

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI
TUNGGAL ANGIOTENSIN II RECEPTOR BLOCKER
(ARB) DAN CALCIUM CHANNEL BLOCKER (CCB) PADA
PASIEN *STROKE* ISKEMIK DI INSTALASI RAWAT INAP
RSUD Dr. SOEDIRMAN KEBUMEN
TAHUN 2024**

SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Farmasi



Diajukan Oleh:

Alvina Dwi Nurhalisah

NIM : 2021050002

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
GOMBONG
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI TUNGGAL ANGIOTENSIN II RECEPTOR BLOCKER (ARB) DAN CALCIUM CHANNEL BLOCKER (CCB) PADA PASIEN *STROKE* ISKEMIK DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD Dr. SOEDIRMAN KEBUMEN TAHUN 2024

Telah disetujui dan dinyatakan Telah Memenuhi Syarat untuk diujikan Pada
Tanggal 14 Januari 2025

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Alvina Dwi Nurhalisah

2021050002

Susunan Tim Pembimbing

1. Dr. apt. Muh Husnul Khuluq, M. Farm (Pembimbing 1) (.....)
2. apt. Ayu Nissa Ainni, M. Farm (Pembimbing 2) (.....)

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana
Universitas Muhammadiyah Gombong


Dr. apt. Naelaz Zulkhrul Wakhidatul K, M.Pharm.Sci

NIDN : 0618109202

HALAMAN PENGESAHAN

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI TUNGGAL ANGIOTENSIN II RECEPTOR BLOCKER (ARB) DAN CALCIUM CHANNEL BLOCKER (CCB) PADA PASIEN *STROKE* ISKEMIK DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD Dr. SOEDIRMAN KEBUMEN TAHUN 2024

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Alvina Dwi Nurhalisah

2021050002

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji pada tanggal 9 Juli 2025

Susunan Tim Penguji

1. apt. Tri Cahyani Widiastuti, M.Sc (.....)
2. Dr. apt. Muh Husnul Khuluq, M. Farm (.....)
3. apt. Ayu Nissa Ainni, M. Farm (.....)

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana

Universitas Muhammadiyah Gombong

Dr. apt. Naela Zuhroh Wakhidatul K, M.Pharm.Sci

NIDN : 0618109202

HALAMAN PERNYATAAN MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Alvina Dwi Nurhalisah
NIM : 2021050002
Program Studi : Farmasi Program Sarjana
Judul Penelitian : Efektivitas Penggunaan Obat Antihipertensi Tunggal Angiotensin II Receptor Blocker (ARB) Dan Calcium Channel Blocker (CCB) Pada Pasien Stroke Iskemik Di Instalasi Rawat InapRsud Dr. Soedirman Kebumen Tahun 2024

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian ini adalah hasil karya sendiri, sepanjang pengetahuan saya, skripsi ini tidak terdapat unsur materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain atau digunakan untuk menyelesaikan studi di perguruan tinggi lain, kecuali pada bagian tertentu sebagai bahan acuan dan ditulis di dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Gombong, 7 Agustus 2025


Alvina Dwi Nurhalisah
NIM: 2021050002

HALAM BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alvina Dwi Nurhalisah
Tempat, Tanggal Lahir : Kebumen, 3 Juli 2001
Alamat : Donorojo, Rt 05/ Rw 02, Kec. Sempor, Kab.
Kebumen
No. Telepon : 082140770440
Email : alvinadwinurhaliza03@gmail.com

Dengan ini menyatakan yang sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul :

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI TUNGGAL
ANGIOTENSIN II RECEPTOR BLOCKER (ARB) DAN CALCIUM
CHANNEL BLOCKER (CCB) PADA PASIEN *STROKE* ISKEMIK DI
INSTALASI RAWAT INAP RSUD DR. SOEDIRMAN KEBUMEN TAHUN
2024**

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari skripsi tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar tanpa unsur paksaan dari siapapun.

