta cenderung hanya menyoroti satu variabel tertentu tanpa melihat pengaruhnya secara menyeluruh. Hal ini menimbulkan kesenjangan penelitian mengenai efek *intradialytic exercise* terhadap tiga aspek utama sekaligus, yaitu *fatigue*, hemoglobin, dan tekanan darah pada pasien hemodialisis. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan bukti ilmiah yang lebih komprehensif serta relevan dengan kondisi pelayanan kesehatan di Indonesia.

B. Rumusan Masalah

Fatigue dan ketidakstabilan tekanan darah merupakan masalah umum pada pasien hemodialisis akibat perubahan hemodinamik berulang dan keterbatasan toleransi aktivitas. *Fatigue* yang tidak tertangani menurunkan kualitas hidup dan kepatuhan terapi, sedangkan fluktuasi tekanan darah meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular. *Intradialytic exercise* (IDE) sebagai intervensi nonfarmakologis dalam keperawatan berpotensi meningkatkan sirkulasi, efisiensi metabolisme, dan toleransi fisik, namun penerapannya masih terbatas dan bukti ilmiah terkait pengaruhnya terhadap *fatigue* dan tekanan darah perlu diperkuat. Pertanyaan dalam penelitian ini adalah “Apakah *intradialytic exercise* berpengaruh terhadap tingkat *fatigue* dan tekanan darah pada pasien hemodialisa?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketahui pengaruh *intradialytic exercise* terhadap *fatigue*, dan tekanan darah pada pasien hemodialisa di RSUD Dr.M. Yunus Kota Bengkulu tahun 2026.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, lama menjalani hemodialisa, frekuensi hd perminggu, kadar HB, dan komorbiditas
- b. Diketahui rata-rata *fatigue* dan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan *intradialytic exercise* pada pasien hemodialisa
- c. Diketahui pengaruh *intradialytic exercise* di RSUD M.Yunus Kota Bengkulu Tahun 2026

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Rumah Sakit

Rumah sakit dapat menerapkan *intradialytic exercise* sebagai bagian dari program rehabilitasi pasien hemodialisis. Penelitian ini dapat membantu rumah sakit dalam merancang protokol latihan fisik yang aman dan efektif untuk menurunkan *fatigue*, serta menstabilkan tekanan darah.

2. Bagi Instansi Pendidikan

Penelitian ini dapat menjadi sumber referensi ilmiah dalam pengembangan ilmu keperawatan, khususnya pada asuhan keperawatan pasien dengan gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Selain itu, hasil penelitian dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar terkait intervensi nonfarmakologis berbasis bukti (*evidence-based practice*).

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat menjadi data dasar dan bahan perbandingan untuk penelitian lanjutan terkait *intradialytic exercise*, terutama dengan desain penelitian yang lebih kuat, jumlah sampel lebih besar, atau variabel lain yang berhubungan dengan kondisi fisik dan kualitas hidup pasien hemodialisis.