



**EFEK PEMBERIAN TERAPI ANGIOTENSIN II
RECEPTOR BLOCKERS TERHADAP PENINGKATAN
KADAR KALIUM SERUM**

**Tinjauan terhadap Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 3-5
Non Dialisis di RSUD Ulin Banjarmasin**

Skripsi

Diajukan guna menyusun Skripsi untuk memenuhi
Sebagian syarat memperoleh derajat Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh

Lutfiya Putri Wandu
2110911320022

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN**

Desember 2024

PENGESAHAN SKRIPSI

**EFEK PEMBERIAN TERAPI ANGIOTENSIN II RESEPTOR BLOCKERS
TERHADAP PENINGKATAN KADAR KALIUM SERUM**

**Tinjauan pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 3-5 Non-Dialisis di
RSUD Ulin Banjarmasin**

Lutfiya Putri Wandu, NIM: 2110911320022

Telah dipertahankan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**
Program Studi Kedokteran Program Sarjana
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Lambung Mangkurat
Pada Hari Selasa Tanggal 26 November 2024

Pembimbing I

Nama : dr. Alfi Yasmina, M.Kes, PhD
NIP : 197410041998022001



Pembimbing II

Nama : dr. Enita Rakhmawati Kurniaatmaja, M.Sc, Sp.PD.
K-GH, FINASIM
NIP : 198005022008032001



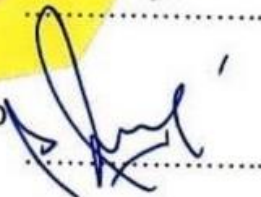
Penguji I

Nama : Dr. dr. M. Rudiansyah, M.Kes, Sp.PD. K-GH,
FINASIM
NIP : 197005031996011001



Penguji II

Nama : dr. H. M. Bakhriansyah, M.Kes, M.Med.Ed, PhD
NIP : 197312251999031001




Banjarmasin, 13 Desember 2024

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana




Dr. dr. Didik Dwi Sanyoto, M.Kes, M.Med.Ed.
NIP 197203071997021002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan sebelumnya untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di perguruan tinggi manapun, dan sejauh pengetahuan saya, tidak ada karya atau pendapat yang telah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara ditulis diacu dalam naskah ini dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 26 November 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lutfiya Putri Wandu', with a stylized flourish at the end.

Lutfiya Putri Wandu

ABSTRAK

EFEK TERAPI PEMBERIAN *ANGIOTENSIN II RECEPTOR BLOCKERS* TERHADAP PENINGKATAN KADAR KALIUM SERUM

Tinjauan terhadap Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 3-5 Non Dialisis di RSUD Ulin Banjarmasin

Lutfiya Putri Wandu

Peningkatan kadar kalium serum dapat menyebabkan risiko kesehatan serius pada pasien penyakit ginjal kronis (PGK) stadium 3-5 non dialisis yang menerima terapi *angiotensin II receptor blocker* (ARB). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian terapi ARB terhadap peningkatan kadar kalium serum pada pasien PGK stadium 3-5 non dialisis di RSUD Ulin Banjarmasin. Desain penelitian ini adalah kohort retrospektif yang dilakukan pada pasien PGK stadium 3-5 non dialisis di RSUD Ulin Banjarmasin mulai bulan Januari 2022-Desember 2023. Variabel penelitian ini yaitu pemberian ARB sebagai variabel bebas dan kadar kalium serum sebagai variabel terikat. Kadar kalium diukur pada awal dan 1 bulan sesudah pemberian ARB. Analisis efek ARB terhadap kalium serum dilakukan dengan uji T berpasangan. Didapatkan 100 subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, dengan jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki (53%), median usia 50 (42–55) tahun, dan sebagian besar menggunakan Candesartan (98%). Pada pengambilan data awal, median kadar kalium serum sebesar 3,9 (3,5–4,4) mmol/l, yang meningkat menjadi 4,1 (3,6–4,8) mmol/l setelah 1 bulan pemberian ARB. Analisis statistik menunjukkan adanya peningkatan kadar kalium serum yang signifikan ($p = 0,008$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kadar kalium serum yang bermakna pada pasien PGK stadium 3-5 non dialisis yang mengonsumsi ARB di RSUD Ulin Banjarmasin.

