

Case Report

**ANALISA PEMANTAUAN TERAPI OBAT PADA PASIEN CKD on HD
RUANG RAWAT INAP EDELWEIS
RUMAH SAKIT X JAKARTA TIMUR PERIODE FEBRUARI – MARET
2019**

**ANALYSIS OF DRUG THERAPY MONITORING IN PATIENT WITH CKD on HD
INPATIENT EDELWEIS IN HOSPITAL X EAST JAKARTA PERIOD FEBRUARY –
MARCH 2019**

Stefanus Lukas^{1*}, Nuraini²

¹Fakultas Farmasi 17 Agustus 1945, Jakarta Utara, Jalan Sunter Permai Raya, Indonesia, 14350

stefanuslukas@yahoo.com

Diterima: (kosongkan)

Direvisi:(kosongkan)

Disetujui:(kosongkan)

Abstrak

Penyakit ginjal kronis (CKD) adalah kondisi jangka panjang yang disebabkan oleh kerusakan pada kedua ginjal. Penyebab tunggal yang menyebabkan kerusakan biasanya *irreversible* dan dapat memperburuk kesehatan (Management of chronic kidney Disease, 2008). *The Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI) of the National Kidney Foundation (NKF)* mendefinisikan penyakit ginjal kronik sebagai kerusakan ginjal (struktural atau fungsional) atau penurunan *glomerular filtration rate (GFR)* kurang dari 60 ml/menit/1,72 m² selama 3 bulan atau lebih yang mengakibatkan penurunan GFR secara progresif (*National Kidney Foundation, 2013*). Terjadi peningkatan pasien baru yang terdata, yaitu sebanyak 21.050 (tidak dapat menunjukkan data seluruh Indonesia). Berdasarkan usia, pada usia 45-54 Tahun. Penyakit Cronic Kidney Disease paling banyak terjadi pada Laki-laki 120/1000 pasien perTahun dibandingkan Wanita 103/1000 pasien pertahunnya (NIDDK, 2015).

Kata kunci: pemantauan terapi obat; CKD on HD

Abstract

Chronic kidney disease (CKD) is a long-term condition caused by damage to both kidneys. The single cause that causes damage is usually irreversible and can aggravate health (Management of chronic kidney Disease, 2008). The Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K / DOQI) of the National Kidney Foundation (NKF) defines chronic kidney disease as kidney damage (structural or functional) or a decrease in glomerular filtration rate (GFR) of less than 60 ml / minute / 1.72 m² for 3 months or more which results in a progressive decrease in GFR (National Kidney Foundation, 2013). There was an increase in new patients recorded, which was as many as 21,050 (unable to show data throughout Indonesia). Based on age, at the age of 45-54 years. Chronic Kidney Disease is most common in men 120/1000 patients per year compared to 103/1000 patients per year (NIDDK, 2015.)

Keywords: drug therapy monitoring; CKD on HD

Pendahuluan

Penyakit *chronic kidney disease* (CKD) banyak diderita oleh penduduk di Dunia peningkatan jumlah penderitanya di beberapa Negara diperkirakan ada sekitar 40-60 kasus dalam satu juta penduduk di Indonesia setiap tahun (Suwitra, 2014). *Chronic kidney disease* (CKD) adalah suatu kerusakan pada struktur dan fungsi yang berlangsung \leq dari 3 bulan dengan atau tanpa disertai penurunan *glomerular filtration rate* (GFR), selain itu, CKD dapat pula didefinisikan sebagai suatu keadaan dimana $GFR < 60 \text{ mL/menit/1,73 m}^2$ selama ≥ 3 bulan dengan atau tanpa disertai kerusakan ginjal [1]

HD adalah suatu proses pembersihan darah dengan menggunakan ginjal buatan (dialyzer), dari zat-zat yang konsentrasinya berlebihan didalam tubuh, dimana cara kerja hemodialisis adalah dengan melewatkan darah pada membran semipermeabel sehingga terjadi proses difusi toksin Karena terjadinya perbedaan gradien konsentrasi. Hemodialisis dilakukan 1-3 kali seminggu di rumah sakit dan setiap kalinya membutuhkan waktu sekitar 2-4 jam [2]

Pada proses HD terjadi 2 mekanisme yaitu: mekanisme difusi dan mekanisme ultrafiltrasi. Mekanisme difusi bertujuan untuk membuang zat-zat terlarut dalam darah (*blood purification*), sedangkan mekanisme ultrafiltrasi bertujuan untuk mengurangi kelebihan cairan dalam tubuh (*volume control*). Kedua mekanisme dapat digabungkan atau dipisah, sesuai dengan tujuan awal dari HD yang dilakukan [3]

PRESENTASI KASUS

Seorang pria berusia 37 tahun datang ke rumah sakit umum X dengan keluhan mual, muntah, sesak nafas, HT dan sudah melakukan Hemodialisis ± 3 bulan. Diagnosa utama dokter adalah pasien menderita penyakit CKD on HD, hipokalemia, dan dispepsia. Pasien tersebut sebelumnya tidak memiliki riwayat penyakit terdahulu.

