Penerapan *Foot Massage* dan Profiling Ultrafiltrasi pada Pasien *ESRD on HD Regular* dengan Hipertensi Intradialitik dan Sakit Kepala: A Case Study

Isnah Ariyanti

Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia; isnahariyantii@gmail.com (koresponden)

Masfuri Masfuri

Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia; masfuri@ui.ac.id

ABSTRACT

Hemodialysis became the most common renal replacement therapy used by patients with ESRD. Intradialytic hypertension was still the biggest complication for HD with 38%. The incidence of headaches following the incidence of hypertension also increased to 9%. Excess fluid volume was one of the factors causing intradialytic hypertension. The UF profiling strategy could maximize fluid discharge. Foot massage could improve peripheral circulation, help move and manipulate nerves, blood vessels and cells in tissues, reduce anxiety and have been shown to lower blood pressure. This study aims to determine the application of foot massage and ultrafiltration profiling in regular ESRD on HD patients with intradialytic hypertension and headaches. This study used a case study. After giving the intervention for 1 month, the results of the application of foot massage combined with an ultrafiltration profiling program, IDWG evaluation and adherence to medication therapy had a good effect on patients with intradialytic hypertension, reduce headache and had an effect on increasing the patient's hemodialysis adequacy.

Keywords: *intradialytic hypertension; intradialytic headaches; ultrafiltration profiling; foot massage*

ABSTRAK

Hemodialisis menjadi terapi pengganti ginjal yang paling umum digunakan oleh pasien ESRD. Hipertensi intradialitik masih menjadi penyulit HD terbanyak yaitu 38%. Kejadian sakit kepala yang mengikuti kejadian hipertensi juga meningkat hingga angka 9%. Kelebihan volume cairan merupakan salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya hipertensi intradialitik. Strategi *UF profiling* dapat memaksimalkan pembuangan cairan. *Foot massage* dapat meningkatkan sirkulasi perifer, membantu perpindahan dan memanipulasi saraf, pembuluh darah, dan sel dalam jaringan, mengurangi ansietas serta telah terbukti menurunkan tekanan darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan *foot massage* dan profiling ultrafiltrasi pada pasien *ESRD on HD regular* dengan hipertensi intradialitik dan sakit kepala. Penelitian ini menggunakan metode studi kasus. Setelah pemberian intervensi selama 1 bulan, didapatkan hasil penerapan *foot massage* dikombinasikan dengan program *ultrafiltration profiling*, evaluasi IDWG serta kepatuhan terapi pengobatan memberikan efek yang baik pada pasien dengan hipertensi intradialitik, mengurangi sakit kepala yang dialami oleh klien dan berefek pada peningkatan adekuasi hemodialisis pasien.

Kata kunci: hipertensi intradialitik; sakit kepala intradialitik; profiling ultrafiltrasi; *foot massage*

PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronis (GGK) merupakan masalah kesehatan global dengan prognosis yang buruk. Prevalensi GGK meningkat seiring meningkatnya jumlah penduduk usia lanjut dan penderita penyakit diabetes melitus serta hipertensi yang sebagai faktor risikonya. Sekitar 1 dari 10 populasi global mengalami GGK pada stadium tertentu. Di Indonesia, perawatan penyakit ginjal merupakan ranking kedua pembiayaan terbesar dari BPJS kesehatan setelah penyakit jantung⁽¹⁾. Penderita GGK stadium 5 (LFG < 15 ml/menit/1,73 m²) harus menjalani terapi pengganti ginjal yaitu: hemodialisis, CAPD atau transplantasi ginjal⁽²⁾.

Hemodialisis terus menjadi terapi pengganti ginjal yang paling umum digunakan. Menurut data *Indonesian Renal Registry* (IRR) tahun 2017, pasien aktif yang menjalani terapi pengganti ginjal dengan hemodialisis sebanyak 98%, sisanya 2% menggunakan CAPD. Jumlah pasien aktif yang menjalani hemodialisis sebanyak 77.892 orang. Pada tahun 2018 terhitung 132.142 pasien aktif menjalani hemodialisis di seluruh Indonesia. Saat menjalani hemodialisis, terkadang pasien mengalami beberapa penyulit. Hipertensi intradialitik masih menjadi penyulit terbanyak yaitu 38%. Angka kejadian sakit kepala juga meningkat hingga angka 9%⁽³⁾.

