

**Studi Penggunaan Albumin pada Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK)  
di RSUD Sidoarjo**

**Drug Utilization Study of Albumin Use in Patients with Chronic Kidney Disease  
(CKD) at Sidoarjo Regional Hospital**

**Nadya Kirana Savira Bastari, Asri Wido Mukti, Ira Purbosari\***

Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Indonesia

\*Email Korespondensi: [ira\\_purbosari@unipasby.ac.id](mailto:ira_purbosari@unipasby.ac.id)

**Abstrak**

Pada pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) kehilangan protein dalam urine mengakibatkan kadar albumin <2,5 g/dL, sehingga memerlukan terapi albumin. Tujuan penelitian ini menilai ketepatan terapi albumin pada pasien GGK, mencakup : konsentrasi albumin, dosis albumin, durasi pemberian, *outcome* terapi, dan untuk mengetahui ada atau tidaknya *Drug Related Problems (DRPs)*. Penelitian yang dilakukan mengacu metode *time limited sampling*, dianalisis deskriptif, menggunakan observasi non-eksperimental, dan data 23 pasien yang memenuhi kriteria inklusidikumpulkan melalui metode retrospektif periode 01 Oktober-31 Desember 2022 di RSUD Sidoarjo. Albumin yang digunakan dua jenis konsentrasi, 20% dan 25% (sediaan 100 ml) dengan dosis 1x1 rute intravena (IV) drip dan durasi pemberian <4 jam. *Outcome* terapi yang mencapai target sebesar 48% dan tidak mencapai target 52%. Untuk 4 *DRPs* yang dianalisis, meliputi: interaksi obat, indikasi obat, kesesuaian dosis, dan indikasi yang tidak diobati. Dari keempat *DRPs* tersebut, terdapat 1 *DRPs* yang teridentifikasi yaitu tidak diobati. Hasil dari penelitian menunjukkan penggunaan albumin 20% dan 25% pada pasien GGK hipoalbuminemia di RSUD Sidoarjo sudah sesuai dan dapat meningkatkan kadar albumin pada pasien GGK.

**Kata Kunci:** Albumin, Gagal Ginjal Kronik (GGK), Studi Penggunaan Obat

**Abstract**

In patients with Chronic Renal Failure (CKD), protein loss in urine results in albumin levels <2.5 g/dL, requiring albumin therapy. The purpose of this study was to assess the accuracy of albumin therapy in patients with CKD, including: albumin concentration, albumin dose, duration of administration, therapy outcome, and to determine the presence or absence of Drug Related Problems (DRPs). The research conducted refers to the time limited sampling method, descriptive analysis, using non-

experimental observation, and relevant data collected through retrospective methods for the period 01 October-31 December 2022 at Sidoarjo Regional Hospital. In this study, there were 23 patients who met the inclusion criteria. Albumin used two types of concentrations, 20% and 25% (100 ml preparation) with a dose of 1×1 intravenous route (IV) drip and duration of administration <4 hours. Therapeutic outcomes that reached the target were 48% and did not reach the target 52%. The 4 DRPs analysed included: drug interaction, drug indication, dose appropriateness, and untreated indication. Of the 4 DRPs, 3 DRPs including: drug interactions, drug indications, and dose conformity were declared no DRPs and 1 DRPs in the category of untreated indications had DRPs. The results of the study showed that the use of 20% and 25% albumin in hypoalbuminemia CKD patients at Sidoarjo Regional Hospital was appropriate and could increase albumin levels in CKD patients.

**Keywords:** Albumin, Chronic Kidney Disease (CKD), Drug Utilization Study (DUS)

---

**Diterima:** 18 Oktober 2023

**Disetujui:** 21 Juni 2024

---

**DOI:** <https://doi.org/10.25026/jsk.v6i3.2129>



Copyright (c) 2024, Jurnal Sains dan Kesehatan (J. Sains Kes.).  
Published by Faculty of Pharmacy, University of Mulawarman, Samarinda, Indonesia.  
This is an Open Access article under the CC-BY-NC License.

### Cara Sitasi:

Bastari, N. K. S., Mukti, A. W. M., Purbosari, I., 2024. Studi Penggunaan Albumin pada Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) di RSUD Sidoarjo. *J. Sains Kes.*, 6(3). 392-397. DOI: <https://doi.org/10.25026/jsk.v6i3.2129>

## 1 Pendahuluan

Ginjal merupakan organ utama dari sistem urinaria, yang berperan penting dalam membantu mengeluarkan ekskresi zat sisa, pengaturan pH darah, pengaturan tekanan darah, produksi hormon, dan pengaturan kadar glukosa darah [1][2]. Berdasarkan hasil akhir dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, tingkat kejadian penyakit GGK di Indonesia pada tahun tersebut berkisar antara 1,8% hingga 6,4%, dengan rata-rata prevalensi sebesar 3,8% [3].

