

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Hemodialisis adalah terapi pengganti ginjal yang efektif untuk membuang metabolit dan zat beracun dari dalam tubuh serta menjaga keseimbangan elektrolit, keasaman dalam darah, serta membantu mengontrol tekanan darah pasien. Hemodialisis biasanya dilakukan kepada pasien pengidap gagal ginjal kronis dimana ginjalnya sudah tidak berfungsi dengan baik. Walaupun hemodialisis dapat membantu mengontrol tekanan darah, prevalensi peningkatan tekanan darah pasien saat menjalani hemodialisis sangat tinggi yaitu antara 65% sampai 85%.¹ Hal ini disebabkan oleh faktor-faktor tertentu seperti kondisi pasien saat menjalani hemodialisis tersebut. Terjadinya hipertensi di pasien hemodialisis sering disebut dengan sebutan hipertensi intradialitik.

Terjadinya hipertensi intradialitik disebabkan oleh faktor-faktor seperti kondisi pasien yang mengidap gagal jantung kongestif (CHF) dengan gejala seperti CHF. Selain itu pasien dengan gangguan elektrolit seperti hipernatremia, hiperkalemia, dan hipokalsemia. Tidak hanya kondisi kesehatan pasien, namun obat-obatan yang dikonsumsi pasien, seperti *erythropoetin stimulating agents* yang merupakan obat anemia untuk pasien gagal ginjal juga bisa menjadi faktor terjadinya hipertensi intradialitik. Selain itu penghapusan *angiotensin converting enzyme (ACE) inhibitor* dan *beta-blockers* yang digunakan untuk mengontrol hipertensi disebut sebagai salah satu faktor terjadinya hipertensi intradialitik. Yang terakhir adalah berat kering pasien atau jumlah volume dalam tubuh pasien yang dapat memicu peningkatan tekanan darah pada saat hemodialisis berlangsung.

Prevalensi dari hipertensi intradialitik ini berbeda beda di berbagai populasi dunia. Studi Kohort di Korea menunjukkan bahwa 19,2% dari pasien rutin hemodialisis mengalami hipertensi intradialitik. Studi di India menunjukkan bahwa 81,8% dari pasien hemodialisis mengalami hipertensi intradialitik. Tidak hanya itu,

beberapa studi di Indonesia juga menunjukkan bahwa berdasarkan report yang diterbitkan oleh Indonesian Nephrology Association mengatakan bahwa prevalensi hipertensi intradialitik di Indonesia mencapai 38%. Studi di Semarang mengatakan prevalensi dari hipertensi intradialitik adalah 25,9%, sedangkan studi di Bali menunjukkan prevalensi sangat tinggi yaitu 52,4%. Terjadinya hipertensi intradialitik pun juga dikatakan meningkatkan angka mortalitas dan morbiditas dikarenakan asosiasinya dengan risiko komplikasi kardiovaskular seperti stroke.¹⁰

Pada penelitian sebelumnya, pasien umur 18 sampai 75 tahun sebanyak 151 pasien yang melakukan hemodialisis rutin diteliti dan 21 diantaranya mengalami stroke dan 25 pasien meninggal dunia.⁸ Studi lain menyimpulkan bahwa pasien hemodialisis dengan hipertensi intradialitik memiliki risiko mortalitas yang lebih tinggi.⁹ Maka dari itu sangat penting untuk memperhatikan faktor yang bisa meningkatkan tekanan darah pasien dengan menjaga faktor risiko agar kualitas hidup pasien tetap terjaga.

Di dalam penelitian jurnal pembandingan, penelitian ini juga menyebutkan bahwa kejadian hipertensi intradialitik dapat terjadi karena faktor seperti usia, panjangnya waktu hemodialisis, ultrafiltrasi, dan rasio dari penurunan urea.

1.2 Perumusan masalah

Annisa Kusuma Dewi

Hipertensi intradialitik merupakan komplikasi yang paling sering terjadi di pasien hemodialisis. Kondisi ini juga telah diidentifikasi sebagai faktor risiko terjadinya mortalitas. Hal ini bisa disebabkan oleh faktor-faktor sangat luas yang meningkatkan faktor risiko pasien untuk memiliki perubahan tekanan darah pada saat hemodialisis. Peningkatan tekanan darah ini meningkatkan risiko pasien untuk terkena komplikasi kardiovaskular seperti stroke dan juga kematian. Bukan hanya itu, walaupun beberapa penelitian di Indonesia sudah mengatakan bahwa prevalensi terjadinya hipertensi intradialitik itu sangat tinggi, namun jarang sekali penelitian yang mengungkapkan faktor-faktor yang berkontribusi terjadinya hipertensi intradialitik. Jurnal pembandingan sendiri hanya berfokus pada beberapa faktor tertentu seperti kenaikan berat badan interdialitik yang berlebihan (IDWG), kurangnya pembatasan cairan, dan peningkatan ultrafiltrasi selama hemodialisis. Padahal salah satu faktor yang sangat mempengaruhi terjadinya hipertensi intradialitik adalah penyakit gagal jantung kongestif dan hal tersebut tidak diteliti. Juga di journal yang diterbitkan oleh AHA journal menjelaskan bahwa komorbiditas dan obat-obatan sangat berpengaruh terhadap tekanan darah pasien saat hemodialisis.

