

**STUDI PENGGUNAAN ALBUMIN PADA PASIEN GAGAL GINJAL  
KRONIK (GGK)  
(Penelitian dilakukan di RSUD Sidoarjo)**

**SKRIPSI**



Oleh  
**NADYA KIRANA SAVIRA BASTARI**  
194010040

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS SAINS DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA  
2023**

**STUDI PENGGUNAAN ALBUMIN PADA PASIEN GAGAL GINJAL  
KRONIK (GGK)  
(Penelitian dilakukan di RSUD Sidoarjo)**

**SKRIPSI**



Oleh

**NADYA KIRANA SAVIRA BASTARI**

**194010040**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS SAINS DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA  
2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh : Nadya Kirana Savira Bastari  
194010040  
Judul Skripsi : Studi Penggunaan Albumin pada Pasien Gagal Ginjal  
Kronik (GGK) (Penelitian dilakukan di RSUD Sidoarjo).

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji :

Surabaya, 03 Juli 2023

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



**apt. Asri Wido Mukti, M.Farm.Klin**  
**NIDN 0725098904**



**apt. Ira Purbosari, M.Farm.Klin**  
**NIDN 0709098103**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Farmasi



**apt. Asri Wido Mukti, M.Farm.Klin**  
**NIDN 0725098904**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh Nadya Kirana Savira Bastari dengan judul Studi Penggunaan Albumin pada Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) (Penelitian dilakukan di RSUD Sidoarjo)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 03 Juli 2023

Tim Penguji:

1. apt. Amanda Safithri Sinulingga, M.Si

Ketua

  
.....

2. apt. Asri Wido Mukti, M.Farm.Klin

Anggota

  
.....

3. apt. Ira Purbosari, M.Farm.Klin

Anggota

  
.....

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Sains dan Kesehatan



Mengetahui,

Ketua Program Studi Farmasi



## **BERITA ACARA**

### **UJIAN SKRIPSI**

**Hari, Tanggal** : Senin, 03 Juli 2023

**Jam** : 14.00-15.30

**Tempat** : Ruang I. Far. 205

**Tim penguji telah menyelenggarakan penilaian ujian untuk:**

**Nama** : Nadya Kirana Savira Bastari

**Semester** : 8 (Delapan)

**Judul** : Studi Penggunaan Albumin pada Pasien Gagal Ginjal Kronik  
(GGK) (Penelitian dilakukan di RSUD Sidoarjo)

#### **Tim Penguji**

##### **Penguji 1**



**apt. Amanda Safithri Sinulingga, M.Si**  
**NPP 22079041**

##### **Penguji 2**



**apt. Asri Wido Mukti, M.Farm.Klin**  
**NIDN 0725098904**

##### **Penguji 3**



**apt. Ira Purbosari, M.Farm.Klin**  
**NIDN 0709098103**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat, karunia dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul **Studi Penggunaan Albumin pada Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) (Penelitian dilakukan di RSUD Sidoarjo)** yang merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan studi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Sains dan Kesehatan Universitas PGRI ADI Buana Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih untuk seluruh pihak yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat selesai tepat waktu. Pernyataan penulis ditunjukkan kepada :

1. Dr. Hartono, M.Si., selaku rektor Universitas PGRI ADI Buana Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan program pendidikan S1 Farmasi di Universitas PGRI ADI Buana Surabaya.
2. Dr. Setiawandari, SST., M.Kes., selaku dekan Fakultas Sains dan Kesehatan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, atas kesempatannya kepada penulis untuk menyelesaikan program pendidikan S1 Farmasi di Universitas PGRI ADI Buana Surabaya.
3. apt. Asri Wido Mukti, M.Farm.Klin., selaku ketua Program Studi S1 Farmasi Fakultas Sains dan Kesehatan Universitas PGRI ADI Buana Surabaya, atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada saya untuk mengikuti dan menyelesaikan menyelesaikan program pendidikan S1 Farmasi di Universitas PGRI ADI Buana Surabaya.
4. apt. Asri Wido Mukti, M.Farm.Klin., selaku dosen pembimbing utama dan apt. Ira Purbosari, M.Farm.Klin., selaku dosen pembimbing anggota yang telah sabar, ikhlas dan tulus dalam meluangkan banyak waktu membimbing, memberikan arahan dan saran serta segala informasi yang diperlukan selama menyelesaikan skripsi ini.
5. apt. Amanda Safithri Sinulingga, M.Si., selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan kepada peneliti selama pengerjaan skripsi ini.