Pada pasien GGK mengalami hilangnya protein melalui urin sehingga dapat mengakibatkan berkurangnya kadar albumin serum, yang disebut dengan hypoalbuminemia [4]. Terapi albumin dibutuhkan pasien GGK dengan kadar albumin pasien < 2,5 g/dL [5]. Infus albumin yang tersedia di rumah sakit sesuai Fornas (2019) ada 3 sediaan yaitu

albumin 20% 50, 100 ml dan albumin 25% 50,100 ml, dan albumin 5% dalam sediaan 100 ml [6]. Albumin dapat digunakan hingga 4 jam setelah kemasan dibuka dan disimpan pada suhu ≤ 30 °C. Sebab, hal ini memiliki keterikatan terhadap kestabilan larutan albumin yang rentan terkoagulasi oleh panas ≤ 30 °C. [7].

Berdasar pada latar belakang tersebut, adapun kepentingan dilakukan penelitian lebih lanjut terkait penggunaan albumin pada pasien GGK dikarenakan untuk menilai ketepatan penggunaan albumin yang meliputi : konsentrasi albumin, dosis albumin, durasi pemberian, *outcome* terapi, dan juga untuk mengetahui ada atau tidaknya *Drug Related Problems (DRPs)* sehingga dapat meningkatkan efektivitas terapi dan memberikan dampak yang baik bagi pasien, tenaga medis, serta lembaga kesehatan. Maka dari hal tersebut, diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai

penggunaan albumin pada pasien GGK di RSUD Sidoarjo.

## 2 Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian yang menerapkan pendekatan deskriptif yang dianalisis secara teliti dan rinci mengacu pada metode *time limited sampling*, penelitian ini menggunakan observasi non-eksperimental, data-data yang relevan dikumpulkan dengan metode retrospektif selama periode 01 Oktober hingga 31 Desember 2022. Pengambilan data untuk penelitian ini dimulai pada tanggal 09 Januari-10 Maret 2023 di Instalasi Rawat Inap RSUD Sidoarjo. Populasi yang tercakup dalam penelitian ini adalah seluruh pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) di Instalasi Rawat Inap RSUD Sidoarjo. Jumlah sampel dalam penelitian pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) di Instalasi Rawat Inap RSUD Sidoarjo yang mengalami hipoalbuminemia yakni terdapat 23 orang.

Kriteria inklusi, meliputi : a) pasien rawat inap penyakit GGK (stadium 1-5) Hemodialisa (HD) ataupun Non Hemodialisa (Non HD), b) Pasien usia 18-65 tahun yang mendapat terapi albumin, c) Data laboratorium pasien yang lengkap sebelum dan setelah menerima terapi albumin, untuk kriteria eksklusinya yakni pasien GGK tanpa penyakit penyerta yang dapat menyebabkan hipoalbuminemia, meliputi : cedera otak, sepsis, stroke, penyakit hati dan luka bakar.

Dalam lingkup penelitian ini, variabel bebas yang menjadi fokus adalah penyakit GGK dan variabel terikat dalam penelitian ini penggunaan konsentrasi albumin, dosis albumin, durasi pemberian, dan *outcome* terapi. Data telah terkumpul diproses secara deskriptif menggunakan berbagai format seperti : grafik, persentase, dan tabel, mencakup : 1. Identitas pasien, meliputi inisial nama, usia, jenis kelamin, diagnosis, data klinik serta data laboratorium) 2. Tinjauan penggunaan albumin pada pasien GGK, meliputi : dosis, durasi pemberian, capaian terapi albumin dan mengevaluasi faktor-faktor yang berpengaruh dalam kinerja serta kemungkinan terjadinya DRPs.

## 3 Hasil dan Pembahasan

Dari hasil penelitian yang telah selesai dilakukan di RSUD Sidoarjo pada tanggal 09 Januari-10 Maret 2023, didapatkan sebanyak 23 pasien yang termasuk dalam kriteria inklusi dalam riset ini selama periode 01 Oktober-31 Desember 2022. Distribusi pasien berdasarkan jenis kelamin yang mengalami GGK dengan hipoalbuminemia adalah pria, sebanyak 17 orang (74,0%) dan berdasarkan usia, pasien lansia dengan usia (55-65 tahun) sebanyak 15 orang, data distribusi pasien tertera pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK)

