

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS TERAPI AMLODIPINE DAN
CANDESARTAN TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN
DARAH PADA PASIEN CKD YANG MENJALANI
HEMODIALISIS DI RS PIRNGADI MEDAN**



**ELGA RINANDA PULUNGAN
P07539023043**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2026**

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS TERAPI AMLODIPINE DAN
CANDESARTAN TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN
DARAH PADA PASIEN CKD YANG MENJALANI
HEMODIALISIS DI RS PIRNGADI MEDAN**

KARYA TULIS ILMIAH

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi
dan memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md. Farm)
pada Program Studi D-III Farmasi Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**ELGA RINANDA PULUNGAN
P07539023043**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2026**

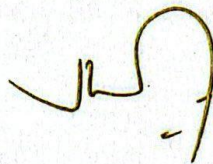
LEMBAR PERSETUJUAN

PERBANDINGAN EFEKTIVITAS TERAPI AMLODIPINE DAN CANDESARTAN TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN CKD YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RS PIRNGADI MEDAN

Diusulkan Oleh
ELGA RINANDA PULUNGAN
P07539023043

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal 25 Mei 2026

Pembimbing



Dr. Jhonson P. Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt
NIP.196901302003121001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



apt. Nadroh Br. Sitepu.M.Si.
NIP.198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN

PERBANDINGAN EFEKTIVITAS TERAPI AMLODIPINE DAN CANDESARTAN TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN CKD YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RS PIRGADI MEDAN

Telah Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

ELGA RINANDA PULUNGAN
NIM P07539023043

Telah Diterima untuk Diseminarkan Dihadapan Tim Penguji
Pada tanggal 26 Juni 2026

Tim Penguji:

Tanda Tangan

1. Ketua :Dr.Jhonson P.Sihombing,S.Si.,M.Sc.,Apt
NIP 196901302003121001

.....

2. Anggota 1 :Dra.Masniah,M.kes.,Apt
NIP 196204281995032001

.....

3. Anggota 2 :Rosnike Merly Panjaitan,ST.M.Si
NIP 196605151986032003

.....

Medan, Juni 2026

Mengetahui
Ketua Jurusan Farmasi
Poltekkes Kemenkes Medan



apdr. Nadroh D. Sitepu.M.Si.
NIP 198007112015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITI

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : ELGA RINANDA PULUNGAN
NIM : P07539023043
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Farmasi
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul :

PERBANDINGAN EFEKTIVITAS TERAPI AMLODIPINE DAN CANDESARTAN TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN CKD YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RS PIRNGADI MEDAN

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan,
Penulis

2026



ELGA RINANDA PULUNGAN
P07539023043

BIODATA PENULIS



Nama	: Elga Rinanda Pulungan
Tempat/Tanggal Lahir	: Padangsidempuan, 21 juni 2005
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Islam
Alamat Rumah	: JL.Kenanga Gg.mesjid No.01
Nomor HP	: 082164567218

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD	: SD MUHAMMADIYAH 2 PADANGSIDIMPUAN
2. SMP	: MTsN 1 PADANGSIDIMPUAN
3. SMA	: SMAN 5 PADANGSIDIMPUAN

ABSTRAK

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS TERAPI AMLODIPINE DAN
CANDESARTAN TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN
DARAH PADA PASIEN CKD YANG MENJALANI
HEMODIALISIS DI RS PIRNGADI MEDAN**

Elga Rinanda Pulungan, Dr.Jhonson P.Sihombing,S.Si.,M.Sc.,Apt
Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Medan
elgarinanda@gmail.com

Penyakit Chronic Kidney Disease (CKD) merupakan gangguan fungsi ginjal progresif yang sering disertai hipertensi. Pengendalian tekanan darah pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis penting untuk mencegah komplikasi kardiovaskular dan memperlambat penurunan fungsi ginjal. Berdasarkan SKI prevalensi penderita gagal ginjal kronik di Indonesia adalah sebanyak 638.178 jiwa atau sebanyak 0,18% dari populasi. Di Sumatera Utara prevalensi ckd mencapai 0,33%. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbandingan efektivitas terapi amlodipine dan candesartan terhadap perubahan tekanan darah pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis.