Hipertensi intradialitik adalah fenomena peningkatan TD selama atau segera setelah sesi dialisis dimulai. Kondisi yang melibatkan aktivasi saraf simpatik dan sistem renin-angiotensin, kekakuan endotel, kelebihan volume maupun mekanisme lainnya. Hipertensi intradialitik didefinisikan sebagai peningkatan TDS > 10 mmHg dari sebelum hingga pasca-dialisis dalam setidaknya 4 dari 6 perawatan dialisis berturut-turut⁽⁴⁾. Pasien dengan penyulit hipertensi intradialitik kerap mengalami sakit kepala. Sakit kepala juga dapat disebabkan perpindahan sejumlah besar air dan elektrolit selama dialisis. Dikategorikan sebagai sakit kepala intradialitik jika onset selama HD dan berakhir dalam 24 jam setelah dialisis. Kondisi ini terjadi selama setidaknya setengah dari fase hemodialisis dan setidaknya telah terjadi minimal 3x⁽⁵⁾.

Kelebihan volume cairan merupakan salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya hipertensi intradialitik. Selain itu, peningkatan IDWG dikaitkan dengan risiko tinggi penyakit jantung, kematian dan rawat inap. Nilai normal IDWG berdasarkan KDOQI (2015) harus lebih rendah dari 4,0% - 4,5% berat kering. Solusinya adalah pengurangan cairan melalui program ultrafiltrasi⁽⁶⁾. Namun tingkat pembuangan cairan yang lebih tinggi (UF) selama HD dikaitkan

dengan morbiditas kardiovaskular yang lebih tinggi dan kematian. Strategi prosedural hemodialisis seperti *UF profiling* dapat memaksimalkan pembuangan cairan selama periode hidrasi terbesar, dapat mengurangi komplikasi kardiovaskular dan gejala yang dilaporkan pasien. Sedangkan profil natrium sering kali menghasilkan keseimbangan natrium positif yang mengarah pada peningkatan rasa haus, penambahan berat badan dan hipertensi interdialitik. *Profiling UF* dapat mengurangi ketidakstabilan hemodinamik dan konsekuensi kardiovaskular terkait tanpa mengubah keseimbangan natrium⁽⁷⁾. Pada mesin hemodialisis terdapat beberapa jenis profil. Profil UF 2 dirancang untuk memberikan tingkat UF yang rendah menjelang akhir pengobatan dan menunjukkan peningkatan signifikan dalam episode frekuensi penurunan TD hingga 19,4% dari semua tindakan. *Profiling Ultrafiltrasi* dianggap strategi yang cocok untuk pasien hipertensi intradialitik^(7,8).

Pasien mengalami hipertensi dan sakit kepala intradialitik dapat diberikan tindakan dengan menurunkan kecepatan aliran darah atau *quick blood* (Qb). Namun penurunan Qb dapat mempengaruhi adekuasi atau kecukupan hemodialisis pasien. Penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kecepatan aliran darah sebesar 25% efektif dalam meningkatkan adekuasi dialisis. Pada pasien hemodialisis yang mengalami hipertensi dan sakit kepala intradialitik, *profiling ultrafiltrasi* dikombinasikan dengan peningkatan Qb diharapkan dapat menjadi solusi⁽⁹⁾.

Massage therapy adalah suatu teknik yang dapat meningkatkan pergerakan beberapa struktur dari kedua otot dan jaringan subkutan, dengan menerapkan kekuatan mekanik ke jaringan. Pergerakan ini dapat meningkatkan aliran getah bening dan aliran balik vena, mengurangi pembengkakan dan memobilisasi serat otot, tendon dengan kulit. Dapat digunakan untuk meningkatkan relaksasi otot untuk mengurangi rasa sakit, stres, dan kecemasan yang membantu pasien meningkatkan kualitas tidur dan kecepatan pemulihan⁽¹⁰⁾. *Foot massage* telah banyak digunakan selama dekade terakhir di bidang kesehatan dan telah dikenal untuk meningkatkan sirkulasi perifer, secara mekanis membantu perpindahan cairan vena dan limfatik dan memanipulasi saraf, pembuluh darah, dan sel dalam jaringan, mengurangi ansietas serta telah terbukti menurunkan tekanan darah pada pasien dengan hipertensi primer. *Foot massage* dipilih karena efek samping yang relatif kecil, ekonomis dan nyaman untuk diterapkan. Pada populasi HD, *foot massage* diterapkan untuk meningkatkan kualitas tidur dan kelelahan. Penerapannya selama 10 menit setiap jam selama 4 jam HD bermanfaat untuk mengontrol TD pasien dengan hipertensi intradialitik selama HD⁽¹¹⁻¹⁵⁾.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan *foot massage* dan *profiling ultrafiltrasi* pada pasien ESRD on HD reguler dengan hipertensi intradialitik dan sakit kepala.