6. Kedua orangtua saya yang bernama Ir. Winarno Fadjar Bastari, M.Eng dan Ibu Titin Supriatiningsih yang telah memberikan dorongan yang kuat, dukungan, dan memberikan do'a selama penulis menjalani studi hingga akhir penulisan skripsi ini.
7. Teman-teman program S1 Farmasi Fakultas Sains dan Kesehatan tahun 2019 yang telah menemani, memberi semangat, dan membantu penulis selama 4 tahun di Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
8. Semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan ini dan tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan peneliti selanjutnya. Akhir kata penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis berharap kritik, saran dan masukan sebagai penyempurna skripsi ini.

Penulis

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Nadya Kirana Savira Bastari

NIM : 194010040

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Sains dan Kesehatan

Judul : Studi Penggunaan Albumin pada Pasien Gagal Ginjal Kronik  
(GGK) (Penelitian dilakukan di RSUD Sidoarjo)

Menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri, bukan hasil menjiplak sebagian ataupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa isi dari naskah skripsi ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 26 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a red postmark stamp. The stamp contains the text '10000', 'METERAI TEMPEL', and the number '858AKX521693972'. The signature is written in a cursive style.

Nadya Kirana Savira Bastari

NIM 194010040



## RINGKASAN

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

Nadya Kirana Savira Bastari

Ginjal merupakan salah satu organ vital yang terdapat dalam tubuh manusia. Ginjal berperan penting dalam membantu mengeluarkan ekskresi zat sisa, pengaturan pH darah, pengaturan tekanan darah, produksi hormon, dan pengaturan kadar glukosa darah. Gagal ginjal terbagi menjadi dua jenis, yaitu Gagal Ginjal Akut (GGA) dan Gagal Ginjal Kronik (GGK). Gagal Ginjal Kronik (GGK) atau *Chronic Kidney Disease* (CKD) didefinisikan sebagai kerusakan struktural dan/atau fungsional pada ginjal yang berlangsung 3 bulan, sedangkan Gagal Ginjal Akut atau *Acute Kidney Injury* (AKI) merupakan keadaan perubahan fungsi ginjal terjadi secara tiba-tiba atau akut dan belum mencapai 3 bulan.

Pada pasien dengan penyakit gagal ginjal kronik (GGK) akan mengalami kehilangan protein melalui urin dapat menyebabkan terjadinya penurunan kadar albumin serum atau hipoalbuminemia. Sehingga, menyebabkan keluarnya albumin melalui urin karena peningkatan permeabilitas di tingkat glomerulus sehingga protein lolos ke dalam filtrat glomerulus. Terapi albumin pada pasien gagal ginjal kronik (GGK) diberikan bila pasien mengalami hipoalbuminemia dengan kadar albumin  $< 2,5$  g/dL. Berdasarkan dari latar belakang tersebut, adapun kepentingan dilakukan penelitian lebih lanjut terkait penggunaan albumin pada pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) dikarenakan untuk menilai ketepatan penggunaan albumin yang meliputi: konsentrasi albumin, dosis albumin, lama pemberian, capaian terapi, dan faktor yang mempengaruhi capaian albumin, serta ada atau tidaknya *Drug Related Problems* (DRPs) yang didapatkan oleh pasien gagal ginjal kronik (GGK) sehingga dapat meningkatkan jaminan keberhasilan terapi serta memberikan manfaat untuk pasien, para klinis, dan pihak rumah sakit. Oleh karena itu perlu dilakukan adanya penelitian lebih lanjut terkait studi penggunaan albumin pada pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) di RSUD Sidoarjo, sebagai upaya masukan dalam rangka optimalisasi terapi pemberian albumin. Dari penelitian tersebut adapun rumusan masalah yakni berupa Bagaimana penggunaan albumin pada pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) di RSUD Sidoarjo. Tujuan dari penelitian yakni meninjau penggunaan albumin pada pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) di RSUD Sidoarjo ; Meninjau konsentrasi albumin, dosis albumin, durasi pemberian, capaian terapi, dan faktor yang mempengaruhi capaian albumin ; Mengidentifikasi *Drug Related Problems* (DRPs) yang berkaitan dengan penggunaan albumin pada pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK).

Penelitian dilakukan secara observasional non eksperimental, pengambilan data secara retrospektif, dan dianalisis secara deskriptif dengan metode *time limited*

*sampling* periode 01 Oktober hingga 31 Desember 2022 di Instalasi Rawat Inap RSUD Sidoarjo dan telah dinyatakan Laik Etik oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD Sidoarjo berdasarkan nomor 893.3/014/438.5.2.1.1/2023 tertanggal 13 Februari 2023.