Pembahasan

Pemantauan terapi obat dilakukan diruangan rawat Inap Edelweis RSUD X, Pasien Tn. "S" masuk IGD pada tanggal 06 Maret 2019 dan kemudian dipindahkan keruang perawatan pada tanggal 06 Maret 2019 dengan keluhan mual, muntah, sesak nafas dan telah menjalani cuci darah ± 3 bulan yang lalu dengan riwayat penyakit terdahulu Hipertensi dan didiagnosa CKD on HD.

Selama pasien menjalani perawatan di Rumah Sakit X telah melakukan pemeriksaan fisik seperti pemeriksaan suhu badan, laju pernapasan dan nadi Pada tanggal 06 Maret tekanan darah pasien 110/80, suhu tubuh 36°C , laju pernapasan 24 kali/menit dan nadi 98 kali/menit. Pada tanggal 07 Maret 2019 tekanan darah pasien 110/70, suhu tubuh 36°C , laju pernapasan 24 kali/menit dan nadi 48 kali/menit dan pada tanggal 08 Maret 2019 tekanan darah pasien 110/60, suhu tubuh 36°C , laju pernapasan 19 kali/menit dan nadi 70 kali/menit. Dari hasil pemeriksaan fisik menandakan suhu tubuh pasien dan tekanan darah pada hari pertama masuk RS sampai hari berikutnya menunjukkan suhu tubuh dan tekanan darah yang normal. Selain itu dilakukan juga pemeriksaan laboratorium dimana pemeriksaannya dimulai pada tanggal 07 maret 2019 klorida, leukosit dan trombosit menunjukkan keadaan yang normal. Sedangkan pada natrium, ureum darah, kreatinin darah, dan GDS mengalami peningkatan diatas batas normal kemudian kalium, hemoglobin, dan hematocrit dibawah nilai normal atau nilai rujukan dari RSUD X.

Adapun terapi obat yang didapat pasien selama perawatan di Rumah Sakit adalah Sodium bicarbonate 500 mg 3x1, kalsium carbonat 500 mg 3x1, amlodipine 10 mg 1x1, asam folat 1 mg 3x1, potassium karbonat 600 mg 3x1 dan ranitidine inj 50 mg 2x1. Pemberian Sodium bicarbonate bekerja pada tubuh sebagai alkalizer sistemik. Dengan meningkatkan plasma bicarbonate pada darah, senyawa ini menyangga konsentrasi ion hydrogen berlebih sehingga ion hydrogen berlebih meningkatkan Ph darah. Selain itu, senyawa ini juga bertindak sebagai alkalizer ion bikarbonat bebas dalam urin sehingga secara efektif meningkatkan ph urin. Pada kondisi urin yang basa, penghancuran batu asam urat dapat dilakukan. Senyawa ini juga bersifat antasida yang mampu menetralkan atau menyangga kondisi lambung yang asam sehingga meningkatkan ph lambung sehingga memberikan kelegaan pada gejala penyakit yang disebabkan oleh meningkatnya asam lambung [1]

Pemberian kalsium karbonat merupakan garam organik dasar yang dapat menetralkan asam hidroklorida dalam sekresi lambung. Senyawa ini membentuk kalsium klorida, karbondioksida dan air setelah menetralkan hidroklorida. Sekitar 90 % kalsium klorida akan dirubah dalam bentuk garam kalsium yang tidak larut yaitu kalsium karbonat dan sedikit kalsium fosfat serta sabun kalsium pada usus halus. Kalsium klorida bekerja sebagai antasid dengan cara menyeimbangkan asam basa di lambung, menghambat kerja pepsin dengan meningkatkan pH serta meningkatkan sekresi bikarbonat dan prostaglandin. Dalam bentuk suplemen, kalsium karbonat bekerja secara langsung meningkatkan kadar kalsium dalam tubuh. Pemberian amlodipine adalah Sebagai vasodilator arteri perifer yang dapat menyebabkan penurunan resistensi vascular serta penurunan tekanan darah [2]

