KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN KADAR ALBUMIN SERUM PADA PASIEN GINJAL KRONIS SESUDAH HEMODIALISIS DI RUMAH SAKIT DAERAH MANGUSADA BADUNG-BALI

Oleh :
NI PUTU CHANDRA HARUM
NIM.P07134017036

KEMENTERIAN KESEHATAN R.I.
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
DENPASAR
2020

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN KADAR ALBUMIN SERUM PADA PASIEN GINJAL KRONIS SESUDAH HEMODIALISIS DI RUMAH SAKIT DAERAH MANGUSADA BADUNG-BALI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Program Diploma III
Politeknik Kesehatan Denpasar
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Program Reguler

Oleh :
NI PUTU CHANDRA HARUM
P07134017036

KEMENTERIAN KESEHATAN R.I.
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
DENPASAR
2020

LEMBAR PERSEMBAHAN

Karya tulis ilmiah yang berjudul:

"Gambaran Kadar Albumin Serum pada Pasien Ginjal Kronis Sesudah Hemodialisis di Rumah Sakit Daerah Mangusada Badung-Bali" ini saya persembahkan untuk:

Bapak dan ibu tercinta yang telah melahirkan dan memberikan kasih sayang yang tak terhingga, sehingga saya dapat tumbuh kembang dengan sebagaimana mestinya. Selain itu, tak hentinya juga selalu memberikan doa dan dukungan yang penuh untuk keberhasilan dalam setiap langkah yang saya hadapi.

Adik tersayang yang selalu memberikan doa, dan semangat yang tiada hentinya

Bapak dan ibu dosen serta staff Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan, dan nasehat yang tiada hentinya selama mengikuti pendidikan.

Serta teman-teman Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan doa, bantuan, dan semangat selama mengikuti pendidikan. Selain itu, terima kasih atas waktu indah yang telah kita lewati bersama-sama, baik pada saat sedih ataupun senang, gagal ataupun berhasil, sehingga akan menjadi kenangan yang tidak akan pernah kita lupakan

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN KADAR ALBUMIN SERUM PADA PASIEN GINJAL KRONIS SESUDAH HEMODIALISIS DI RUMAH SAKIT DAERAH MANGUSADA BADUNG-BALI

TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :	Pembimbing Pendamping :
Ni Nyoman Astika Dewi, M. Biomed	Heri Setiyo Bekti, S. ST., M. Biomed
NIP. 197711302000032001	NIP. 198506022010121000 1

MENGETAHUI :
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR

Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si.
NIP. 196906211992032044

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL :

GAMBARAN KADAR ALBUMIN SERUM PADA PASIEN GINJAL KRONIS SESUDAH HEMODIALISIS DI RUMAH SAKIT DAERAH MANGUSADA BADUNG-BALI

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : SELASA

TANGGAL : 12 MEI 2020

TIM PENGUJI :

1. Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc., M. Kes (Ketua) .....
2. Ni Nyoman Astika Dewi, M. Biomed (Anggota) .....
3. Luh Putu Rinawati, S.Si (Anggota) .....

MENGETAHUI :
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR

Cokorda Dewi Widuri Hana Sundari, S.KM., M.Si.
NIP. 196906211992032 044

RIWAYAT PENULIS

Penulis berasal dari Banjar Negari, Desa Singapadu Tengah, Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar, lahir di Gianyar pada tanggal 21 Desember 1998. Penulis bernama Ni Putu Chandra Harum, anak dari pasangan I Nyoman Oka Adnyana dan Ni Putu Leny Liana, anak pertama dari dua bersaudara.Pada tahun 2004, penulis bersekolah di Taman Kanak-Kanak Candra Kumara, kemudian pada tahun 2005 melanjutkan ke Sekolah Dasar Negeri 5 Gianyar dan tamat pada tahun 2011. Pada tahun 2011, penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Gianyar dan tamat pada tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Denpasar dan tamat pada tahun 2017. Pada tahun 2017, penulis diterima dan melanjutkan pendidikan sebagai mahasiswa di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Ni Putu Chandra Harum
NIM	: P07134017036
Program Studi	: Diploma III
Jurusan	: Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik	: 2017/2020
Alamat	: Br. Negari, Desa Singapadu Tengah, Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Tugas Akhir dengan judul GAMBARAN KADAR ALBUMIN SERUM PADA PASIEN GINJAL KRONIS SESUDAH HEMODIALISIS DI RUMAH SAKIT DAERAH MANGUSADA BADUNG-BALI adalah benar **karya saya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa Tugas Akhir ini **bukan** karya sayasendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 danketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, April 2020