METODE

Penulisan artikel ini menggunakan metode studi kasus, yaitu pada salah satu pasien dengan kasus spesifik, yaitu pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis dan mengalami hipertensi intradialitik dan sakit kepala berulang. Pemantauan pada pasien kelolaan dilakukan selama 1 bulan yaitu pada tanggal 12 Oktober hingga 12 November 2020.

Kasus

Tn. M merupakan pasien rawat jalan dengan diagnosa *ESRD on HD Reguler* di sebuah RS sejak tanggal 4 Maret 2016 (lama menjalani HD 4 tahun 7 bulan). Klien menjalani HD 3x seminggu dengan durasi HD 4 jam per sesi kemudian saat pandemi ini karena kekurangan staf dan penilaian kondisi dari DPJP, sehingga pasien diubah menjadi 2x seminggu dengan durasi 5 jam. Akses HD yang digunakan adalah *AV Shunt* di tangan kanan. Klien masih aktif melakukan kegiatan sehari-hari secara mandiri dan merupakan guru olahraga di sebuah SD. Keadaan umum baik. Klien menjalani HD dengan TD awal 140/80 mmHg, nadi 80x/menit regular kuat angkat, RR 20x/menit. IDWG 1 kg dari *dry weight* nya (*Mild*). BB pre HD 65 kg, sementara BB pada HD yang lalu 64 kg. Pada pemeriksaan didapatkan konjungtiva anemis, sklera tidak ikterik. Tidak ada keluhan mual dan muntah. Klien tidak mengalami gangguan pada nafsu makan. Klien selalu mengukur jumlah air yang ia konsumsi mulai dari air putih, air sayur dsb. Klien mengatakan ketika udara panas, ia biasanya sulit mengontrol minumannya. Klien mengatakan BAB lancar, kencing hanya menetes dan telah dialami sejak beberapa tahun lalu. Edema *pitting grade* 1 pada ekstremitas bawah. Klien menjalani hemodialisis selama 4 jam dengan UF 1 liter, Qb 200ml/menit, Qd 500 ml/menit. Memasuki jam ke-2 tekanan darah klien meningkat hingga 160/80 mmHg disertai sakit kepala. Sehingga Qb diturunkan menjadi 180ml/menit. Sakit kepala yang dialami klien akan bertahan selama beberapa jam bahkan pernah hingga keesokan harinya. Hipertensi intradialitik dengan keluhan sakit kepala telah dialami berulang oleh klien terutama 2 tahun terakhir. Beberapa kali klien harus rawat inap setelah menjalani HD karena hal tersebut. Adekuasi klien belum pernah tercapai selama menjalani HD sehingga kadar kreatinin masih tinggi. Setiap kali perawat dan dokter mencoba untuk menaikkan Qb, TD klien pasti naik hingga muncul sakit kepala. Klien menyadari bahwa Qb yang diberikan semestinya di atas 200 ml/menit. *AV shunt* klien cukup kuat untuk Qb di atas 200 ml/menit.

Intervensi

Foot massage: Kaki dipijat pada jam ke-1, ke-2, dan ke-3 selama 10 menit (dimulai pada menit ke 51 - 60) diikuti dengan observasi tekanan darah. Prosedur pijat kaki diadaptasi dari studi Joachim dan dikembangkan oleh Puthusseril sebagai berikut⁽¹⁵⁾:

- Cuci tangan

- Tempatkan pasien di tempat yang tenang saat melakukan pemeriksaan kaki. Periksa adanya kontraindikasi pijat kaki
- Beri sentuhan lembut pada kedua kaki, lalu mulailah dengan mengusap kaki kanan dari arah dalam ke luar dengan menggunakan telapak tangan selama ± 15 detik
- Putar pergelangan kaki searah jarum jam, lalu tiga kali ke arah berlawanan masing-masing selama ± 15 detik
- Gerakkan jari kaki maju mundur tiga kali selama ± 15 detik,
- Gerakkan kaki ke depan dan ke belakang tiga kali masing-masing selama ± 15 detik (kedua ibu jari menekan telapak kaki dan sisa jari di punggung kaki selama ± 15 dtk)
- Tangan kiri menopang pergelangan kaki, dan tangan kanan memijat jari-jari kaki selama ± 15 detik,
- Pegang bagian belakang kaki, lakukan pijatan lembut selama ± 15 detik,
- Sanggah kaki, berikan tekanan dan pijatan pada ruang di antaranya dengan gerakan naik turun selama ± 15 detik,
- Tangan kanan memegang jari kaki, dan tangan kiri menekan dengan lembut di sol selama ± 15 detik
- Lakukan hal yang sama di kaki kiri
- Akhiri intervensi dengan menggenggam kaki pasien dan biarkan rileks selama 2 detik.

