



Gambaran Kadar Kreatinin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di Rumah Sakit Elisabeth Medan Tahun 2022

David Sumanto Napitupulu¹, Ruth Agree Kartini Sihombing²

^{1,2}Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan, Indonesia.

Info Artikel

Sejarah artikel :
Diterima, Nov 22, 2023
Disetujui, Des 17, 2023
Dipublikasikan, Des 30, 2023

Keywords :

*Creatinine Levels,
Chronic Renal Failure,
Elisabeth Hospital Medan
Hemodialysis Laboratory
Creatinine Test.*

Abstrak

Latar Belakang: Kreatinin merupakan produk protein otot yang merupakan hasil akhir metabolisme otot yang dikeluarkan dari otot dengan kecepatan yang hampir konstan dan dikeluarkan melalui urin dengan kecepatan yang sama. Pemeriksaan kadar kreatinin dalam darah merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk menilai fungsi ginjal, karena konsentrasi dalam plasma dan ekskresi dalam urin dalam waktu 24 jam relatif konstan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kadar kreatinin pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RS Elisabeth Medan tahun 2022.

Metode: Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Penelitian ini menggunakan lembar observasi penelitian dengan jumlah populasi sebanyak 64 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan 12 orang memiliki kadar kreatinin normal pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis dan 52 orang memiliki kadar kreatinin abnormal. Interval kadar kreatinin abnormal pada pria adalah 2,58 mg/dl – 9,05 mg/dl. Interval kadar kreatinin abnormal pada wanita adalah 1,16 mg/dl – 10,05 mg/dl.

Kesimpulan : Gambaran kadar kreatinin pada 64 pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis adalah 81,25% abnormal dan 18,75% normal..

Abstract

Diabetes Mellitus (DM) is a non-communicable disease whose number is increasing day by day. Chronic metabolic disorders occur due to the pancreas being unable to produce enough insulin. A complication that often occurs is Diabetic Foot Ulcer (DFU), namely the feet of diabetics experiencing sensory, motor, autonomic as well as macrovascular and microvascular neuropathy disorders. The aim of this study was to describe the effectiveness of washing wounds using boiled water from guava leaves on the level of malodor in DFU wound patients. This research is a type of descriptive qualitative research. This research method involves interviews using a table of questions, observation and physical examination according to the assessment format. The research results showed that guava leaves are rich in flavonoids, saponins, tannins, protein and amino acids which are the most complete content of the results. The results of the case study prove that washing diabetic foot ulcer wounds with boiled guava leaf water has proven effective in reducing malodor scores and helping the wound healing process, reducing exudate, and improving the quality of life of diabetic foot ulcer patients. So it

Koresponden Penulis :

David Sumanto Napitupulu,
2Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik,
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan,
Jl. Bunga Terompet No. 118 Medan 20131.
Email : davidnapitupulu380@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Penyakit ginjal merupakan suatu kelainan pada organ ginjal yang timbul karena berbagai faktor, seperti infeksi, tumor, kelainan bawaan, penyakit metabolik atau degeneratif dan lain-lain. Kelainan ini dapat mempengaruhi struktur dan fungsi ginjal dengan tingkat keparahan yang berbeda-beda. Penderita dapat merasakan nyeri, mengalami gangguan berkemih dan lain-lain. Terkadang penderita penyakit ginjal tidak merasakan gejala sama sekali. Gagal ginjal kronik merupakan salah satu PTM yang perlu mendapat perhatian karena telah menjadi masalah kesehatan masyarakat dengan angka kejadian yang tinggi dan mempunyai dampak yang signifikan terhadap angka kesakitan, kematian dan sosial ekonomi masyarakat karena mahalnnya biaya pengobatan (Roma, 2017).

Gangguan pada ginjal dapat berupa penyakit ginjal kronis (CKD) atau yang dulu dikenal dengan istilah gagal ginjal kronis (CKD). Penyakit ginjal kronis merupakan masalah kesehatan masyarakat global dengan peningkatan prevalensi dan insiden gagal ginjal, serta prognosis yang buruk. Kondisi gagal ginjal ditandai dengan hilangnya kemampuan menyaring dan membersihkan darah sehingga diperlukan tindakan pengobatan terhadap kondisi tersebut. Gagal ginjal kronik (CKD) merupakan suatu sindrom klinis akibat penurunan fungsi ginjal yang menetap akibat kerusakan nefron (Assdiq, 2018).