Yang membuat perjanjian

METERAI TEMPEL

TGL 20

523A6AHF540469174

6000

ENAM RIBU RUPIAH

Ni Putu Chandra Harum

P07134017036

DESCRIPTION OF SERUM ALBUMIN LEVELS IN CHRONIC KIDNEY DISEASE PATIENTS IN MANGUSADA HOSPITAL BADUNG-BALI

ABSTRACT

Hypoalbuminemia will affect the clinical picture of CKD patients with hemodialysis. Albumin is a factor in mortality and mordabity of CKD patients with hemodialysis. Examination of albumin after hemodialysis will provide a more accurate assessment of the nutritional status and risk of death of CKD patients with hemodialysis. The purpose of this study was to determine the description of serum albumin levels in CKD patients after hemodialysis at the Mangusada Regional Hospital in Badung-Bali. The study was conducted at Mangusada Badung Hospital-Bali with a large sample of 35 people. Data collection techniques with nonprobability sampling techniques, namely purposive sampling. The average serum albumin level based on sex in male patients is 4.27 g/dL and in women is 4.29 g/dL. Based on the age characteristics, in patients with an age range of 21-40 years which is 4.54 g/dL, 41-60 years which is 4.22 g/dL and at the age of >60 years 4.45 g/dL. Based on the average length of hemodialysis albumin levels in patients with hemodalysis duration ≤1 years is 3.08 g/dL and >1 year is 4.49 g / dL. The description of serum albumin levels in CKD patients after hemodialysis was 11.8% in the category of low albumin, 73.5% in the category of normal albumin, and 14.7% in the category of high albumin with an average albumin level of 4.28 g/dL , the lowest level is 2.6 g/dL and the highest level is 5.9 g/dL. For Mangusada Regional Hospital, particularly the hemodialysis department, periodic serum albumin levels are examined so that they are expected to improve the quality of life of patients.

Keyword : Albumin, chronic kidney disease, hemodialysis

GAMBARAN KADAR ALBUMIN SERUM PADA PASIEN GINJAL KRONIS SESUDAH HEMODIALISIS DI RUMAH SAKIT DAERAH MANGUSADA BADUNG-BALI

ABSTRAK

Hipoalbuminemia akan mempengaruhi gambaran klinis pasien PGK dengan hemodialisis. Albumin menjadi faktor mortalitas dan mordabitas pasien PGK dengan hemodialisis. Pemeriksaan albumin setelah hemodialisis akan memberikan penilaian yang lebih akurat mengenai status gizi dan risiko kematian pasien PGK dengan hemodialisis. Tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran kadar albumin serum pada pasien PGK sesudah hemodialisis di RSD Mangusada Badung-Bali. Penelitian dilaksanakan di RSD Mangusada Badung-Bali dengan besar sampel sejumlah 35 orang. Teknik pengumpulan data dengan teknik *nonprobability sampling* yaitu *purposive sampling*. Rata- rata kadar albumin serum berdasarkan jenis kelamin pada pasien laki-laki yaitu 4,27 g/dL dan pada perempuan yaitu 4,29 g/dL. Berdasarkan karakteristik usia, pada pasien dengan rentang usia 21 - 40 tahun yaitu 4,54 g/dL, 41 – 60 tahun yaitu 4,22 g/dL dan pada usia >60 tahun 4,45 g/dL. Berdasarkan lama hemodialisis rata-rata kadar albumin pada pasien dengan lama hemodalisis ≤1 tahun yaitu 3,08 g/dL dan >1 tahun yaitu 4,49 g/dL. Gambaran kadar albumin serum pada pasien PGK sesudah hemodialisis sebanyak 11,8% kategori kadar albumin rendah, 73,5% kategori kadar albumin normal, dan 14,7% kategori kadar albumin tinggi dengan rata-rata kadar albumin yaitu 4,28 g/dL, kadar terendah yaitu 2,6 g/dL serta kadar tertinggi yaitu 5,9 g/dL. Bagi RSD Mangusada khususnya bagian hemodialisis agar melakukan pemeriksaan kadar albumin serum secara berkala sehingga diharapkan mampu meningkatkan kualitas hidup pasien.