Profiling Ultrafiltrasi yang diberikan pada studi kasus ini adalah Profil UF 2. Profil ini dirancang untuk memberikan tingkat UF yang rendah menjelang akhir pengobatan. Target penurunan *dry weight* dan Pemberian edukasi restriksi cairan. Untuk kolaborasi penatalaksanaan farmakologi, pasien ini diberikan Amlodipine 10 mg 1x1 (pagi), Clonidine 0,5 mg 3x1, Spironolactone 25 mg 1x1 (siang), Micardis 80 mg 1x1 (malam) dan VIP albumin 3x1.

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi partisipan dan wawancara. Pengukuran TD menggunakan *sphygmomanometer* terkalibrasi, Tekanan darah diukur pre HD, intradialitik per jam (jam pertama, kedua, ketiga dan ke-4) serta TD post HD.

Nyeri dinilai menggunakan *Numeric Rating Scale*, salah satu skala nyeri yang paling umum digunakan dalam pengobatan, penilaiannya cepat dan tetap dianggap valid. Klien dijelaskan mengenai skala nyeri ini dimana 0 tanpa nyeri sama sekali dan 10 ada nyeri sekali. Klien diminta untuk mengungkapkan sendiri skala nyerinya ⁽¹⁶⁾.

Adekuasi hemodialisis merupakan kecukupan dosis hemodialisis yang dicapai selama proses hemodialisis. Pencapaian kecukupan dosis hemodialisis penting untuk menjaga kondisi yang optimal dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Pemberian dosis hemodialisis yang sesuai dengan kebutuhan pasien dapat dinilai dari adekuasi hemodialisis ⁽¹⁷⁾. Pengukuran adekuasi hemodialisis secara kuantitatif dapat dihitung dengan menggunakan rumus Kt/v atau URR. Dalam penelitian ini, Kt/v diukur menggunakan mesin hemodialisis Nipro Surdial 55plus secara otomatis. Kt/v dihitung berdasarkan perhitungan otomatis pada mesin dialisis dengan memasukkan TB, umur dan jenis kelamin. Target Kt/v pasien yang menjalani hemodialisis 3x seminggu yaitu 1,8. URR dinilai dengan membandingkan ureum pre HD dikurangi dengan ureum post HD lalu dibagi dengan ureum pre HD. Meskipun tidak ada persentase tetap yang dapat dikatakan mewakili dialisis yang memadai, pasien umumnya hidup lebih lama dan lebih sedikit menjalani rawat inap jika URR minimal 60 persen. Beberapa ahli merekomendasikan URR minimal 65 persen ⁽¹⁸⁾.

HASIL

Tekanan Darah

Tabel 1. Hasil observasi tekanan darah setiap jam di tiap sesi hemodialisis

	12 Okt 2020	15 Okt 2020	19 Okt 2020	22 Okt 2020	26 Okt 2020	29 Okt 2020	2 Nov 2020	5 Nov 2020	9 Nov 2020	12 Nov 2020
Pre HD	170/80	160/80	140/80	180/90	160/90	160/80	150/90	150/80	150/90	150/90
Jam 1	180/90	160/80	140/80	180/90	160/90	160/80	150/90	160/90	160/90	170/90
Jam ke-2	180/90	170/80	160/80	190/90	180/90	170/80	170/90	160/90	180/90	170/90
Jam ke-3	180/90	180/90	160/80	200/90	200/100	180/90	170/90	170/100	180/90	170/90
Jam ke-4	180/90	180/90	170/90	200/90	220/100	180/90	180/100	180/100	180/90	170/90
Post HD	190/90	180/90	170/90	200/90	220/100	180/90	180/100	200/100	190/90	170/90

Penerapan intervensi tidak berefek pada kejadian hipertensi intradialitik. Klien tetap mengalami peningkatan tekanan darah saat memasuki fase intradialitik baik tekanan darah sistolik maupun diastolik. Tetapi selama intervensi 1 bulan, di akhir pemberian intervensi, TDS klien hanya meningkat pada jam pertama dan tetap pada angka yang sama yaitu 170 mmHg hingga akhir sesi hemodialisis. Untuk TDD, dari minggu terakhir intervensi tidak ada peningkatan TDD mulai dari awal tindakan HD hingga akhir sesi.