Dalam keadaan terburuk, pasien gagal ginjal kronik dapat mengancam nyawa bila tidak menjalani hemodialisis (cuci darah) secara berkala atau transplantasi ginjal untuk menggantikan organ ginjalnya yang rusak parah (Risksdas, 2013).

Hemodialisis merupakan salah satu terapi penggantian fungsi ginjal yang paling banyak digunakan pada pasien End Stage Renal Disease (ESRD). Terapi hemodialisis tidak dapat menyembuhkan atau memulihkan penyakit ginjal serta tidak mampu mengkompensasi hilangnya aktivitas metabolik atau endokrin yang dilakukan oleh ginjal serta dampak kegagalan dan pengobatannya terhadap kualitas hidup pasien. Tujuan hemodialisis adalah untuk memperpanjang angka harapan hidup dan menjaga kualitas hidup. Menurut Suryaman (2016), terapi hemodialisis juga dilengkapi dengan pemeriksaan laboratorium fungsi ginjal (kimia darah) yaitu pemeriksaan ureum dan kreatinin serum. Program Pendidikan Penyakit Ginjal Nasional merekomendasikan penggunaan kreatinin serum untuk mengukur kemampuan filtrasi glomerulus dan digunakan untuk memantau perjalanan penyakit ginjal (Verdiansah, 2016). Kadar kreatinin serum pasien gagal ginjal kronik yang akan menjalani terapi hemodialisasi meningkat melebihi batas normal (lebih dari 1,4 mg/dl) akibat rusaknya fungsi ginjal (Suryaman et al, 2016).

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Penelitian ini hanya mendeskripsikan gambaran kadar kreatinin pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RS Elisabeth Medan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari hingga Maret 2022. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling yaitu pasien gagal ginjal kronik yang diperiksa kreatininnya. Pemeriksaan sampel dilakukan dengan menggunakan alat analisa Kimia Siemens Dimension EXL 200. Memiliki tiga metode yaitu fotometer kimia, IMT (Integrated Multisensor Technology) dan Immunoassay (Pangesti, 2018).

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Automatic Chemistry Analyzer (Siemens Dimension EXL 200), Centrifuge, Tabung dan Mikropipet, Jarum Vacutainer (BD Vacutainer Flasback Blood Collection), Yellow tip, Tabung Vacutainer, Tourniquet, cool box, mikropipet, tabung, kimia

otomatis alat analisa (Siemens Diemension EXL 200). Bahan yang digunakan adalah reagen cartridge kreatinin, air atau aquades, serum darah yang diambil dari darah vena.

3. HASIL

Berikut hasil penelitian mengenai gambaran kadar kreatinin pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RS Santa Elisabeth Medan tahun 2022 dengan jumlah responden 64 orang. Distribusi frekuensi demografi berdasarkan karakteristik usia, jenis kelamin, dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia pada Penderita Gagal Ginjal yang Menjalani Hemodialisis di RS Elisabeth Medan

Karakteristik	Jumlah (f)	Persentase (%)
Usia		
28-35	2	3.1
36-43	6	9.4
44-51	7	10.9
52-59	18	28.1
60-68	22	34.4
69-76	8	12.5
78-86	1	1.6
Total	64	100 %

Berdasarkan tabel 1 di atas didapatkan mayoritas berusia 60-68 tahun yaitu sebanyak 22 pasien. (34,4%), dan sebagian kecil berusia 78-86 tahun yaitu 1 pasien (1,6%).