Kata kunci : albumin, penyakit ginjal kronis, hemodialisis

RINGKASAN PENELITIAN

Gambaran Kadar Albumin Serum pada Pasien Ginjal Kronis Sesudah Hemodialisis di Rumah Sakit Daerah Mangusada Badung-Bali

Oleh : NI PUTU CHANDRA HARUM

Penyakit Ginjal Kronis (PGK) telah menjadi salah satu masalah utama kesehatan masyarakat dunia. Pada kondisi PGK, glomerulus menjadi lebih permeabel, peningkatan permeabilitas ini menyebabkan kehilangan protein plasma lewat urin. Protein ini kebanyakan terdiri dari albumin, karena lepas dari penyaringan di dalam tubuh sehingga menjadi albuminuria dan juga penyaringan dialisat. Kondisi ini juga merupakan faktor yang mempengaruhi terjadinya hipoalbuminemia (Lajuck, *et al*., 2016). Salah satu terapi pengganti yang dilakukan pasien PGK adalah hemodialisis. Setelah dilakukan hemodialisis diharapkan pengeluaran albumin yang terjadi dapat diturunkan. Pemeriksaan kadar albumin serum sesudah hemodialisis penting dilakukan karena akan menghasilkan penilaian yang lebih akurat dari status gizi dan risiko kematian karena koreksi status hidrasi pada pasien PGK dengan hemodialisis (Arinta, Rihiantoro dan Hardono, 2013).

Studi pendahuluan menunjukkan jumlah pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis di RSD Mangusada pada tahun 2018 sebanyak 110 pasien yang terdiri dari pasien menjalani hemodialisis rutin dan pasien cito. Jumlah pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis pada tahun 2019 sebanyak 146 pasien. Jumlah tersebut menunjukkan adanya peningkatan jumlah pasien yang menjalani hemodialisis di RSD Mangusada. Tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran kadar albumin serum pada pasien ginjal kronis sesudah hemodialisis di Rumah Sakit Daerah Mangusada Badung-Bali.

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Penelitian dilakukan di unit hemodialisa dan instalasi rekam medis RSD Mangusada Badung-Bali. Penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai dengan bulan Mei 2020. Populasi penelitian adalah semua pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis di RSD Mangusada Badung-Bali. Besar sampel dalam penelitian yaitu sebanyak 34 orang. Subjek penelitian dipilih dengan menggunakan teknik *nonprobability*

sampling, yaitu *purposive sampling*. Kriteria sampel adalah pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis serta sesudah menjalani hemodialisis dilakukan pemeriksaan albumin serum.

Hasil penelitian diperoleh kadar albumin serum pada pasien PGK sesudah hemodialisis sebanyak 11,8% termasuk kategori kadar albumin rendah, 73,5% kategori kadar albumin normal, dan 14,7% kategori kadar albumin tinggi. Rata-rata kadar albumin serum berdasarkan jenis kelamin pada pasien laki-laki yaitu 4,27 g/dL dan pada perempuan yaitu 4,29 g/dL. Berdasarkan karakteristik usia, pada pasien dengan rentang usia 21 - 40 tahun yaitu 4,54 g/dL, 41 – 60 tahun yaitu 4,22 g/dL dan pada usia >60 tahun 4,45 g/dL. Berdasarkan lama hemodialisis rata-rata kadar albumin pada pasien dengan lama hemodalisis ≤1 tahun yaitu 3,08 g/dL dan >1 tahun yaitu 4,49 g/dL.

Bagi RSD Mangusada khususnya di bagian hemodialisis agar lebih memperhatikan kondisi pasien dilihat dari kadar albumin dengan melakukan pemeniksaan kadar albumin serum secara berkala sehingga diharapkan mampu meningkatkan kualitas hidup pasien. Bagi peneliti serupa selanjutnya agar meneliti lebih lanjut tentang faktor- faktor yang mempengaruhi kadar albumin serum seperti faktor inflamasi dengan pemeriksaan CRP (C-Reactive Protein), faktor riwayat penyakit diabetes militus, dan meneliti lebih lanjut mengenai perbedaan kadar albumin serum sebelum dan sesudah hemodialisis.

Daftar bacaan: 53 bacaan (tahun 2010 – 2019)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Gambaran Kadar Albumin Serum pada Pasien Ginjal Kronis Sesudah Hemodialisis di Rumah Sakit Daerah Mangusada Badung-Bali" ini dapat diselesaikan tepat waktu.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Program Diploma III Politeknik Kesehatan Denpasar Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, melalui kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Anak Agung Ngurah Kusumajaya, SP., MPH., selaku Direktur Poltekkes Denpasar yang telah memberi kesempatan untuk mengikuti pendidikan program Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar.
2. Ibu Cokorda Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar yang telah bersedia memberikan dorongan dan bimbingannya selama dua tahun dalam perkuliahan hingga penyusunan karya tulis ilmiah.
3. Ibu Ni Nyoman Astika Dewi, M. Biomed selaku Pembimbing Utama yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, dan masukan kepada penulis sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Heri Setiyo Bekti, S. ST., M. Biomed selaku pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, dan

masukan kepada penulis sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.