Dari hasil penelitian didapatkan sebanyak 23 pasien memenuhi kriteria inklusi. Albumin yang digunakan di RSUD Sidoarjo pada pasien GGK yaitu 2 jenis konsentrasi albumin 20% dan 25% sediaan 100mL, dosis 1x1 melalui rute intravena (IV) *drip*. Dari 23 pasien kadar albumin *pre* rata-rata sebesar  $57,2 \pm 1,21$  g/dL dan kadar albumin *post* sebesar  $64,17 \pm 1,36$  g/dL dengan durasi pemberian < 4 jam. Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan yakni albumin dengan konsentrasi 20% sebanyak 9 pasien dan 25% sebanyak 15 pasien. Dari 23 pasien yang mengalami hipoalbuminemia, 22 pasien diantaranya mengalami peningkatan kadar albumin dan 1 pasien mengalami penurunan kadar albumin setelah diberikan terapi albumin. Kadar albumin *pre* rata-rata sebesar  $57,2 \pm 1,21$  g/dL dan kadar albumin *post* sebesar  $64,17 \pm 1,36$  g/dL. *Drug Related Problems (DRPs)* yang dianalisis dalam penelitian ini, meliputi : interaksi obat, indikasi obat, kesesuaian dosis, dan indikasi yang tidak diobati. Dari ke 4 *DRPs* tersebut 3 diantaranya (interaksi obat, indikasi obat, kesesuaian dosis) dinyatakan tidak ada *DRPs* pada penggunaan albumin. Namun, pada indikasi yang tidak diobati terdapat *DRPs*. Saran yang perlu dilakukan kolaborasi dengan melibatkan apoteker dalam memberikan konseling, monitoring, evaluasi dan tindak lanjut terkait penggunaan albumin sehingga dapat tercapai *outcome* terapi yang diinginkan serta perlu memperhatikan kondisi pasien yang masih membutuhkan albumin.

## DAFTAR ISI

<b>SAMPUL JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Umum .....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Manfaat bagi Peneliti .....	4
1.4.2 Manfaat bagi Institusi.....	5
1.4.3 Manfaat bagi Ilmu Pengetahuan.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Ginjal.....	6
2.1.1 Definisi Ginjal.....	6
2.1.2 Anatomi Ginjal.....	6
2.1.3 Fungsi Ginjal .....	8
2.2 Tinjauan Tentang Gagal Ginjal .....	8
2.2.1 Penyebab Gagal Ginjal.....	9

2.3 Tinjauan Mengenai Gagal Ginjal Akut (GGA).....	9
2.4 Tinjauan Mengenai Gagal Ginjal Kronik (GGK) .....	10
2.4.1 Definisi Gagal Ginjal Kronik (GGK).....	10
2.4.2 Epidemiologi Gagal Ginjal Kronik (GGK).....	10
2.4.3 Etiologi Gagal Ginjal Kronik (GGK).....	11
2.4.4 Klasifikasi Gagal Ginjal Kronik (GGK) .....	12
2.4.5 Patofisiologi Gagal Ginjal Kronik (GGK) .....	12
2.4.5.1 Skema Patofisiologi Gagal Ginjal Kronis (GGK).....	13
2.4.6 Manifestasi Klinis Gagal Ginjal Kronik (GGK) .....	14
2.4.7 Komplikasi Gagal Ginjal Kronik (GGK).....	15
2.5 Pemeriksaan Laboratorium dan Diagnostik .....	15
2.6 Tinjauan Mengenai Albumin .....	18
2.6.1 Definisi Albumin.....	18
2.6.2 Metabolisme Albumin.....	19
2.6.3 Fungsi Pemberian Albumin .....	19
2.6.4 Fisikokimia Albumin .....	20
2.6.5 Farmakokinetika Albumin .....	20
2.6.6 Indikasi dan Dosis Pemberian Albumin.....	21
2.6.7 Sediaan Albumin yang Digunakan di RSUD Sidoarjo .....	22
2.6.8 Alternatif Pengganti Albumin .....	22
2.7 DRPs ( <i>Drug Related Problems</i> ).....	23
2.8 Skema Kerangka Konsep .....	28
2.9 Uraian Kerangka Konsep .....	29
2.10 Hipotesis.....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>34</b>
3.1 Rancangan dan Jenis Penelitian .....	34
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	34
3.3 Populasi dan Jumlah Sampel.....	34
3.3.1 Populasi.....	34
3.3.2 Jumlah Sampel .....	34
3.4 Metode Pengambilan Sampel.....	31
3.5 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	31
3.5.1 Kriteria Inklusi .....	31
3.5.2 Kriteria Eksklusi.....	31