Data Demografi	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Pria	17	74,0
Wanita	6	26,0
Total Pasien	23	100
Usia		
35-44 tahun	2	9,0
44-54 tahun	6	26,0
55-65 tahun	15	65,0
Total Pasien	23	100

Hasil tersebut menunjukkan bahwa pria lebih banyak mengalami gagal ginjal kronik (GGK) dibandingkan wanita. Dari kutipan literatur *National Kidney Foundation* menjelaskan bahwa pria lebih rentan oleh GGK dikarenakan perbedaan hormon. Hormon testosteron mempengaruhi sistem kardiovaskular sehingga berdampak pada pembuluh darah dengan mengganggu semua sistem yang mengontrol fungsi pembuluh darah dan menyebabkan terjadinya vasodilatasi, faktor lain yang mempengaruhi menyebabkan risiko GGK lebih tinggi karena *lifestyle* yang tidak sehat seperti merokok dan mengkonsumsi alkohol [8]. Kemudian untuk karakteristik pasien gagal ginjal kronik (GGK) berdasarkan pasien HD (hemodialisa) sebanyak 8 pasien (35,0%) dan pasien non HD sebanyak 15 pasien (65,0%).

Berdasarkan stadium pasien GGK sebanyak 23 pasien, terdiri dari 8 pasien GGK HD dan 15 pasien GGK non HD. Diantaranya GGK stadium 1-4 terdapat 7 pasien dan GGK stadium 5 terdapat 8 pasien. Dari karakteristik pasien yang mengalami hipoalbuminemia lebih banyak dialami oleh pasien GGK non

hemodialisa hal ini karena terdapat keterbatasan sampel sehingga tidak sesuai dengan jurnal literatur. Pada pasien GGK HD dan non HD tentunya juga mengalami keluhan dan gejala yang sering dialami yaitu : badan lemas, pusing, mual, edema, dan sesak nafas [9]. Dari keluhan dan gejala penyakit GGK juga dipengaruhi oleh Riwayat Penyakit Dahulu (RPD) yang sering dialami oleh pasien GGK HD dan non HD dengan hipoalbuminemia yaitu diabetes melitus dan hipertensi [10].

Dari tabel 2, pengelompokan lama perawatan pasien GGK dengan hipoalbuminemia di Instalasi Rawat Inap RSUD Sidoarjo menunjukkan persentase terbanyak yang dirawat 0-5 hari terdapat 12 pasien (52,0%). Lamanya rawat inap pasien dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti : riwayat penyakit pasien sebelumnya, kondisi pasien saat pulang, biaya rawat inap, komplikasi penyakit yang dialami pasien [11].

Tabel 2. Lama Perawatan Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK)

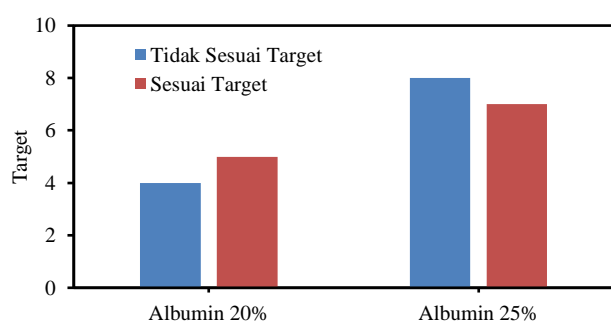
Lama Perawatan	Jumlah Pasien	Persentase (%)
0-5 hari	12	52,0
6-10 hari	7	31,0
>10 hari	4	17,0
Total Pasien	23	100

Untuk profil penggunaan albumin dapat dilihat pada tabel 3, berdasarkan Fornas (2019) terdapat 3 macam konsentrasi albumin, yaitu larutan albumin 5%, 20%, dan 25% [6]. Penggunaan terapi albumin di ruang Rawat Inap RSUD Sidoarjo pada pasien GGK sebanyak 23 orang yaitu albumin 20% dan 25% dalam sediaan 100 ml. Cara pemberian albumin melalui rute intravena (IV) drip dan durasi dari pemberian albumin yang diberikan pada pasien, albumin direkomendasikan untuk diberikan dengan laju infus tidak melebihi 2 ml setiap menit yang setara dengan 100 ml dalam rentang waktu 4 jam [7]. Pemberian albumin dengan konsentrasi 20% dan 25% yang diterima oleh pasien GGK dengan hipoalbuminemia sudah sesuai albumin 20% dan 25% diindikasikan untuk pasien dengan keadaan hipoalbuminemia sehingga dapat mengganti dan mempertahankan sirkulasi volume darah bila terjadi defisiensi cairan [12].