5. Bapak/ibu dosen dan staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah membantu dan telah membimbing selama penyusunan karya tulis ilmiah ini.
6. Teman-teman dan semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara moral maupun material sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan mengingat keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang penulis miliki, oleh sebab itu penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak demi penyempurnaan karya tulis ilmiah ini.

Denpasar, Mei 2020

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL i

HALAMAN JUDUL ii

LEMBAR PERSEMBAHAN iii

LEMBAR PERSETUJUAN iv

LEMBAR PENGESAHAN v

RIWAYAT PENULIS vi

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT vii

ABSTRACT viii

ABSTRAK ix

RINGKASAN PENELITIAN x

KATA PENGANTAR xii

DAFTAR ISI xiv

DAFTAR TABEL xvi

DAFTAR GAMBAR xvii

DAFTAR SINGKATAN xviii

DAFTAR LAMPIRAN xix

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 4

C. Tujuan Penelitian 5

D. Manfaat Penelitian 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7

A. Kajian Pustaka 7

B. Landasan Teori 9

1. Ginjal 9
2. Penyakit Ginjal Kronis 12
3. Hemodialisis 15
4. Albumin 16
BAB III KERANGKA KONSEP 21
A. Kerangka Konsep 21
B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel 22
BAB IV METODE PENELITIAN 25
A. Jenis Penelitian 25
B. Tempat dan Waktu Penelitian 25
C. Populasi dan Sampel Penelitian 26
D. Jenis, Teknik, dan Instrumen Pengumpulan Data 27
E. Pengolahan dan Analisis Data 32
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 33
A. Hasil 33
B. Pembahasan 42
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN 53
A. Simpulan 53
B. Saran 54
DAFTAR PUSTAKA 55
LAMPIRAN 61

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Penyakit Ginjal Kronis 13
Tabel 2. Definisi Operasional Variabel 23
Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Kadar Albumin pada Serum Subjek Penelitian 36
Tabel 4. Rata-rata, Kadar tertinggi dan Kadar Terendah Hasil Pemeriksaan Albumin Subjek Penelitian 37
Tabel 5. Kadar Albumin Serum Subjek Penelitian Berdasarkan Kelompok Usia 37
Tabel 6. Kadar Albumin Serum Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin 39
Tabel 7. Kadar Albumin Serum Subjek Penelitian Berdasarkan Lama Hemodialisis 40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka konsep 20

Gambar 2. Subjek penelitian berdasarkan kelompok usia 34

Gambar 3. Subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin 35

Gambar 4. Subjek penelitian berdasarkan lama hemodialisis..... 36

Gambar 5. Kadar albumin serum subjek penelitian berdasarkan kelompok usia..... 38

Gambar 6. Kadar albumin serum subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin 40

Gambar 7. Kadar albumin serum subjek penelitianberdasarkan lama hemodialisis..... 41

DAFTAR SINGKATAN

ACE	: *Angiotensin Converting Enzyme*
BCG	: *Bromocresol Green*
CRP	: *C-Reactive Protein*
BPJS	: Badan Penyelenggara Jaminan Sosial
KDIGO	: *Kidney Disease Improving Global Outcomes*
mRNA	: *messenger- ribonucleic acid*
BUN SC	: *Blood Urea Nitrogen Serum Creatinine*
DNA	: *Deoxyribose Nucleic Acid*
GFR	: *Gromerular filtration rate*
HD	: Hemodialisis
KDOQI	: *Kidney Disease Outcome Quality Initiative*
LFG	: Laju Filtrasi Glomerulus
PGK	: Penyakit Ginjal Kronis
pH	: *Potential of Hydrogen*
rpm	: *revolution per minute*
RSD	: Rumah Sakit Daerah

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian dari Dinas Penanaman Modaldan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Pemerintah Provinsi Bali 60

Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintah Kabupaten Badung..... 61

Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian dari Rumah Sakit Daerah Mangusada Pemerintah Kabupaten Badung 62

Lampiran 4. Surat Permohonan Izin Penelitian ke Kepala Badan Dinas PMPTSP Provinsi Bali..... 63

Lampiran 5. Hasil Pemeriksaan Kadar Albumin Serum Subjek Penelitian..... 64

Lampiran 6. Distribusi Frekuensi Karakteristik Subjek Penelitian dan Kadar Albumin Serum Berdasarkan Variabel Penelitian dengan SPSS Versi 20..... 66

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian..... 69

Lampiran 8. Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Tulis Ilmiah 71