Pemberian potassium karbonat untuk menggantikan anion klorida esensial dan kalium sehingga mencegah alkalosis hipokalemia. Selama pemberian KRS pemantauan laboratorium terhadap kadar elektrolit serum harus dilakukan secara berkala. Indikasi peningkatan toleransi lambung maksimum dan penyerapan efektif. Pemberian asam folat memiliki peranan asam dalam proses sintesis nukleoprotein dan merupakan pembentukan dan produksi butir-butir darah merah normal dan susunan tulang. Eritropoetin adalah hormone yang merangsang pembuatan sel darah merah yang diproduksi oleh ginjal. Ginjal yang sehat biasanya akan memproduksi eritropoetin, yang menstimulasi sum-sum tulang untuk memproduksi sel-sel darah merah yang dibutuhkan untuk membawa oksigen ke organ-organ vital. Untuk pemberian Ranitidine pada pasien Ginjal tidak direkomendasikan karena ranitidine diekskresikan melalui ginjal sehingga kadar obat dalam plasma meningkat pada pasien gangguan ginjal berat dan untuk terapi hipertensi pada pasien ckd on HD dengan menggunakan terapi ACEi dan ARBs [4]

Interaksi yang terjadi yaitu amlodipine >< kalsium karbonat = dapat mengurangi efek amlodipine [5]

Setelah mendapatkan perawatan selama 3 hari pasien diperbolehkan untuk pulang pada tanggal 09 Maret 2019 dan obat pulang yang diberikan adalah Sodium bicarbonate 3x1 500 mg, asam folat 3x1 1 mg, kalsium karbonat 3x1 500 mg dan ramipril 1x1 2,5 mg, Beberapa obat digunakan untuk melanjutkan terapi dari pengobatan yang didapatkan di rumah sakit

Tabel 1. Data Subjektif Pasien

Keluhan pasien	Perkembangan Keluhan Pasien
----------------	-----------------------------

	06/03/19	07/03/19	08/03/19
Pusing	✓	-	-
Sesak	✓	✓	-
Mual	✓	✓	✓
Lemas	✓	✓	-
Pandangan gelap	✓	-	-
Sesak berkurang	-	-	✓

Tabel 2. Interpretasi Data Laboratorium

Parameter	Nilai normal	07/03/2019
Natrium	136-148 mmol/L	146
Kalium	3,5-5,1 mmol/L	3,0
Clorida	99-111 mmol/L	110
Hemoglobin	12-14 g/Dl	9,8
Leukosit	5-10 ribu/uL	7,9
Hematokrit	40-48 %	29,6
Trombosit	150-400 ribu/uL	304
Ureum Darah	15-45 mg/dL	213
Kreatinin Darah	0,60-0,90 mg/dL	11,38
GDS	< 200	207

Keterangan :

↓ hasil di bawah nilai rujukan

↑ hasil di atas nilai rujukan

Tabel 3. Profil Pengobatan Pasien

No	Nama Obat	Regimen	Waktu
----	-----------	---------	-------

		Dosis	
1.	Sodium Bicarbonate (Tablet)	3x1	06.00,12.00,18.00
2.	Calcium Carbonate (Tablet)	3x1	06.00,12.00,18.00
3.	Amlodipine (Tablet)	1x1	08.00
4.	Asam folat (Tablet)	3x1	06.00,18.00
5.	Potasium Chloride (Tablet)	3x1	06.00,18.00
6.	Ranitidin (injeksi)	2x1	06.00,18.00

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil study kasus penatalaksanaan penyakit CKD on HD pada Tn. "S" di RSUD X dari tanggal 06 Maret 2019 sampai 08 Maret 2019, maka disimpulkan bahwa selama perawatan pasien Tn. "S" sudah diberikan pengobatan semaksimal mungkin sesuai dengan kondisi pasien walaupun masih terdapat beberapa penggunaan tidak tepat dalam hal pemilihan obat, dosis, penderita, dan waktu pemberian karena terdapat interaksi obat antara amlodipine dengan kalsium karbonat yang dapat mengurangi efek dari amlodipine.

Daftar Rujukan

1. National Kidney Foundation K/DOQI. Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease Evaluation, Classification and Stratification. Am J Kidney. 2002.
2. Erwinsyah. Hubungan antara Quick of Blood (Qb) dengan Penurunan Kadar Ureum dan Kreatinin Plasma pada pasien CKD Yang Menjalani Hemodialisis. 2011.
3. Rahardjo, P.; Suhardjono.; Endang, S, et al. Hemodialisis. Buku Ajar Ilmu penyakit dalam. Jilid I, Edisi IV, Pusat penerbitan Depaartement Ilmu penyakit Dalam Faakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta; 2010.
4. Siallagan. *Karakteristik Penderita Gagal Ginjal Kronis (GGK) Yang Dirawat inap di RS. Martha Friska Medan 2011(Skripsi)*. USU. Medan; 2012
5. Rani AA, Jacobus A. Buku Ajar Gastroenterologi. Jakarta Pusat: Interna Publishing; 2011.