Nyeri

Tabel 2. Hasil observasi sakit kepala di tiap sesi hemodialisis

	12 Okt 2020	15 Okt 2020	19 Okt 2020	22 Okt 2020	26 Okt 2020	29 Okt 2020	2 Nov 2020	5 Nov 2020	9 Nov 2020	12 Nov 2020
Pre HD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jam 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jam ke-2	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
Jam ke-3	-	-	-	5	3	-	-	-	-	-
Jam ke-4	5	-	-	6	6	-	-	4	-	-
Post HD	5	5	3	6	6	5	3	5	3	-

Penerapan intervensi berefek pada sakit kepala yang dialami oleh klien. Pada akhir intervensi, klien tidak mengalami sakit kepala sama sekali. Klien dapat menyelesaikan sesi HD dengan nyaman.

PEMBAHASAN

Penerapan intervensi *foot massage, profiling ultrafiltrasi* yang dikombinasikan dengan *review* farmakologi tidak berefek pada kejadian hipertensi intradialitik. Klien tetap mengalami peningkatan tekanan darah saat memasuki fase intradialitik. Temuan ini berbeda dengan hasil penelitian Sitoresmi dkk (2020) dimana terdapat perbedaan pengaruh pijat kaki terhadap tekanan darah sistolik dan diastol antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi selisih nilai median tekanan darah sistolik kedua kelompok adalah 25 mmHg, dan diastol 10 mmHg. *Foot massage* bermanfaat dalam mengendalikan hipertensi intradialitik. Pada penelitian Nurjanah dkk (2019) terjadi penurunan tekanan darah sistolik terjadi pada semua responden, sedangkan tidak semua responden mengalami penurunan tekanan darah diastolik. *Foot massage* mengirimkan sinyal yang menenangkan ke sistem saraf pusat yang dimediasi oleh saraf tepi di kaki. Sinyal tersebut memerintahkan tubuh untuk mengurangi tingkat ketegangan, yang memicu relaksasi dan meningkatkan sirkulasi darah. Stimulasi yang dihasilkan dari refleksi kaki menstimulasi tubuh untuk melepaskan hormon morfin endogen seperti endorfin, enkephalin, dan dynorphin sekaligus menurunkan kadar hormon stres seperti kortisol, norepinefrin, dan dopamin. Hormon-hormon ini menyebabkan dilatasi kapiler yang mengakibatkan perbaikan mikrosirkulasi di pembuluh darah. Kondisi ini merangsang efek relaksasi pada otot yang kaku, dan karena vasodilatasi, perubahan tekanan darah terpengaruh. Efek terapi pijat kaki mempengaruhi sistem kardiovaskular, yang dapat meningkatkan pelepasan pembuluh darah. Dinding pembuluh darah superfisial melebar karena respon refleksi terhadap penurunan aktivitas saraf simpatis, yang meningkatkan aliran darah vena ke jantung dan menurunkan tekanan darah. Peningkatan aliran darah di area kaki sebanding dengan latihan, dan saat sirkulasi lokal dipijat, aliran darah meningkat menjadi tiga kali lipat dibandingkan saat sirkulasi sedang istirahat. Selain itu, terapi pijat juga merangsang pelepasan asetilkolin dan histamin. Pelepasan kedua zat ini menghasilkan aktivitas vasomotor, sehingga membantu memperpanjang vasodilatasi⁽²⁰⁾.

