KESESUAIAN WAKTU PEMBERIAN OBAT HEMODIALISA DI RSUD A.W SJAHRANIE SAMARINDA

Nur Anggreani*, Rolan Rusli, Nurul Annisa

*Laboratorium Penelitian dan Pengembangan FARMAKA TROPIS
Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur*

**email : Anggreaninur4@gmail.com*

ABSTRAK

Hemodialisa didefinisikan sebagai pergerakan larutan dan air dari darah pasien melewati membran semipermeabel (dialyzer) ke dalam dialysate. Pemberian obat pada penyakit hemodialisa ditinjau berdasarkan kesesuaian obat (terdialisis atau tidak) serta waktu pemberian obat (sebelum atau sesudah hemodialisis). Tujuan dari penelitian ini mengetahui kesesuaian obat pada pasien dengan hemodialisis. Studi ini merupakan penelitian observasi dan data disajikan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa obat-obatan yang pemberiannya sesuai adalah amlodipine, calos, amoxicilin, dan isosorbit dinitrat. Obat-obatan yang tidak sesuai pemberiannya adalah asam folat, diazepam, valsartan, tramadol dan furosemide.

Kata Kunci : Hemodialisa, Kesesuaian Obat

ABSTRACT

Hemodialysis as the air and blood circulation of the patient's blood passes through the semipermeable membrane (dialyzer) into the dialysate. The administration of drugs in hemodialysis disease is evaluated according to drug suitability (dialysis or not) and timing of drug administration (before or possibly hemodialysis). The purpose of this study is the suitability of drugs in patients with hemodialysis. This study is an observational study and the data are presented descriptively. The results showed that the drugs that gave it were amlodipine, calos, amoxicilin, and isosorbit dinitrate. Drugs that do not fit the price are folic acid, diazepam, valsartan, tramadol and furosemide.

Keywords: Hemodialysis, Drug Compliance

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin pesat memberikan hasil yang positif dalam berbagai bidang, termasuk bidang kesehatan untuk memenuhi kebutuhan

kesehatan pasien yang lebih baik. Salah satu teknologi yang berkembang di bidang kesehatan adalah terapi yang digunakan untuk membantu pasien dengan gangguan fungsi ginjal yang terdiri dari hemodialisa, peritoneal dialisa dan transplantasi ginjal. Hemodialisa merupakan terapi pembersih ginjal yang paling banyak dilakukan dan jumlahnya dari tahun ke tahun terus meningkat. *Dialysis* atau hemodialisa merupakan suatu proses yang digunakan untuk mengeluarkan cairan dan produk-produk sisa metabolisme yang tidak terpakai dari dalam tubuh ketika ginjal sudah tidak mampu lagi berfungsi dengan baik sesuai fungsinya (Smeltzer & Bare, 2008).

Penurunan fungsi ginjal mengharuskan pasien menjalani terapi hemodialisa sepanjang hidupnya. Biasanya pasien melakukan 2 - 3 kali seminggu selama 3 - 4 jam per sekali terapi hemodialisa (HD). Proses ini menjadi salah satu pilihan bagi pasien penyakit gagal ginjal tahap akhir untuk mempertahankan fungsi ginjal. Pasien dengan terapi hemodialisa mengalami perubahan pada beberapa aspek kehidupannya sehingga mengakibatkan pasien dengan gagal ginjal kronik harus mendatangi unit hemodialisa secara rutin 2-3 kali seminggu, konsisten terhadap obat-obatan yang harus dikonsumsi, memodifikasi dietnya secara besar-besaran, mengatur asupan cairan hariannya, serta mengukur keseimbangan (*balance*) cairan setiap harinya, penurunan hemoglobin, pengaturan kalium, kalsium, zat besi dan lain-lain. Kondisi ini menjadi beban berat bagi pasien yang menjalani terapi hemodialisa dan memberikan dampak pada kesehatan pasien, termasuk masalah psikososial dan ekonomi yang mengakibatkan pasien menjadi cemas, stress, ketakutan, depresi sehingga menimbulkan peluang kegagalan terapi dan memperburuk kondisi pasien (Kim, 2010).