Kata-kata kunci: penyakit ginjal kronik, kadar kalium serum, ARB

ABSTRACT

THE EFFECT OF ANGIOTENSIN II RECEPTOR BLOCKERS THERAPY ON THE INCREASE IN SERUM POTASSIUM LEVEL

***A Review of Non-Dialytic Stage 3-5 Chronic Kidney Disease Patients in RSUD
Ulin Banjarmasin***

Lutfiya Putri Wandu

Elevated serum potassium level may pose serious health risks for patients with non-dialytic stage 3-5 chronic kidney disease (CKD) who receive angiotensin II receptor blockers (ARB) therapy. This study aimed to evaluate the effect of ARB therapy on the increase in serum potassium level in non-dialytic stage 3-5 CKD patients in RSUD Ulin Banjarmasin. This study used a retrospective cohort design conducted on non-dialytic stage 3-5 CKD patients treated in RSUD Ulin Banjarmasin from January 2022 to December 2023. The variables of this study were ARB administration as the independent variable and serum potassium level as the dependent variable. Potassium level was measured at baseline and one month after the administration of ARB. The analysis of ARB effect on serum potassium level was conducted using paired t-test. A total of 100 subjects met the inclusion and exclusion criteria, with the majority being male (53%), with a median age of 50 (42–55) years, and mostly were using Candesartan (98%). At baseline, the median serum potassium level was 3.9 (3.5–4.4) mmol/L, which increased to 4.1 (3.6–4.8) mmol/L after one month of ARB administration. Statistical analysis revealed a significant increase in serum potassium level ($p = 0.008$). Therefore, it can be concluded that there is a significant increase in serum potassium level among non-dialytic stage 3-5 CKD patients consuming ARBs in RSUD Ulin Banjarmasin.

Keywords: *chronic kidney disease, serum potassium level, ARB*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT. yang telah memberikan segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan judul **“Efek Pemberian Terapi Angiotensin II Receptor Blockers terhadap Peningkatan Kadar Serum Kalium: Tinjauan terhadap Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 3-5 Non Dialisis di RSUD Ulin Banjarmasin”** tepat pada waktunya. Tak lupa shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa umat manusia ke jalan yang terang benderang.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat, Prof. Dr. dr. Syamsul Arifin, M.Pd., FISPH, FISCAM, atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian.
2. Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Dr. dr. Didik Dwi Sanyoto, M.Kes., M.Med.Ed, atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian.
3. Kedua dosen pembimbing, dr. Alfi Yasmina, M. Kes, PhD dan dr. Enita Rakhmawati Kurniaatmaja, M.Sc., Sp.PD, K-GH, FINASIM, atas arahan dan bimbingan selama pengerjaan skripsi.

4. Kedua dosen penguji, Dr. dr. M. Rudiansyah, M.Kes, Sp.PD, K-GH, FINASIM dan dr. H. M. Bakhriansyah, M.Kes, M.Med.Ed, M.Sc., PhD atas kritik dan saran yang membangun sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
5. Seluruh pihak RSUD Ulin Banjarmasin, atas izin dan fasilitas yang diberikan untuk pengambilan data, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Orang tua penulis, Bapak Aswandi dan Ibu Hafni Hanum Nasution, saudara kandung penulis, Faizul Anwar Wandu, serta kucing kesayangan penulis, Amung beserta anak-anaknya, atas dukungan, doa, dan semangat yang tak ternilai harganya dalam proses penyusunan skripsi.
7. Rekan satu payung penulis, Alya Dil Ulyah dan Nadia Rifani Putri, atas bantuan dan dukungan dalam menghadapi permasalahan selama proses penyusunan skripsi.
8. Teman-teman penulis, Qhonitha, Nadia, Jesica, Prila, dan There, atas dukungan moral yang telah diberikan selama penyusunan skripsi.
9. ENHYPEN, terutama Sunghoon, atas lagu-lagu indah yang telah mengiringi dan memberikan semangat selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, namun penulis berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi ilmu pengetahuan.

Banjarmasin, 26 November 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian	5

BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	7
	A. Penyakit Ginjal Kronis	7
	B. Hiperkalemia.....	11
	C. <i>Angiotensin Receptor Blocker</i>	13
	D. Mekanisme Peningkatan Kalium pada Penggunaan ARB	14
BAB III	LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	16
	A. Landasan Teori.....	16
	B. Hipotesis.....	20
BAB IV	METODE PENELITIAN	21
	A. Rancangan Penelitian	21
	B. Populasi dan Sampel	21
	D. Variabel Penelitian.....	23
	E. Definisi Operasional	23
	F. Prosedur Penelitian	24
	G. Tefknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	26
	H. Cara Analisis Data	26
	I. Waktu dan Tempat Penelitian	26
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	27
BAB VI	SIMPULAN	33
	A. Simpulan.....	33

B. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	38