



**EFEK TERAPI ANGIOTENSIN CONVERTING
ENZYME INHIBITOR TERHADAP KADAR
KREATININ PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK**

**Tinjauan pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 3-5 Non
Dialisis**

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

Oleh
Nadia Rifani Putri
2110911220025

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

Desember 2024

PENGESAHAN SKRIPSI

**EFEK TERAPI ANGIOTENSIN CONVERTING ENZYME INHIBITOR
TERHADAP KADAR KREATININ PASIEN PENYAKIT GINJAL
KRONIK**

Tinjauan pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 3-5 Non-Dialisis

Nadia Rifani Putri, NIM: 2110911220025

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 197220307199702100

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmansin, 4 November 2024



Nadia Rifani Putri

ABSTRAK

EFEK TERAPI ANGIOTENSIN CONVERTING ENZYME INHIBITOR TERHADAP KADAR KREATININ PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK

Tinjauan pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 3-5 Non Dialisis

Nadia Rifani Putri

Penyakit ginjal kronik (PGK) adalah penyakit dengan angka kematian menempati urutan ketigabelas terbanyak di Indonesia. *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor* (ACE-I) sebagai terapi PGK dapat memperlambat laju progresivitas penyakit, tetapi dapat menyebabkan peningkatan kadar kreatinin. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efek terapi ACE-I terhadap kadar kreatinin pasien PGK stadium 3-5 non dialisis. Desain penelitian ini adalah kohort retrospektif, pada pasien PGK stadium 3-5 non dialisis yang mengonsumsi obat golongan ACE-I minimal 1 bulan selama 2022–2023. Variabel bebas penelitian ini adalah ACE-I, dan variabel terikatnya adalah kadar kreatinin. Kadar kreatinin diukur pada awal pengamatan dan 1 bulan sesudahnya. Analisis efek ACEI terhadap kadar kreatinin dilakukan dengan uji t dependen. Didapatkan 40 subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, dengan jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki (55%), dengan median usia 50,0(37,5 – 56,5) tahun. Obat ACE-I yang dikonsumsi subjek adalah Kaptopril (7,5%), Lisinopril (35%), dan Ramipril (57,5%). Sebelum penggunaan ACE-I, median kadar kreatinin sebesar 4,27 (2,33–7,33) mg/dl, dan setelah 1 bulan terjadi peningkatan dengan median 4,99(2,99–9,33) mg/dl. Hasil analisis menunjukkan perbedaan signifikan kadar kreatinin antara awal pengamatan dan 1 bulan sesudahnya ($p = 0,046$). Dapat disimpulkan bahwa terdapat efek ACE-I yang signifikan terhadap kadar kreatinin pada pasien PGK stadium 3-5 non dialisis di RSUD Ulin Banjarmasin.

Kata-kata kunci: penyakit ginjal kronik, *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor*, kreatinin

ABSTRACT

THE EFFECT OF ANGIOTENSIN-CONVERTING ENZYME INHIBITOR THERAPY ON CREATININE LEVEL IN CHRONIC KIDNEY DISEASE PATIENTS

A Study on Non-Dialytic Stage 3-5 Chronic Kidney Disease Patients

Nadia Rifani Putri

Chronic kidney disease (CKD) is the thirteenth leading cause of death in Indonesia. Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors (ACE-I) are used as therapy for CKD to slow the progression of the disease, but they may cause an increase in creatinine level. This study aimed to analyze the effect of ACE-I therapy on creatinine level in non-dialytic stage 3-5 CKD . Design of this study was retrospective cohort, involving non-dialytic stage 3-5 CKD patients who consumed ACE-I drugs for at least one month during 2022-2023. The independent variable in this study was ACE-I, while the dependent variable was creatinine level. Creatinine level was measured at the start of observation and after one month. The effect of ACE-I on creatinine level was analyzed using dependent t-test. A total of 40 subjects met the inclusion and exclusion criteria, with the majority being male (55%), with an median age of 50,0(37,5 – 56,5) years. The ACE-I drugs consumed by the subjects included Captopril (7.5%), Lisinopril (35%), and Ramipril (57.5%). Before ACE-I therapy, the median creatinine level was 4,27 (2,33–7,33) mg/dL, which increased to 4,99(2,99–9,33) mg/dL after one month. Statistical analysis showed a significant difference in creatinine level between the initial observation and after one month ($p = 0.046$). In conclusion, ACE-I therapy has a significant effect on creatinine level in non-dialytic stage 3-5 CKD patients in RSUD Ulin Banjarmasin.