Faktor lainnya yang berkontribusi pada kesuksesan ataupun kegagalan terapi hemodialisa adalah kesesuaian pemilihan obat untuk pasien. Tidak sesuai pemberian obat pada pasien dapat terjadi seperti obat yang diberikan benar, label atau etiket harus dibaca dengan teliti setiap akan memberikan obat. Pemberian obat dalam jangka waktu panjang berpotensi menimbulkan kesalahan pemberian obat. Sifat obat dapat menimbulkan kesalahan dalam pemberian obat. Dokumentasi pemberian obat merupakan aspek penting dalam sarana evaluasi (Kamerrer, 2007).

Oleh karena itu penting untuk mengetahui kesesuaian waktu pemberian dengan sifat fisikokimia obat dalam rangka meningkatkan efikasi penggunaan obat.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan Penelitian

Kartu rekam medik pasien dan lembar pengumpul data.

Prosedur Penelitian

Sebanyak 19 data rekam medik pasien penderita penyakit gagal ginjal kronis yang menjalankan cuci darah atau hemodialisa yang berada di instalasi rawat jalan di RSUD Abdul Wahab Sjahranie yang masuk dalam kriteria inklusi dianalisis secara deskriptif. Data pasien diolah dalam bentuk persentase dan disajikan dalam bentuk tabel atau diagram untuk diperoleh kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran karakteristik pasien hemodialisa

Gambaran distribusi pasien hemodialisa berdasarkan usia, jenis kelamin, jumlah obat yang diberikan, dan kelas terapi obat disajikan dalam Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1, responden terbanyak yaitu usia (18-60) tahun. Gagal ginjal kronis semakin banyak menyerang pada usia dewasa muda. Hal ini dikarenakan pola hidup yang tidak sehat seperti banyaknya mengonsumsi makanan cepat saji, kesibukan yang membuat stres, duduk seharian di kantor, sering minum kopi atau minuman berenergi, jarang mengonsumsi air putih serta kebiasaan merokok. Kebiasaan kurang baik tersebut menjadi faktor risiko kerusakan pada ginjal (Dharma, 2015). Pada usia >60 tahun, terjadi penurunan laju filtrasi glomerulus yang menyebabkan kerusakan fungsi ginjal dan mengharuskan pasien menjalankan terapi hemodialisa (Smeltzer & Bare, 2008).

Berdasarkan Tabel 1, juga dapat diketahui bahwa laki-laki lebih banyak menjalani HD dibandingkan dengan perempuan. Prevalensi terjadinya gagal ginjal kronik lebih banyak terjadi pada perempuan, sedangkan prevalensi terjadinya ESRD lebih banyak terjadi pada laki-laki. Laki-laki penderita gagal ginjal kronik memiliki resiko yang besar untuk mendapatkan terapi pengganti fungsi ginjal

dibandingkan perempuan. Peran hormon seksual dalam proses patogenesis kerusakan ginjal mendapatkan banyak perhatian. Dari beberapa penelitian pada hewan diketahui bahwa testosteron berhubungan dengan perkembangan kerusakan ginjal melalui beberapa mekanisme. Hal ini yang menyebabkan perkembangan gagal ginjal kronik pada laki-laki lebih pesat jika dibandingkan dengan perempuan (Daugirdas, 2007). Level hormon testosteron dapat merusak ginjal. Pada laki-laki, gagal ginjal kronik berhubungan dengan rendahnya level hormon testosteron, prolaktin, dan hormon anti-Mullerian, dan tingginya hormon gonadotropin (Gunatillake, 2011).