Tabel 3. Profil Penggunaan Albumin

Kode Pasien	Karakteristik	Frek. Pemberian	Konsentrasi Alb. yang Diberikan	Alb. pre (g/dL)	Alb. post (g/dL)
1.	HD	4	20% dan 25%	2,0	3,0
2.	HD	3	25%	2,2	2,8
3.	Non HD	1	25%	2,2	2,7
4.	Non HD	1	20%	2,9	3,2
5.	HD	4	20%	2,2	2,0
6.	Non HD	1	20%	3,1	3,3
7.	Non HD	2	25%	2,1	2,7
8.	Non HD	2	25%	2,1	2,7
9.	Non HD	2	25%	2,5	3,0
10.	Non HD	3	25%	2,1	2,8
11.	Non HD	5	25%	2,0	2,3
12.	HD	1	20%	3,0	3,2
13.	Non HD	1	25%	2,6	2,8
14.	Non HD	1	25%	2,3	2,5
15.	Non HD	1	25%	2,2	2,6
16.	HD	1	20%	2,8	3,0
17.	HD	3	20%	3,0	3,3
18.	HD	2	25%	2,4	2,8
19.	HD	2	25%	2,7	3,2
20.	Non HD	1	25%	2,6	2,8
21.	Non HD	1	20%	2,8	3,0
22.	Non HD	1	20%	3,0	3,2
23.	Non HD	2	25%	2,4	2,8

Terkait *outcome* terapi pada gambar 1, berdasarkan jurnal UI yang membahas mengenai efektivitas dari albumin 20% dan 25% menyatakan bahwa dengan menggunakan *p value* sebesar ( $p > 0,05$ ) rata-rata peningkatan terkait albumin 20% sebesar 0,3063 g/dL dan albumin 25% sebesar 0,5346 g/dL. Berdasarkan hasil *outcome* terapi albumin dari 23 pasien GGK hipoalbuminemia di RSUD Sidoarjo 12 diantaranya belum mencapai sesuai target dari konsentrasi albumin yang tertera pada jurnal UI dimana pada konsentrasi albumin 20% dapat menaikkan 0,3 g/dL dan albumin 25% dapat menaikkan 0,5 g/dL [13]. Tidak tercapainya target albumin pada 12 pasien, menurut jurnal JIFS dipengaruhi oleh faktor usia, penyakit penyerta, lama rawat inap, konsentrasi pemberian albumin, frekuensi pemberian albumin [14]. Berdasarkan data dari hasil penelitian Pada Tabel 3, menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kadar albumin sebelum dan sesudah pemberian.



Gambar 1. Outcome Terapi Albumin

Adapun 8 *Drug Related Problems (DRPs)* antara lain : indikasi, pemilihan obat tidak tepat, dosis, durasi, bentuk obat, reaksi obat yang merugikan, interaksi obat, obat kadaluwarsa [15]. Dari 8 *DRPs* dalam penelitian ini meninjau 4 *DRPs*, meliputi : interaksi obat, indikasi obat, kesesuaian dosis, dan indikasi yang tidak diobati. Dari 4 *DRPs* tersebut, 3 *DRPs* meliputi : interaksi obat, indikasi obat, dan kesesuaian dosis dinyatakan tidak ada *DRPs* dan 1 *DRPs* kategori indikasi yang tidak diobati terdapat *DRPs*.

#### 4 Kesimpulan

Profil penggunaan albumin di RSUD Sidoarjo yaitu konsentrasi 20% dan 25%. Dosis yang digunakan 1x1 (100ml) melalui rute intravena yang diberikan dalam waktu <4 jam. Dari 23 pasien terdapat 12 pasien yang belum mencapai target terapi albumin. Terdapat 1 *DRPs* yang teridentifikasi yaitu indikasi yang tidak diobati. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian terapi albumin pada pasien GGK di RSUD Sidoarjo telah sesuai dari segi konsentrasi, pemberian, dan lama pemberian.

#### 5 Pernyataan

##### 5.1 Penyanggah Dana

Penelitian ini tidak mendapatkan pendanaan dari sumber manapun.

##### 5.2 Kontribusi Penulis

Semua penulis berkontribusi dalam penulisan artikel ini.

##### 5.3 Etik

Telah dinyatakan Laik Etik oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD Sidoarjo

tertanggal 13 Februari 2023, dengan nomor 893.3/014/438.5.2.1.1/2023.