Tabel 2. Jumlah Kreatinin Normal dan Abnormal Berdasarkan Jenis Kelamin pada Pasien Gagal Ginjal yang Menjalani Hemodialisis di RS Elisabeth Medan

Jenis Kelamin	Interval tingkat kreatinin (mg/dl)	Normal atau tidak normal (f and %)
Laki-laki	0.8-1.3 (Normal)	Normal : 8 (12.5%)
	2.58-9.05 (Abnormal)	Abnormal : 25 (39%)
Perempuan	1.0 (Normal)	Normal : 4 (6.25%)
	1.16-10.05 (Abnormal)	Abnormal : 27 (42.18%)
Total	64	100

Berdasarkan tabel 2 di atas, Kadar kreatinin tertinggi terdapat pada wanita sebesar 10,05 mg/dl, sedangkan pada pria sebesar 9,05 mg/dl. Pada penelitian ini ditemukan kadar kreatinin yang sangat tinggi dibandingkan penelitian lainnya. Kreatinin yang tinggi mungkin disebabkan oleh kelainan ginjal yang kompleks, seperti gagal ginjal, infeksi ginjal, dan batu ginjal. Dari 64 responden yang diperiksa, ditemukan bahwa perempuan memiliki kreatinin abnormal 42,18% dan laki-laki memiliki kreatinin abnormal 39%. Perbedaan antara perempuan dan laki-laki hanya sebesar 3%, sehingga berdasarkan data tersebut terlihat bahwa antara perempuan dan laki-laki persentase kreatinin abnormalnya kurang lebih sama. Namun untuk jumlah kreatinin yang normal pada laki-laki ditemukan lebih banyak yaitu sebanyak 8 orang sedangkan pada perempuan hanya 4 orang. Terlihat bahwa responden laki-laki di sini lebih cenderung menjaga pola makan, mengurangi asupan natrium sehingga kadar kreatininnya masih dalam batas normal.

Berikut hasil pemeriksaan kadar kreatinin pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RS Elisabeth Medan tahun 2022 :

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kadar Kreatinin Setelah Hemodialisis

Hasil Paska Kreatinin HD	Jumlah (f)	Persentase (%)
Normal : 0.8-1.3 mg/dl	12	18.75
Abnormal : 1.16-10.05 mg/dl	52	81.25
Total	64	100

Berdasarkan tabel 3 di atas, terlihat sebesar 81,25% kadar kreatinin berada dalam batas abnormal, sedangkan kadar kreatinin normal hanya sebesar 18,75%. Artinya, responden yang abnormal kreatininnya sangat tinggi yakni sebanyak 52 orang.

4. PEMBAHASAN

a. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia pada Penderita Gagal Ginjal yang Menjalani Hemodialisis di RS Elisabeth Medan

Gagal ginjal dapat terjadi pada semua rentang usia dan memiliki sebaran penyebab yang berbeda-beda. Pada usia muda, kegagalan dapat terjadi karena dehidrasi kronis atau zat nefrotoksik. Nefrotoksitas adalah efek toksik obat atau bahan kimia lain yang dapat berdampak buruk pada fungsi ginjal. Kerusakan ginjal bukanlah hal yang sepele, mengingat fungsinya yang sangat penting dalam tubuh manusia, termasuk detoksifikasi (membuang racun). Konsumsi makanan atau minuman yang mengandung zat nefrotoksik akan mempercepat terjadinya kerusakan sel ginjal. Pada usia lanjut dan muda, secara anatomis kemampuan pertumbuhan sel ginjal mulai menurun dan penurunan fungsi sel ginjal pun dimulai (Agustina & Mira, 2015).

Berdasarkan Tabel 1, penelitian terhadap 46 responden yang dilakukan di RS Elisabeth Medan diperoleh data bahwa usia 60-68 tahun (34,4%) merupakan usia terbanyak yang menderita gagal ginjal kronik setelah menjalani hemodialisis, sedangkan pada penelitian tersebut Suwanti, dkk (2018), ditemukan pada usia 46-55 tahun dan 56-65 tahun sebanyak 13 responden (31,7%) mengalami gagal ginjal kronik di RS Ambarawa Kabupaten Semarang. Berdasarkan kedua penelitian tersebut memberikan gambaran bahwa prevalensi penyakit ginjal kronis meningkat seiring bertambahnya usia, jika bertambah usia dapat menyebabkan kerusakan pada nefron ginjal.

b. Jumlah Kreatinin Normal dan Abnormal Berdasarkan Jenis Kelamin pada Pasien Gagal Ginjal yang Menjalani Hemodialisis di RS Elisabeth Medan