Gombong, 7 Agustus 2025



Alvina Dwi Nurhalisah
NIM: 2021050002

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Universitas Muhammadiyah Gombong, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alvina Dwi Nurhalisah
NIM : 2021050002
Program Studi : S1 Farmasi
Jenis Karya : Skripsi

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan, menyetujui memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Gombong Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right) atas skripsi saya yang berjudul:

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI TUNGGAL
ANGIOTENSIN II RECEPTOR BLOCKER (ARB) DAN CALCIUM
CHANNEL BLOCKER (CCB) PADA PASIEN *STROKE* ISKEMIK DI
INSTALASI RAWAT INAP RSUD DR. SOEDIRMAN KEBUMEN TAHUN
2024**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Muhammadiyah Gombong berhak menyimpan, mengalih, media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama masih tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Gombong, 7 Agustus 2025



Alvina Dwi Nurhalisah
NIM: 2021050002

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Bismillaahirrohmanirrohim

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan berkat rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Efektivitas Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien *Stroke* Iskemik Di Instalasi Rawat Inap Rsud Dr. Soedirman Kebumen Tahun 2024”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar Sarjana Farmasi.

Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada junjungan kita nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafa'atnya di hari akhir. Dalam penulisan skripsi ini ada banyak kekurangan serta kelebihan, terbentuknya skripsi ini tidak lepas dari bimbingan serta bantuan yang sangat berarti dari berbagai pihak, baik secara moral maupun materi sehingga pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Hj. Herniyatun., M. Kep., Sp. Mat selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Gombong.
2. Ibu apt. Naelaz Zukhruf Wakhidatul Kiromah., M.Pharm. Sci selaku Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gombong.
3. Bapak Dr. apt. Muh. Husnul Khuluq, M.Farm selaku dosen pembimbing I dan Ibu apt. Ayu Nissa Ainni, M.Farm selaku dosen pembimbing II, yang telah memberikan waktu, arahan, dan dukungan serta motivasi kepada penulis.
4. Seluruh civitas akademik Universitas Muhammadiyah Gombong yang telah memberikan bantuannya selama penyusunan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak demi terwujudnya karya yang lebih baik di masa yang akan datang. Sehingga ungkapan terima kasih, penulis hanya bisa mendoakan semoga bantuan yang telah diberikan kepada penulis di terima dan

mendapatkan balasan yang terbaik dari Allah SWT. Aamiin.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Gombong, 7 Agustus 2025

Penulis



Alvina Dwi Nurhalisah



HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim...

Puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan penuh kerendahan hati dan kesabaran yang luar biasa. Keberhasilan dalam penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari berbagai bantuan pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Sebagai tanda bakti dan rasa terima kasih yang tiada terhingga, kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibunda Waginem dan Ayahanda Wastam yang telah memberikan kasih sayang, secara dukungan, restu, dan cinta kasih yang tiada. terhingga, yang mungkin tidak dapat kubalas hanya dengan selembaar kertas yang bertuliskan kata persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat mama dan bapak bahagia, karena kusadar bahwa selama ini aku belum bisa berbuat lebih. Terima kasih, karena selalu membuatku termotivasi dan selalu mengingatkan rasa syukur, selalu mendoakan, selalu menasehati, serta meridhoiku dalam melakukan hal baik lainnya.
2. Sebagai tanda cinta dan sayang, juga akan kupersembahkan karya kecil ini untuk kakak Laki-Laki saya Edi Suwaryo yang senantiasa ikut serta dalam memberikan semangat, cinta, dan do'a. Terima kasih karena telah memberikan inspirasi dan dukungan dalam menyelesaikan perkuliahan ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen Prodi Farmasi Program Sarjana UNIMUGO yang telah membimbing dan mendukung saya sehingga bisa menyelesaikan skripsi sesuai target.
4. Kepada partner teman hidup saya yang terkasih yang tak kalah penting kehadirannya, Azharuddin Ali Nursyuhada yang menjadi salah satu penyemangat karena selalu ada dalam suka maupun duka dan tak henti-hentinya memberikan semangat dan dukungan serta bantuan baik itu tenaga, pikiran, materi maupun moril. Terimakasih banyak telah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini. Telah menjadi rumah tempat berkeluh kesahku diwaktu lelahmu, menjadi pendengar yang baik, menghibur, penasehat yang baik, senantiasa memberikan cinta dan semangat untuk pantang

menyerah. Semoga Allah mengganti berkali-kali lipat dan sukses selalu kedepannya untuk kita berdua... Aamiin