Selama intervensi 1 bulan, di akhir pemberian intervensi, TDS klien hanya meningkat pada jam pertama dan tetap pada angka yang sama yaitu 170 mmHg hingga akhir sesi hemodialisis. Untuk TDD, dari minggu terakhir intervensi tidak ada peningkatan TDD mulai dari awal tindakan HD hingga akhir sesi. Dimana pemberian *foot massage* hanya berperan dalam peningkatan sirkulasi tanpa mengurangi aktivitas RAS, tidak mempengaruhi disfungsi endotel, kekakuan arteri dan peningkatan sistem saraf simpatis yang merupakan penyebab kompleks kejadian hipertensi pada pasien ini. Hipertensi menjadi lebih umum saat penyakit ginjal berkembang, dan tekanan darah menjadi lebih sulit dikendalikan. Faktor pemburuk tambahan yang terkait dengan penyakit ginjal kronis yang berkontribusi terhadap hipertensi adalah perkembangan ekspansi volume ekstraseluler karena laju filtrasi glomerulus dan penurunan ekskresi garam/air. Hal inilah yang menyebabkan hipertensi intradialitik sulit diatasi⁽²¹⁾. Namun, tantangan utama dalam manajemen TD pada pasien hemodialisis terletak pada seringnya perubahan TD yang terjadi antara perawatan dialisis serta selama perawatan dialisis itu sendiri. Karena ada banyak fenotipe pasien hemodialisis hipertensi, pendekatan penatalaksanaannya juga harus berbeda. Pola TD Intradialitik dari akhir satu perawatan dialisis hingga awal perawatan dialisis berikutnya, biasanya ada peningkatan TD sistolik yang terus berlanjut. Sementara tingkat kekakuan aorta sangat mempengaruhi seberapa tinggi tekanan darah pada setiap titik selama periode waktu interdialitik, jumlah kenaikan berat badan interdialitik sangat mempengaruhi laju kenaikan TD selama waktu ini. Akibatnya, setidaknya ada hubungan sederhana antara persentase kenaikan berat badan interdialitik antara perawatan dialisis dan TD sistolik pra-dialisis. Tekanan darah pra-dialisis yang tinggi, oleh karena itu, seringkali mencerminkan ekspansi volume ekstraseluler akut sejak pengobatan sebelumnya. Namun, tekanan darah tinggi pasca dialisis telah diimplikasikan sebagai cerminan dari kelebihan volume ekstraseluler kronis⁽²¹⁾.

Pasien dalam *case study* ini baru mencapai *dry weight* menjelang akhir intervensi pada pekan ke-3 intervensi. Target awal untuk menurunkan BB tidak dapat dilakukan karena ketika BB menurun 0,5 kg yaitu 63,5 kg, klien mengalami keluhan dan tekanan darahnya meningkat. *Dry weight* atau berat kering merupakan berat badan tanpa kelebihan cairan pada pasien hemodialisis, diukur dalam satuan kilogram dimana tekanan darah berada dalam kisaran normal setelah dialisis atau sebelum sesi berikutnya, tidak mengalami pusing atau kram di antara sesi dialisis, tidak mengalami edema pada ekstremitas atau di sekitar mata, dapat berafas dengan nyaman dan mudah. Penurunan *dry weight* melalui *trial & error*. Jika BB yang tercapai menyebabkan pasien lemas dan kram, artinya BB saat itu telah melewati BB kering yang semestinya. Edukasi pasien untuk memperhatikan asupan cairan, mematuhi diet, dan anjurkan melakukan pemantauan BB harian perlu semakin ditingkatkan⁽²²⁾.

Review farmakologi pada *case study* ini juga telah dilakukan dengan berkolaborasi bersama pihak medis. Obat antihipertensi yang dianggap lini pertama dalam populasi umum (misalnya, *angiotensin-converting enzymeinhibitors/angiotensin receptor blockers* dan *calcium channel blockers*) juga dapat dianggap sebagai lini pertama untuk menurunkan tekanan darah pada pasien yang menerima dialisis. Pada sebuah penelitian RCT, diperoleh hasil bahwa Amlodipine dapat mengurangi kejadian kardiovaskular dibandingkan dengan plasebo pada pasien HD dengan hipertensi. Diuretik dapat membantu mempertahankan diuresis sisa dan membatasi kelebihan,

pemberiannya dikaitkan dengan IDWG yang lebih rendah⁽⁴⁾.

Penerapan intervensi berefek pada sakit kepala yang dialami oleh klien. Pada akhir intervensi, klien tidak mengalami sakit kepala sama sekali. Klien dapat menyelesaikan sesi HD dengan nyaman. Penelitian Tabiee dkk (2017) juga menjelaskan bahwa setelah diberikan intervensi berupa massage dan edukasi, rata-rata tingkat kenyamanan meningkat secara signifikan pada kelompok intervensi pada pasien hemodialisis. Efek positif dari pijat dikaitkan dengan peningkatan aliran darah dan drainase limfatik, penurunan kadar kortisol serum, dan peningkatan serum serotonin dan kadar dopamin. Massage dapat digunakan untuk meningkatkan relaksasi otot untuk mengurangi rasa sakit, stres, dan kecemasan yang membantu pasien meningkatkan kualitas tidur dan kecepatan pemulihan⁽¹⁰⁾.