1.3 Pertanyaan penelitian

1. Apakah gagal jantung kongestif memiliki hubungan dengan tekanan darah pasien saat hemodialisis?
2. Apakah hipernatremia memiliki hubungan dengan tekanan darah pasien saat hemodialisis?
3. Apakah hiperkalemia memiliki hubungan dengan tekanan darah pasien saat hemodialisis?
4. Apakah hipokalsemia memiliki hubungan dengan tekanan darah pasien saat hemodialisis?
5. Apakah obat anemia untuk pasien gagal ginjal memiliki hubungan dengan tekanan darah pasien saat hemodialisis?
6. Apakah berat kering pasien berhubungan dengan tekanan darah pasien saat hemodialisis?

1.4 Tujuan penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan tekanan darah pada saat pasien hemodialisis di rumah sakit Siloam Lippo Village gedung B

Annisa Kusuma Dewi

1.4.2 Tujuan Khusus

Mengetahui prevalensi dan hubungan CHF pada tekanan darah pasien saat hemodialisis, mendapatkan prevalensi gangguan elektrolit pada pasien hemodialisis, mengetahui prevalensi obat-obatan yang mempengaruhi tekanan darah pada pasien hemodialisis, dan mendapatkan karakteristik serta demografis pasien hemodialisis.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Akademik

Menjadi referensi untuk penelitian yang berkaitan dengan faktor-faktor yang meningkatkan tekanan darah pada saat pasien hemodialisis serta risiko yang mungkin terjadi.

1.5.2 Manfaat Praktis

Di Tangerang Banten terutama di rumah sakit Siloam Lippo Village belum terdapat adanya penelitian yang berfokuskan terhadap faktor-faktor apa saja yang dapat meningkatkan tekanan darah pasien saat hemodialisis. Rumah sakit Siloam Lippo Village juga merupakan rumah sakit rujukan dimana baik untuk Siloam mengetahui agar bisa dilakukan tindakan dan penanganan lebih lanjut dimana terdapat fasilitas dan tenaga medis yang lebih memadai.

Tinjauan pustaka

2.1 Tekanan Darah

2.1.1 Definisi

Tekanan darah adalah dorongan darah ke arteri saat darah dipompa keluar dari jantung dimana akhirnya di distribusikan ke seluruh organ dalam tubuh. Tekanan darah diregulasi oleh 3 faktor; curah jantung atau *cardiac output*, dan resistensi pembuluh darah perifer atau *total peripheral resistance*, dan volume darah atau *blood volume*. Setiap kali jantung berdenyut, terdapat gelombang baru mengisi para arteri. Bila tidak ada disintensibilitas arteri, semua darah itu akan mengalir ke pembuluh darah perifer hanya selama periode sistol jantung dan tidak akan ada periode diastol. Pada keadaan normal, percabangan arteri akan menurunkan pulsasi tekanan sampai hampir tidak berpulsasi sama sekali saat darah mencapai kapiler, oleh karena itu bisa dikatakan aliran darah berlangsung terus menerus dengan pulsasi yang sangat kecil (Guyton & Hall, 13th ed). Pada orang dewasa sehat, tekanan pada setiap pulsasi disebut tekanan sistolik yang berkisar 120 mm Hg. Sedangkan pada titik terendah setiap pulsasi, disebut tekanan diastolik yang berkisar 80 mm Hg. Selisih dari tekanan sistolik dan diastolik disebut sebagai pulse pressure atau tekanan nadi yang berkisar sekitar 40 mm Hg. Setelah menentukan sistolik dan diastolik, perlu dicari tekanan arteri sebenarnya yang disebut *Mean Arterial Pressure* atau tekanan darah arteri rata-rata. Tekanan darah rata-rata adalah pendorong utama yang mendorong darah ke jaringan dan harus diatur dengan sangat ketat karena dua hal penting. Pertama, harus cukup tinggi untuk memastikan tekanan ke jaringan cukup, karena tanpa tekanan ini, otak dan organ lain tidak menerima aliran yang memadai. Kedua, tekanan tidak boleh terlalu tinggi sehingga menimbulkan kerja ekstra untuk jantung dan meningkatkan resiko pembuluh darah dan kemungkinan pecahnya pembuluh darah kecil.. Tekanan darah rata rata dapat didapatkan dengan rumus:

$$MAP: DBP + 1/3 (PP)$$