Keywords: *chronic kidney disease, Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor, creatinine*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT. yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Efek Terapi *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor* terhadap Kadar Kreatinin Pasien Penyakit Ginjal Kronik: Tinjauan pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 3-5 Non Dialisis”**, tepat pada waktunya. Shalawat dan salam tak lupa pula penulis panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, kerabat, dan pengikut Beliau hingga akhir zaman. Aamiin Aamiin Aamiin Ya Rabbal Alamin.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh derajat Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat, Prof. Dr. dr. Syamsul Arifin, M.Pd., FISPH., FISC.M. yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
2. Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Dr. dr. Didik Dwi Sanyoto, M.Kes, M.Med.Ed yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
3. Kedua dosen pembimbing, dr. Alfi Yasmina, M.Kes., Ph.D dan dr. Enita Rakhmawati Kurniaatmaja, M.Sc., Sp.PD.K-GH, FINASIM yang berkenan dan senantiasa selalu memberikan arahan, bimbingan, dan saran selama pengerjaan dan penyelesaian skripsi.

4. Kedua dosen penguji, Dr. dr. Mohammad Rudiansyah, M.Kes, Sp.PD. K-GH, FINASIM dan dr. H. M. Bakhriansyah, M.Kes, M.Med.Ed, M.Sc., Ph.D yang memberi kritik dan saran yang membangun sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
5. Orang tua penulis, ayah Muhammad Agus Rifani (Almarhum), walaupun ayah tidak berada di samping penulis secara nyata tetapi sosok ayah yang membuat penulis tetap kuat, semangat, dan termotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini, dan ibu Dian Pitasari yang senantiasa selalu mendukung dan menguatkan penulis, serta saudari kandung penulis Kak Dinda, Kak Adis, dan Dek Nisa yang tidak pernah henti memberikan dukungan moral, semangat dan doa demi kelancaran penyusunan skripsi ini.
6. Rekan satu payung penelitian saya Alya Dil Ulyah dan Lutfiya Putri Wandu yang selalu memberikan dukungan dan bantuan satu sama lain selama penyusunan skripsi.
7. Sahabat perjuangan FKIK terkhusus Nadia Zulfa Rizki Ananda yang sudah memberikan hiburan menemani proses penelitian hingga penyusunan skripsi.
8. *Seventeen*, berkat mereka dan karya-karya mereka membuat penulis terhibur dan dapat melewati proses penyusunan skripsi tanpa merasa tertekan.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Penyakit Ginjal Kronik	9
B. ACE-I.....	19

1. Karakteristik ACE-I	19
2. ACE-I pada pasien PGK	22
3. Pengaruh ACE-I terhadap kreatinin	23
BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	25
A. Landasan Teori	25
B. Hipotesis	31
BAB IV METODE PENELITIAN	32
A. Rancangan Penelitian	32
B. Populasi dan Sampel.....	32
C. Instrumen Penelitian.....	34
D. Variabel penelitian	34
E. Definisi Operasional.....	35
F. Prosedur Penelitian.....	36
G. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data	37
H. Cara Analisis Data	38
I. Waktu dan Tempat Penelitian	38
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
BAB VI PENUTUP.....	46
A. Simpulan.....	46
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN.....	544

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.1	Keaslian Penelitian Efek Terapi <i>Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor</i> terhadap Kadar Kreatinin Pasien Penyakit Ginjal Kronik.....	6
2.1	Kriteria Penyakit Ginjal Kronik.....	9
2.2	Klasifikasi Derajat PGK Berdasarkan LFG.....	10
2.3	Klasifikasi PGK Berdasarkan Kategori Albuminuria.....	10
5.1	Karakteristik Pasien PGK Non Dialisis di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2022-2023.....	41
5.2	Analisis Efek Terapi ACE-I Terhadap Kadar Kreatinin pada Pasien PGK Non Dialisis di RSUD Ulin periode 2022 - 2023.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
3.1	Kerangka Teori Penelitian Efek Terapi <i>Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor</i> terhadap Kadar Kreatinin Pasien Penyakit Ginjal Kronik.....	29
3.2	Kerangka Konsep Penelitian Efek Terapi <i>Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor</i> terhadap Kadar Kreatinin Pasien Penyakit Ginjal Kronik.....	30
4.1	Alur Penelitian Efek Terapi <i>Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor</i> terhadap Kadar Kreatinin Pasien Penyakit Ginjal Kronik.....	37
5.1	Pemilihan Subjek Penelitian Efek Terapi ACE-I Terhadap Kadar Kreatinin pada Pasien PGK stadium 3-5 Non Dialisis di RSUD Ulin periode 2022 – 2023.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	Surat Laik Etik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat.....	55
2	Surat Laik Etik RSUD Ulin Banjarmasin.....	56
3	Surat Izin Penelitian.....	57
4	Tabel hasil data penelitian.....	58
5	Hasil output SPSS.....	59
6	Dokumentasi penelitian.....	63