Penerapan intervensi berefek pada peningkatan adekuasi hemodialisis pasien. Nilai Kt/v pasien yang awalnya 0,9 (12 oktober 2020) meningkat menjadi 1,0 (12 november 2020). Walaupun secara standar, belum memenuhi target Kt/v pasien 2x seminggu yaitu 1,8. Sedangkan untuk URR-nya, dari awal intervensi 63% meningkat menjadi 70% di akhir intervensi. Padahal jika dilihat dari persepan klien, akibat peningkatan TD klien, beberapa sesi mengharuskan klien untuk diturunkan Qb nya hingga Qb minimal yaitu 150ml/menit. Dari hasil penelitian Wang dkk (2016) dijelaskan bahwa *fatigue* berhubungan dengan gangguan tidur, fungsi sosial dan keluarga, waktu latihan fisik, kondisi komorbiditas, Kt/V dan kadar kreatinin serum pada pasien yang menjalani hemodialisis. Sementara *foot massage* dapat meningkatkan kualitas tidur dan *fatigue* sehingga secara tidak langsung mempengaruhi adekuasi hemodialisis⁽¹¹⁻¹⁵⁾. *Foot massage* menyebabkan peningkatan aliran darah otot. Jumlah luas permukaan kapiler terbuka yang lebih besar pada otot yang bekerja akan menghasilkan aliran urea dan toksin yang lebih besar dari jaringan ke kompartemen vaskular sehingga saat proses hemodialisis, proses eliminasinya berlangsung dengan maksimal⁽²⁵⁾.

Perpaduan intervensi *foot massage* dan profiling ultrafiltrasi pada pasien yang mengalami hipertensi intradialitik dan sakit kepala merupakan kombinasi intervensi yang pertama dilakukan. Penelitian sebelumnya hanya menerapkan kedua intervensi tersebut secara terpisah, sehingga ini memungkinkan pengembangan riset ke depannya dan dapat menjadi rekomendasi intervensi bagi perawat unit hemodialisis. Studi kasus ini hanya melibatkan 1 orang pasien, dan setiap pasien memiliki keunikan masing-masing sehingga belum dapat digeneralisasi untuk semua pasien hemodialisis terutama pasien dengan penyulit hipertensi intradialitik dan sakit kepala.

KESIMPULAN

Penerapan *foot massage* dikombinasikan dengan program *profiling ultrafiltrasi*, evaluasi IDWG serta kepatuhan terapi pengobatan memberikan efek yang baik pada pasien dengan ESRD dan hipertensi intradialitik. Penerapan ini dapat menjadi rekomendasi intervensi bagi pasien yang memiliki kasus serupa sehingga dihasilkan penerapan asuhan keperawatan dialisis yang berkualitas. Pasien yang diberikan intervensi dalam *case study* ini hanya 1 orang sehingga belum dapat dilakukan generalisasi terhadap populasi pasien *ESRD on HD regular* yang memiliki gangguan serupa yaitu hipertensi intradialitik dan sakit kepala berulang. Diharapkan ke depannya akan ada penelitian lanjutan dengan desain penelitian RCT dengan jumlah sampel yang lebih banyak. Durasi intervensi juga dapat lebih lama. Dengan adanya hasil penelitian ini diharapkan perawat juga dapat lebih memperhatikan aspek pengkajian pasien secara holistik sehingga dapat memberikan asuhan keperawatan yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes. Situasi Penyakit Ginjal Kronis. InfoDATIN. 2017;
2. Black JM, Hawks JH. Medical Surgical Nursing: Clinical Management For Positive Outcomes. Missouri: Elsevier Saunders. 2014;
3. PERNEFRI. 11th Report Of Indonesian Renal Registry 2018 Pendahuluan. Irr [Internet]. 2018;1-46. Available from: <https://www.indonesianrenalregistry.org/data/IRR 2018.pdf>
4. Flythe JE, Chang TI, Gallagher MP, Lindley E, Madero M, Sarafidis PA, et al. Blood pressure and volume management in dialysis: conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversies Conference. *Kidney Int.* 2020;97(5):861-76.
5. Göksan B, Karaali-Savrun F, Ertan S, Savrun M. Haemodialysis-related headache. *Cephalalgia.* 2004;24(4):284-7.
6. Suparti S, Febrianti H. Suparti & Febrianti (2019): Intradialytic complication and IDWG December 2019 Vol . 11 IS THERE ANYCORRELATION BETWEEN INTRADIALYTIC COMPLICATIONS AND INTERDIALYTIC WEIGHT GAIN (IDWG)? © Annals of Tropical Medicine & Public Health S326 Suparti & Febri. 2019;11(December).
7. Tugman MJ, Narendra JH, Li Q, Wang Y, Hinderliter AL, Brunelli SM, et al. Ultrafiltration-profiled hemodialysis to reduce dialysis-related cardiovascular stress: Study protocol for a randomized controlled trial. *Contemp Clin Trials Commun* [Internet]. 2019;15(June):100415. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.conctc.2019.100415>