3.6 Definisi Operasional Penelitian.....	31
3.7 Variabel Penelitian .....	33
3.8 Instrumen Penelitian.....	33
3.9 Cara Pengumpulan Data dan Analisis Data .....	33
3.9.1 Cara Pengumpulan Data.....	33
3.9.2 Analisis Data .....	34
3.10 Etika Penelitian .....	34
3.11 Alur Penelitian.....	35
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN &amp; PEMBAHASAN.....</b>	<b>36</b>
4.1 Data Demografi Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) .....	36
4.2 Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) .....	37
4.3 Lama Perawatan Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) .....	40
4.4 Keluhan dan Gejala .....	41
4.5 Riwayat Penyakit Dahulu (RPD) .....	43
4.6 Profil Penggunaan Albumin.....	46
4.6.1 Jenis dan Cara Pemberian Albumin .....	51
4.6.2 Durasi Pemberian Albumin.....	52
4.6.3 <i>Outcome</i> Terapi Albumin.....	52
4.7 Profil Terapi Lainnya .....	56
4.8 <i>Drug Related Problems (DRPs)</i> .....	60
4.8.1 Interaksi Obat .....	61
4.8.2 Indikasi Obat .....	61
4.8.3 Kesesuaian Dosis .....	61
4.8.4 Indikasi Tidak Diobati.....	61
<b>BAB V KESIMPULAN &amp; SARAN .....</b>	<b>63</b>
5.1 Kesimpulan.....	63
5.2 Saran.....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>70</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Penampang Sistem Saluran Kemih .....	7
Gambar 2.2 Anatomi Ginjal .....	7
Gambar 4.1 Kadar <i>Pre</i> dan <i>Post</i> Albumin .....	54

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Gagal Ginjal Kronik .....	12
Tabel 2.2 Komplikasi Gagal Ginjal Kronik Berdasarkan Derajat Penyakit .....	15
Tabel 2.3 Data Laboratorium pada Kondisi Normal dan Gagal Ginjal Kronik (GGK).....	16
Tabel 2.4 Tinjauan Terapi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK).....	16
Tabel 2.5 Kategori Albuminuria pada Gagal Ginjal Kronik (GGK) .....	18
Tabel 2.6 Penyebab Hipoalbuminemia dan Implikasi .....	18
Tabel 2.7 Indikasi dan Dosis Pemberian Albumin.....	21
Tabel 2.8 Contoh produk Albumin di RSUD Sidoarjo .....	21
Tabel 2.9 <i>DRPs (Drug Related Problems)</i> .....	22
Tabel 4.1 Distribusi Pasien GGK Berdasarkan Jenis Kelamin .....	36
Tabel 4.2 Distribusi Pasien GGK Berdasarkan Usia .....	37
Tabel 4.3 Karakteristik Pasien GGK dengan Hipoalbuminemia .....	38
Tabel 4.4 Stadium Pasien GGK dengan Hipoalbuminemia.....	38
Tabel 4.5 Lama Perawatan Pasien GGK dengan Hipoalbuminemia .....	40
Tabel 4.6 Keluhan dan Gejala pada Pasien GGK HD dan non HD dengan Hipoalbuminemia .....	41
Tabel 4.7 RPD Pasien GGK HD dengan Hipoalbuminemia .....	43
Tabel 4.8 RPD Pasien GGK non HD dengan Hipoalbuminemia .....	44
Tabel 4.9 Profil Penggunaan Albumin.....	46
Tabel 4.10 <i>Outcome</i> Terapi Albumin.....	53
Tabel 4.11 Profil Terapi Lainnya Albumin pada Pasien GGK dengan Hipoalbuminemia .....	57

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Berita Acara Bimbingan Skripsi.....	70
Lampiran 2 Form Revisi Skripsi .....	72
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian RSUD Sidoarjo .....	73
Lampiran 4 Surat Balasan Izin Penelitian RSUD Sidoarjo.....	74
Lampiran 5 Uji Etik Penelitian .....	75
Lampiran 6 Lembar Pengumpulan Data (LPD) .....	76



## DAFTAR SINGKATAN

ACEI	: <i>Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor</i>
ACR	: <i>Albumin Creatinine Ratio</i>
ARB	: <i>Angiotensin Reseptor Blocker</i>
AER	: <i>Albumin Excretion Rate</i>
BB	: Berat Badan
BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
DKBM	: Daftar Komposisi Bahan Makanan
DRPs	: <i>Drug Related Problems</i>
FORNAS	: Formularium Nasional
GGA	: Gagal Ginjal Akut
GGK	: Gagal Ginjal Kronik
ISO	: Informasi Spesialite Obat Indonesia
KDOQI	: <i>Kidney Disease Outcome Quality Initiative</i>
KDIGO	: <i>Kidney Disease: Improving Global Outcomes</i>
Kemenkes	: Kementerian Kesehatan
LFG	: Laju Filtrasi Glomerulus
LPD	: Lembar Pengumpulan Data
MIMS	: <i>Monthly Index of Medical Specialities</i>
MRS	: Masuk Rumah Sakit
NKDEP	: <i>National Kidney Disease Education Program</i>
NKF	: <i>National Kidney Foundation</i>
Permenkes	: Peraturan Menteri Kesehatan
RAAS	: <i>Renin Angiotensin Aldosteron System</i>
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
RR	: <i>Respiratory Rate</i>
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
RMK	: Rekam Medik Kesehatan
SCr	: <i>Serum Creatinine</i>