Penelitian ini menggunakan metode observasional deskriptif dengan pendekatan *retrospektif* menggunakan data rekam medis pasien CKD yang menjalani hemodialisis. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode total sampling dengan jumlah sampel 27 pasien pengguna obat Amlodipine dan 7 pasien pengguna obat Candesartan sebagai pembanding. Data yang diambil menggunakan rekam medik pasien CKD yang menjalani hemodialisis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekanan darah sebelum dan sesudah hemodialisis pada penggunaan amlodipine sebanyak 14 pasien (52%) mengalami penurunan tekanan darah, dan 13 pasien (48%) mengalami peningkatan tekanan darah. Tekanan darah sebelum dan sesudah hemodialisis pada penggunaan obat Candesartan sebanyak 2 pasien (28,5%) mengalami penurunan tekanan darah, dan 5 pasien (71,42%) mengalami peningkatan tekanan darah.

Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa terapi obat amlodipine lebih efektif dibandingkan candesartan dalam menurunkan tekanan darah pasien CKD yang menjalani hemodialisis. Hasil uji paired sample T- Test menunjukkan tidak terdapat perbandingan efektivitas terapi amlodipine dan candesartan yang signifikan terhadap perubahan tekanan darah pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis.

Kata kunci: Pembanding, Terapi, amlodipine, candesartan, CKD

ABSTRACT

COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF AMLODIPINE AND CANDESARTAN THERAPY ON BLOOD PRESSURE CHANGES UNDERGOING HEMODIALYSIS AT PIRNGADI GENERAL HOSPITAL, MEDAN

Elga Rinanda Pulungan, Dr. Jhonson P. Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt.
Health Polytechnic of the Ministry of Health Medan
Email: elgarinanda@gmail.com

Chronic Kidney Disease (CKD) is a progressive impairment of kidney function that is frequently accompanied by hypertension. Blood pressure control in patients with CKD undergoing hemodialysis is essential to prevent cardiovascular complications and slow the progression of renal dysfunction. According to the Indonesian Health Survey (SKI), the prevalence of chronic kidney disease in Indonesia is approximately 638,178 cases, representing 0.18% of the population, while the prevalence in North Sumatra is reported to be 0.33%. This study aimed to compare the effectiveness of amlodipine and candesartan therapy in reducing blood pressure among patients with CKD undergoing hemodialysis.

This study employed a descriptive observational design with a retrospective approach using medical record data from patients with CKD undergoing hemodialysis. Total sampling was applied, resulting in a sample of 27 patients receiving amlodipine therapy and 7 patients receiving candesartan therapy as the comparison group. Data were obtained from the patients' medical records.

The results showed that among patients receiving amlodipine, 14 patients (52%) experienced a reduction in blood pressure after hemodialysis, whereas 13 patients (48%) experienced an increase in blood pressure. In the candesartan group, 2 patients (28.5%) experienced a reduction in blood pressure, while 5 patients (71.4%) showed an increase in blood pressure following hemodialysis.

In conclusion, amlodipine therapy demonstrated a greater tendency to reduce blood pressure than candesartan therapy in patients with CKD undergoing hemodialysis. However, the paired sample t-test indicated that there was no statistically significant difference in the effectiveness of amlodipine and candesartan therapy with respect to changes in blood pressure among patients with CKD undergoing hemodialysis.

Keywords: Comparator, Therapy, Amlodipine, Candesartan, CKD



KATA PENGANTAR

Puji Syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas Kuasa Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul “perbandingan efektivitas terapi amlodipine dan candesartan terhadap perubahan tekanan darah pada pasien ckd yang menjalani hemodialisis di rs pirngadi medan” dapat diselesaikan.

Selanjutnya ucapan terimakasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada Bapak Dr.Jhonson P. Sihombing, S.Si.,M.Sc.,Apt selaku pembimbing saya yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga Karya Tulis Ilmiah dapat terselesaikan dengan baik.

Proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini, Peneliti memperoleh banyak bimbingan, arahan, saran, dukungan doa serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Peneliti menyampaikan ucapan Terimah Kasih Kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, SSiT., M.Keb selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Br Sitepu,M.Si. selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Bapak Lavinur, S.T., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
4. Ibu Dra.Masniah,M.kes.,Apt. selaku penguji I dan Ibu Rosnike Merly Panjaitan, S.T.,M.Si. selaku penguji II terima kasih atas masukan dan saran yang telah diberikan kepada penulis untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah.
5. Seluruh Dosen dan Pegawai Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
6. Kedua orang tua penulis, Ayah Irwan Pulungan dan Ibu Dwi Wahyuni Prihatin Dalimunthe atas doa, kasih sayang, pengorbanan, dan cinta yang tak pernah putus. Terima kasih telah menjadi alasan penulis untuk terus berjuang hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
7. Kepada kakak dan abang tercinta terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala doa, kasih sayang, dukungan, serta motivasi yang tiada henti selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

8. Kepada Nabila Nurina, terima kasih selalu hadir dengan doa, dukungan, dan semangat dalam setiap proses. Kehadiranmu menjadi salah satu kekuatan hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
9. Kepada NBR18 (Salsa dan Naila), terima kasih atas semangat, kebersamaan, dan energi positif yang telah diberikan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Kepada Widyadhana, terima kasih atas dukungan dan kebersamaan yang menjadi bagian dari perjalanan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Kepada sahabat-sahabat terkasih (sandopa,nadya,martha,khairin,salma,yusran) yang senantiasa memberikan semangat, dukungan, serta kebersamaan dalam setiap proses yang telah dilalui.
12. Kepada Hnf, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan yang memberikan pelajaran, dukungan, dan motivasi hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
13. Kepada diri sendiri, terima kasih telah berjuang, bertahan, dan tidak menyerah dalam setiap proses hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan, hal ini tidak lepas dari keterbatasan Penulis, maka Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata semoga Tuhan yang Maha Esa selalu melimpahkan rahmat dan karunia-nya kepada kita semua dan penulis berharap semoga Karya Tulis ini bermanfaat terutama bagi penulis, pembaca dan pihak yang memerlukan.

Medan, Juni 2026
Penulis

Elga Rinanda Pulungan
Nim: P07539023043

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITI.....	iv
BIODATA PENULIS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 4
A. Efektivitas.....	4
B. Penyakit Ginjal Kronik (<i>Chronic Kidney Disease/CKD</i>)	4
C. Tekanan Darah	7
D. Terapi Obat	10
E. Hemodialisis	12
F. Kerangka Konsep.....	13
G. Definisi Operasional	13
H. Hipotesis	14
 BAB III METODE PENELITIAN	 15
A. Jenis Dan Desain Penelitian	15
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	15
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	15
D. Jenis Dan Cara Pengumpulan Data	15
E. Pengolahan Dan Analisis Data	16
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 17
A. Hasil	17
B. Pembahasan	19
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	 23
A. Kesimpulan.....	23
B. Saran	23
 DAFTAR PUSTAKA	 24
LAMPIRAN.....	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Klasifikasi Gagal Ginjal Kronik	7
Tabel 2 Klasifikasi Tekanan Darah.....	9
Tabel 3 Definisi Operasional	13
Tabel 4 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin	17
Tabel 5 Karakteristik Pasien Berdasarkan Kelompok Usia	17
Tabel 6 Distribusi Penggunaan Obat Amlodipine	17
Tabel 7 Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Hemodialisis pada Penggunaan Amlodipine.....	18
Tabel 8 Distribusi Penggunaan Obat Candesartan.....	18
Tabel 9 Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Hemodialisis pada Penggunaan Obat Candesartan	18
Tabel 10 Statistik Deskriptif Tekanan Darah.....	18
Tabel 11 Hasil Uji Paired Sample T-Test	19
Tabel 12 Perbandingan Efektivitas Terapi Obat Amlodipine Dan Candesartan....	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 RSUD Dr. Pringadi Medan.....	27
Lampiran 2 Dokumentasi Proses Penelitian di RSUD Dr. Pringadi Medan.....	28
Lampiran 3 Surat Ethical Clearance dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Medan	29
Lampiran 4 Master Tabel Terapi Amlodipine	30
Lampiran 5 Master Tabel Candesartan	31
Lampiran 6 Hasil Analisis Statistik	32
Lampiran 7 Master Tabel Candesartan.....	33
Lampiran 8 Hasil Analisis Statistik.....	34
Lampiran 9 Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah.....	39
Lampiran 10 Hasil Turnitin Karya Tulis Ilmiah.....	40