8. Donauer J, Kolblin D, Bek M, Krause A, Bohler J. Ultrafiltration profiling and measurement of relative blood volume as strategies to reduce hemodialysis-related side effects. *Am J Kidney Dis.* 2000;36(1):115–23.
9. Borzou SR, Gholyaf M, Zandiha M, Amini R, Goodarzi MT, Torkaman B. The effect of increasing blood flow rate on dialysis adequacy in hemodialysis patients. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2009;20(4):639–42.
10. Anderson PG, Cutshall SM. Massage therapy: A comfort intervention for cardiac surgery patients. *Clin Nurse Spec.* 2007;21(3):161–5.
11. Malekshahi F, Aryamanesh F, Fallahi S. The effects of massage therapy on sleep quality of patients with end-stage renal disease undergoing hemodialysis. *Sleep Hypn.* 2018;20(2):91–5.
12. Mastnardo D, Lewis JM, Hall K, Sullivan CM, Cain K, Theurer J, et al. Intradialytic massage for leg cramps among hemodialysis patients: A pilot randomized controlled trial. *Int J Ther Massage Bodyw Res Educ Pract.* 2016;9(2):3–8.
13. Moyle W, Cooke M, O’Dwyer ST, Murfield J, Johnston A, Sung B. The effect of foot massage on long-term care staff working with older people with dementia: A pilot, parallel group, randomized controlled trial. *BMC Nurs.* 2013;12(1).
14. Rezky RA, Hasneli Y, Hasanah O, Studi P, Keperawatan I, Riau U. Pengaruh terapi pijat refleksi kaki terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi primer. 2015;2(2).
15. Sitoresmi H, Masyitha Irwan A, Sjattar EL, Usman S. The effect of foot massage in lowering intradialytic blood pressure at Hemodialysis Unit in Indonesian Hospital. *Clin Epidemiol Glob Heal [Internet].* 2020;8(4):1272–6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2020.04.026>
16. PainScale. Numeric Rating Scale (NRS) | PainScale [Internet]. 2017 [cited 2020 Nov 25]. Available from: <https://www.painscale.com/article/numeric-rating-scale-nrs>
17. Tola’ba Y. Hubungan antara Quick of Blood dengan Adekuasi Hemodialisis pada Pasien ESRD. Universitas Hasanuddin; 2017.
18. NIDDK. Hemodialysis: Dose & Adequacy | NIDDK [Internet]. 2014 [cited 2020 Nov 25]. Available from: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/professionals/clinical-tools-patient-management/kidney-disease/identify-manage-patients/manage-ckd/hemodialysis-dose-adequacy>
19. Nurjanah DA, Harmayetty, Mishbahatul E. Relaxing melody from flute combined with a foot massage can reduce systolic and diastolic blood pressure in elders. *Medico-Legal Updat.* 2019;19(2):398–403.
20. Im ML, Lee JI. Effects of art and music therapy on depression and cognitive function of the elderly. *Technol Heal Care.* 2014;22(3):453–8.
21. Buren PN Van, Inrig JK. Special Situations: Intradialytic Hypertension/Chronic Hypertension and Intradialytic Hypotension. *HHS Public Access.* 2018;176(5):139–48.
22. NKF. What Is Dry Weight? | National Kidney Foundation [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 25]. Available from: <https://www.kidney.org/atoz/content/dry-weight>
23. Tabiee S, Momeni A, Saadatjoo SA. The Effects of Comfort-Based Interventions (Back Massage and Patient and Family Education) on the Level of Comfort Among Hemodialysis Patients. *Mod Care J.* 2017;14(3).
24. Wang SY, Zang XY, Fu SH, Bai J, Liu JD, Tian L, et al. Factors related to fatigue in Chinese patients with end-stage renal disease receiving maintenance hemodialysis: A multi-center cross-sectional study. *Ren Fail.* 2016;38(3):442–50.
25. Mohseni R, Emami Zeydi A, Ilali E, Adib-Hajbaghery M, Makhlo A. The effect of intradialytic aerobic exercise on dialysis efficacy in hemodialysis patients: A randomized controlled trial. *Oman Med J.* 2013;28(5):345–9.