Tabel 1 Distribusi Karakteristik Responden Hemodialisa

Karakteristik	Jumlah
Usia	
(18-60) tahun	15 tahun
(>60) tahun	4 tahun
Jenis Kelamin	
Laki-laki	10 orang
Perempuan	9 orang
Jumlah Obat	
2 obat	3 orang
3 obat	15 orang
4 obat	-
5 obat	1 orang
Kelas Terapi Obat	
Antihipertensi	17 orang
Antidiabetes	1 orang
Antibiotik	2 orang
Analgesik	2 orang
Vitamin	15 orang
Osteoporosis	15 orang

Berdasarkan jumlah dan kelas terapi obat yang diberikan pada pasien hemodialisa, menunjukkan bahwa obat terbanyak digunakan pasien HD yaitu 3 jenis obat berupa obat antihipertensi untuk mengontrol tekanan darah, vitamin B9 untuk meningkatkan sel darah merah serta kalsium karbonat untuk mengatasi nyeri

pada saat proses hemodialisa. Pengobatan komplikasi penyakit pada responden hemodialisa sangat penting dilakukan karena pada umumnya gagal ginjal kronik timbul karena komplikasi penyakit. Tujuan pengobatan komplikasi penyakit adalah mencegah dan mengatasi komplikasi penyakit karena jika komplikasi penyakit pasien tidak diatasi dapat meningkatkan kerusakan pada fungsi ginjal. Komplikasi penyakit pada responden HD di RSUD AWS antar lain hipertensi, diabetes mellitus, hiperurisemia, gangguan jantung, infeksi, alergi, dan asma.

Hipertensi pada responden HD diterapi dengan pemberian obat-obat amlodipine dan valsartan. Diabetes mellitus pada responden HD diterapi dengan pemberian hormon insulin dan obat oral furosemid. Amoxicilin digunakan sebagai antibiotik untuk mengobati infeksi yang terjadi. Vitamin B9 diberikan untuk meningkatkan sel darah merah didalam tubuh, serta kalsium karbonat digunakan untuk meningkatkan massa tulang, analgesik diberikan diazepam, isosorbit dinitrat, serta tramadol. Masalah yang sering terjadi adalah nyeri, alergi, syok, edema. Tekanan darah umumnya menurun dengan dilakukannya ultrafiltrasi (UF) atau penarikan cairan saat HD. Hipotensi intradialitik terjadi pada 20-30% penderita yang menjalani HD reguler. Gangguan hemodinamik saat HD juga bisa berupa peningkatan tekanan darah. Dilaporkan sekitar 5-15% dari pasien yang menjalani HD reguler tekanan darahnya justru meningkat saat HD (Agarwal and Light, 2010).

Gambaran Kesesuaian Waktu Pemberian Obat

Kesesuaian pemberian obat setelah atau sebelum hemodialisa dianalisis berdasarkan karakteristik obat apakah terdialisis atau tidak terdialisis. Sifat dari suatu obat juga menentukan apakah obat tersebut dapat melewati proses hemodialisa atau tidak. Kesesuaian pemberian obat pada pasien Hemodialisa di RSUD disajikan pada Tabel 2.

Penggunaan obat-obatan tertentu dapat menyebabkan gangguan terhadap fungsi ginjal. Diantaranya adalah penggunaan obat-obat antihipertensi, antibiotik, dan AINS pada penderita gagal ginjal. Obat antibiotik dan AINS merupakan obat-obat yang sering digunakan dalam penyembuhan penyakit yang diderita banyak

orang. Kedua obat ini penggunaannya perlu diperhatikan karena dapat menyebabkan nefrotoksisitas pada ginjal (Kenward dan Tan, 2003).

Tabel 2 Kesesuaian Pemberian Obat

Nama Obat	Sifat Terdialisis	Kesesuaian	
		Sesuai (%)	Tidak Sesuai (%)
Amlodipine	Tidak Terdialisis	100	-
Amocixilin	Tidak Terdialisis	100	-
Calos	Tidak Terdialisis	100	-
Isosorbit Dinitrat	Tidak Terdialisis	100	-
Asam Folat	Terdialisis	-	100
Diazepam	Terdialisis	-	100
Furosemide	Terdialisis	-	100
Tramadol	Terdialisis	-	100
Valsartan	Terdialisis	100	-

Berat molekul zat yang lebih besar tidak dapat menyebrangi membran peritoneal yang kecil, jadi semakin besar bentuk molekul suatu obat maka semakin susah untuk melewati membran. Ikatan protein yang tinggi akan memiliki konsentrasi plasma yang tidak terikat, ketersediaannya sedikit untuk dialysis, jadi semakin tinggi ikatan protein suatu obat maka obat tersebut tidak dapat melewati membran.