Jenis kelamin mempunyai pengaruh terhadap kadar kreatinin dalam tubuh seseorang. Baik pria maupun wanita mempunyai peluang yang sama untuk mengalami kreatinin yang tidak normal. Hal ini terlihat dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap 64 pasien gagal ginjal kronik di RS Elisabeth Medan, 27 wanita memiliki kreatinin abnormal dan 25 pria memiliki kreatinin abnormal. Banyak faktor yang mempengaruhi peningkatan jumlah kreatinin. Beberapa di antaranya adalah kondisi kesehatan dan pengaruh penyakit tertentu. Seseorang yang mengalami gagal ginjal kronis dan juga memiliki penyakit lain seperti hipertensi, diabetes akan mampu memicu peningkatan kadar kreatinin. Selain itu, efek samping obat-obatan tertentu seperti antibiotik, obat kemoterapi dan diuretik serta konsumsi daging dalam jumlah banyak juga dapat menyebabkan kadar kreatinin meningkat (Assidiq, Y, 2018).

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa 42,18% wanita memiliki kreatinin abnormal dan 39% pria memiliki kreatinin abnormal. Berdasarkan data di atas, wanita memiliki kadar kreatinin yang sedikit lebih tinggi dibandingkan pria. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh penyakit lain yang lebih sering terjadi pada wanita, seperti hipertensi, diabetes, dan penyakit tambahan lainnya. Namun demikian, secara umum pada penelitian ini baik perempuan maupun laki-laki ditemukan memiliki kadar kreatinin yang tinggi (Verdiansah, 2016).

c. Distribusi Frekuensi Kadar Kreatinin Setelah Hemodialisis

Berdasarkan Tabel 3 terlihat nilai interval kreatinin peserta dengan kreatinin abnormal adalah 1,16 mg/dl – 10,05 mg/dl. Kadar kreatininnya memang tinggi hingga 10,05 mg/dl, namun kemungkinan besar kadar kreatinin sebelum hemodialisis berada di atas 10,05 mg/dl. Metode hemodialisis biasanya dapat membantu menurunkan kadar kreatinin dalam tubuh seseorang. Terapi hemodialisis digunakan sebagai terapi pengganti untuk membuang sisa metabolisme atau racun tertentu dari peredaran darah manusia seperti air, natrium, kalium, hidrogen, urea, kreatinin, asam urat, dan zat lain melalui membran semi permeabel sebagai pemisah untuk darah dan cairan dialisat. pada ginjal buatan dimana terjadi proses difusi, osmosis dan ultrafiltrasi. Dengan kata lain hemodialisis membantu pasien gagal ginjal kronik untuk menurunkan kadar kreatinin dalam tubuhnya (Agustina, Mira, 2015).

Berdasarkan Tabel 3 juga terlihat bahwa kadar kreatinin abnormal dari 64 partisipan sangat tinggi yaitu 81,25%, dan hanya 18,75% yang memiliki kadar kreatinin normal. Artinya, 52 pasien gagal ginjal kronik memiliki penyakit ginjal yang cukup parah dibandingkan 12 pasien lainnya. Namun pada hemodialisis kedua, ketiga dan seterusnya kemungkinan besar akan menyebabkan penurunan kadar kreatinin dalam tubuh sehingga membantu pasien untuk mendapatkan jumlah kreatinin yang normal (Astrid, dkk, 2016).

5. KESIMPULAN

Kadar kreatinin pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisis meningkat sebanyak 52 orang, sedangkan kadar kreatinin normal sebanyak 12 orang. Kadar kreatinin darah pasien gagal ginjal kronik pasca tindakan hemodialisis pada 64 pasien bervariasi dengan nilai rata-rata 5,4333 mg/dl.