#### 5.4 Konflik Kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan.

#### 6 Daftar Pustaka

- [1] N. & Peate, "Fundamentals of Anatomy and Physiology - Google Books," 2017. [https://www.google.co.id/books/edition/Fundamentals\\_of\\_Anatomy\\_and\\_Physiology/OoLwDwAAQBAJ?hl=en&gbpv=1](https://www.google.co.id/books/edition/Fundamentals_of_Anatomy_and_Physiology/OoLwDwAAQBAJ?hl=en&gbpv=1) (accessed Feb. 05, 2023).
- [2] G. J. Tortora and B. H. Derrickson, "9.4 Synovial Joints," *Princ. Anat. Physiol.*, pp. 394–397, 2018, Accessed: May. 05, 2023. [Online]. Available: [https://books.google.com/books/about/Principles\\_of\\_Anatomy\\_and\\_Physiology.html?id=aSaVDwAAQBAJ](https://books.google.com/books/about/Principles_of_Anatomy_and_Physiology.html?id=aSaVDwAAQBAJ)
- [3] R. K. D. K. 2018, *Riset Kesehatan Dasar (Rikesdas) 2018*, vol. 1, no. 1. 2018. [Online]. Available: <https://www.kemkes.go.id/article/view/19093000001/penyakit-jantung-penyebab-kematian-terbanyak-ke-2-di-indonesia.html>
- [4] P. M. Peralta R, "Hypoalbuminemia," *Medscape*, 2020. <https://emedicine.medscape.com/article/166724-overview?form=fpf> (accessed Nov. 21, 2022).
- [5] A. Gatta, A. Verardo, and M. Bolognesi, "Hypoalbuminemia," *Intern. Emerg. Med.*, vol. 7 Suppl 3, no. SUPPL. 3, pp. 193–199, Oct. 2012, doi: 10.1007/S11739-012-0802-0.
- [6] K. R. Fornas.2019, "Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/813/2019 Tentang Formularium Nasional," *Formul. Nas.*, vol. 8, no. 5, p. 55, 2019.
- [7] A. H. et all Corbett, "Lexi-Comp - S Drug Information Handbook 23rd - Ed - 2014-2015 | PDF," 2015. <https://id.scribd.com/document/509198204/Lexi-Comp-s-Drug-Information-Handbook-23rd-ed-2014-2015> (accessed Jan. 03, 2023).
- [8] N. K. Foundation, "Kidney Failure Risk Factor: Gender (Sex)," 2021. <https://www.kidney.org/content/kidney-failure-risk-factor-gender-sex> (accessed Feb. 11, 2023).
- [9] N. K. Foundation, "Chronic Kidney Disease (CKD) - Symptoms, Causes, Treatment," 2016. <https://www.kidney.org/atoz/content/about-chronic-kidney-disease> (accessed May. 23, 2023).
- [10] P. S. dan Y. A. Dosi Ahmad Yani, "Faktor-Faktor Risiko Pasien Hemodialisis di RSUD

- Arjawanungun dan RSUD Waled Kabupaten Cirebon," *Syntax Lit. J. Indones.*, vol. 21, no. 1, pp. 1–9, 2020, [Online]. Available: <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203%0Ahttp://mpoc.org.my/malaysian-palm-oil-industry/>
- [11] O. Khosravizadeh, S. Vatankhah, P. Bastani, R. Kalhor, S. Alirezaei, and F. Doosty, "Factors affecting length of stay in teaching hospitals of a middle-income country," *Electron. physician*, vol. 8, no. 10, pp. 3042–3047, Oct. 2016, doi: 10.19082/3042.
- [12] Medscape, "Albuminex, Kedbumin (albumin IV) dosing, indications, interactions, adverse effects, and more," 2021. <https://reference.medscape.com/drug/albuminex-kedbumin-albumin-iv-342425> (accessed July. 09, 2023).
- [13] R. Abigail, "Perbandingan Efektivitas Human Albumin 20 % dan 25 % Berdasarkan Peningkatan Kadar Albumin pada Pasien Kanker BPJS di Rumah Sakit Kanker Dharmais Tahun 2019 = Effectiveness Analysis of Human Albumin 20 % and 25 % Based on Albumin Level Increase in BPJS Ca," p. 5346, 2019.
- [14] L. S. Desiyana, F. A. Husna, and A. Vonna, "Evaluasi Penggunaan Human Serum Albumin (HSA) pada Pasien Rawat Inap Penyakit Dalam di Rumah Sakit Provinsi Aceh," *J. JIFS J. Ilm. Farm. Simplisia, Desember*, vol. 2021, no. 1, pp. 74–81, 2021.
- [15] B. J. Basger, R. J. Moles, and T. F. Chen, "Development of an aggregated system for classifying causes of drug-related problems," *Ann. Pharmacother.*, vol. 49, no. 4, pp. 405–418, Apr. 2015, doi: 10.1177/1060028014568008.