Obat dengan volume distribusi besar kemungkinan akan sedikit didialisis. Dan bioavailabilitas obat sesuai dengan tingkat penyerapan obat tersebut. Setelah dilihat dari sifat obatnya maka dapat diketahui obat yang terdialisis yaitu obat yang tidak dapat melewati membran semipermeabel pada saat proses hemodialisa dan obat yang tidak terdialisis yaitu obat yang dapat melewati membran semipermeabel (Sefer Acta Clin S. dan Kroasia Degoricija, 2003). Ini menunjukkan apabila obat-obat yang bersifat terdialisis diberikan sebelum hemodialisa maka obat tersebut sesuai dan dapat berefek, apabila diberikan setelah hemodialisa maka obat tersebut akan terbuang pada proses hemodialisa. Hasil yang didapat bahwa pada responden minum obat bersifat terdialisis sebelum melakukan HD dikatakan sesuai waktu pemberiannya, responden yang minum obat bersifat tidak terdialisis sebelum

melakukan HD dikatakan sesuai. Sedangkan responden yang meminum obat bersifat terdialisis setelah melakukan HD dikatakan tidak sesuai, responden yang meminum obat tidak terdialisis setelah melakukan HD dikatakan sesuai. Pada obat-obat bersifat tidak terdialisis yaitu dimana obat-obat ini dapat melewati membrane semipermeable dan masuk kembali melalui peredaran darah. Obat-obat yang bersifat terdialisis kemungkinan akan terbuang pada proses hemodialisa. Obat-obatan yang sesuai yaitu amlodipin, kalsium karbonat, amoxicilin, isosorbit dinitrat. Sedangkan obat yang tidak sesuai yaitu asam folat, tramadol, diazema, furosemid, valsartan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa obat-obatan yang sesuai pada pemberian obat sebelum dan sesudah hemodialisis adalah amlodipine, calos, amicixilin, dan isosorbit dinitrat, sedangkan obat-obatan yang tidak sesuai pada pemberian obat sebelum dan sesudah hemodialisis adalah asam folat, diazepam, valsartan, tramadol dan furosemide.

DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal, R and Light. 2010. *Management of Hypertension in Hemodialysis Patients. Hemodialysis international. International Symposium on Home Hemodialysis*, 10: 241–248.
- Daugirdas, J. T., Blake, P. G. 2007. *Handbook Of Dialysis. 4th Edition Philodaphia: Lippincott*
- Dharma, 2015. *Pengantar studi kasus tentang penggunaan obat dan penatalaksanaan penyakit*. Yogyakarta : Gre Publisng.
- Gunatillake, N. D., Javris, E. M., Jakson, D. W. 2011. *Hemodialysis Access Infections, Epidemiologi, Pathogenesis and Prevention*. INTECH.
- Kenward, R., dan Tan, C.K. 2003. *Penggunaan Obat Pada Gangguan Ginjal, dalam Aslam Farmasi Klinis: Menuju Pengobatan Rasional dan Penghargaan Pilihan Pasien* 2003, 140-153, PT. Elex Media Komputindo Gramedia, Jakarta.
- Kim, M. and Kim, Y. 2010. Hypocholesterolemic Effects of Curcumin via Up Regulation of Cholesterol 7 α -hydroxylase in Rats Fed a High Fat Diet. *Nutrition Research and Practice*, 4 (3), 191-195.
- Kummer, S. 2012. *Buku Ajar Patologi Robbins. Edisi 9*. Singapura: Elsevier Saunders.

- Sefer Acta Clin S. dan Kroasia Degoricija. 2003. ABOUT DRUG DIALYZABILITY. *Department of Nephrology and Dialysis and University Department of Medicine*. 42: 257-267.
- Smeltzer et al, 2008. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.