DAFTAR PUSTAKA

- ABSTRACT Siemens Dimension EXL 200 is an automation tool, (2017).200.
- Abdurrahman;S.(2018).Comparison of Urea and Creatinine Levels in Pre and Post Hemodialysis Kidney Failure Patients at Bahteramas Hospital, Southeast Sulawesi Province. *Journal of MediLab Mandala Waluya Vol 2 No 1 (2018) (Online):* (<http://journal.healthanalysis-mandalawaluya.ac.id/index.php/JMP/article/view/11/9>)
- Agustina; Mira;(2015). Examination of Urea and Creatinine Levels in Patients with Kidney Failure Before and After Hemodialysis at RPSPAU dr.EsnawanAntariksa Year (2015).Bekasi.
- Assidiq,Y; (2018). The Number of Patients with Chronic Kidney Disease Continues to Increase. (Online)(<https://www.republika.co.id/berita/gayahidup/infosehat/18/05/06/p8ap02399-the-number-of-patients-with-chronic-kidney-disease-continues-to-increase> accessed on 19 November 2019)
- Astrid dkk; (2016). Description of Serum Creatinine Levels in Stage 5 Chronic Renal Failure Patients Non Dialysis.
- Bargman; J.M,&Skorecki,K.(2013). Cronic kidney disease. In Harrison nephrologyandacid-base disorders. Jameson J.L,Loscalzo,McGraww- Hill Company(h106-120),Jakarta: EGC Medical Book.
- Bayhakki&Yesi,H.(2017). Old Relationship of undergoing hemodialysis with Inter Dialytic Weight Gain (IDWG) in hemodialysis Patients. *Journal of Nursing.5(3),242248* Accessed from :(<http://jkip.fkep.unpad.ac.id/index.php/jkip/article/view/646>)
- Bayhakki; ddk.(2017). Old Relationship of undergoing hemodialysis with Inter Dialytic Weight Gain (IDWG) in hemodialysis Patients. Vol 5. Number 3: JKP Universitas Riau.CentersFor Disease Control And Prevention.2018."Chronic Kidney Disease" 1 Mei 2018.UnitedStates: Department of Health and Human Service
- Chronic Renal Failure Indonesia (2016). Chronic Kidney Failure. Accessed from : (<https://www21.ha.org.hk/smartpatient/EM/mediaLibraries/EM/EMMedia/Chronic-Renal-Failure-indonesia.pdf?ext=.pdf>)
- Daugirdas; John T, et al. (2015). Handbook of Dialysis Fifth Edition.Philadelphia: Lippincott Willims and Wilkins.Cleverly and Obediently".07 march (2018).
- Isselbacher; Kurt J; et al.(eds).(2013).Harrison : Principles of Internal Medicine.Volume 3.Edition 13. Jakarta: EGC Medical Book Publisher.
- Ministry of Health of the Republic of Indonesia. (2018)."Prevent and Control Kidney Disease.
- National Center for Biotechnology Information. (2013)."Risk Factors ForChonic Kidney Disease; December (2013).London: National Institute for Health andCareExcellence.
- National Center for Biotechnology Information.2014." Chronic Kidney Disease (Partial Update): Early Identification and Management of Chronic Kidney Disease in Adults in Primary and Care".juli 2014.London:National InstituteforHealthandCareExcellence.
- Pangesti,J.(2018).Overview of Creatinine Levels Before and After,Julita Panges
- Regulation of the Minister of Health Number 812/Menkes/Per/VII/2010 Concerning Implementation of Dialysis Services at Health Service Facilities, Jakarta: Ministry of Health of the Republic of Indonesia.
- Comparison of Urea and Creatinine Levels in Pre and Post Hemodialysis Kidney Failure at BahteramasHospital in Southeast Sulawesi Province. *Journal.MediLabMandalaWaluyaVol2No1(2018).*
- Pernefri: (2016).9th Report Of Indonesia Renal Registry. Jakarta Indonesia Nephrology Association Center for Data and Information Ministry of Health Republic of Indonesia (2017). Situation of Chronic Kidney Disease Jakarta : Ministry of Health RI.
- Practice Guideline for The Elevation and Management of Chronic Kidney Disease".United Kingdom.
- Ridlo,I.A.(2019). This is the list of diseases that cause the highest deaths in Indonesia. News from the

Faculty of Public Health, UNAIR.

Roma, Y. (2017), Risk factors for chronic kidney disease based on DM status at RSUPDR.M.Djamil Padang in 2016. Andalas University Thesis.

Suryaman: ddk. (2016). Description of Serum Urea and Creatinine Levels in Patients with Chronic Renal Failure Undergoing Hemodialysis Therapy at Sanjiwani Hospital, Gianyar. *Journal Meditory*. Volume 4 (No,2): 147 The Renal Association (2013).” CKD Stages : Clinical

Verdiansah; (2016). Examination of Kidney Function. *Journal of CDK-237*. Volume 43 (No.2):150