5. Untuk putriku tersayang, Alshamira Elshanum Azzahra, skripsi ini adalah bukti dari perjalanan panjang yang kita lewati bersama yang penuh kerja keras, pengorbanan, tangisan dan doa. Di tengah lelah, kau hadir sebagai semangat. Di antara tangis, kau hadir sebagai penguat hati. Senyummu adalah energi yang membuatku tetap bertahan. Tangismu adalah pengingat bahwa aku harus segera bangkit. Terima kasih telah menjadi anak baik, yang dengan caramu sendiri, menemani perjuangan menyusun setiap kata, hingga skripsi ini dapat kuselesaikan. Semoga kelak kau membaca halaman ini dan tahu bahwa sejak awal hidupmu, kau telah menjadi bagian terpenting dalam pencapaian ini dan do'a ku untukmu semoga engkau tumbuh menjadi pribadi yang berakhlak mulia, cerdas, dan membanggakan.

6. Terakhir, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada diri sendiri, Alvina Dwi Nurhalisah. Terima kasih telah bertahan sejauh ini. Untuk setiap malam yang dihabiskan dalam kelelahan, setiap pagi yang disambut dengan keraguan namun tetap dijalani, serta setiap ketakutan yang berhasil dilawan dengan keberanian. Terima kasih kepada hati yang tetap ikhlas, meski tidak semua hal berjalan sesuai harapan. Terima kasih kepada jiwa yang tetap kuat, meski berkali-kali hampir menyerah. Terima kasih kepada raga yang terus melangkah, meski lelah sering kali tak terlihat. Penulis bangga kepada diri sendiri yang telah mampu melewati berbagai fase sulit dalam kehidupan ini. Semoga ke depannya, raga ini tetap kuat, hati tetap tegar, dan jiwa tetap lapang dalam menghadapi setiap proses kehidupan. Mari terus bekerja sama untuk tumbuh dan berkembang, menjadi pribadi yang lebih baik dari hari ke hari.

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
Skripsi, Mei 2025

Alvina Dwi Nurhalisah¹), Muh Husnul Khuluq²), Ayu Nissa Ainni³), Tri Cahyani Widiastuti⁴)

ABSTRAK

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI TUNGGAL ANGIOTENSIN II RESEPTOR BLOCKERS (ARB) DAN CALCIUM CHANNEL BLOCKERS (CCB) PADA PENDERITA STROKE ISKAMIK DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD DR. SOEDIRMAN KEBUMEN TAHUN 2024

Latar belakang: Prevalensi stroke iskemik dengan hipertensi terus meningkat setiap tahun. Pengendalian tekanan darah penting untuk mencegah kekambuhan dan komplikasi. Di RSUD Dr. Soedirman terdapat variasi penggunaan antihipertensi tunggal, amlodipin dan candesartan sering digunakan karena efektivitasnya dan profil efek samping yang lebih ringan. Oleh karena itu, diperlukan analisis efektivitas kedua terapi tersebut untuk mendukung pemilihan regimen yang optimal.

Tujuan penelitian: Mengetahui perbandingan efektivitas obat antihipertensi tunggal golongan ARB dan CCB pada pasien stroke iskemik di instalasi rawat inap RSUD Dr. Soedirman Kebumen Tahun 2024.

Metode penelitian: Penelitian ini merupakan studi analitik deskriptif dengan desain *cross-sectional* dan data retrospektif berdasarkan rekam medis pasien *stroke* iskemik tahun 2024. Pengambilan sampel menggunakan *total sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 112 pasien yang memenuhi inklusi. Analisis hubungan faktor-faktor yang diteliti dan efektivitas terapi menggunakan uji *Chi-Square* dan *Mann-Whitney*.

Hasil penelitian: Hasil dari penelitian karakteristik usia yaitu pada usia <65 tahun terdapat 40 pasien (35,71%) dan usia >65 tahun sebanyak 72 pasien (64,29%). Karakteristik jenis kelamin yaitu perempuan 55 pasien (49,11%) dan laki-laki sebanyak 57 pasien (50,89%). Keduanya efektif menurunkan tekanan darah sesuai target (<140/90 mmHg). Uji statistik menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua terapi ($p=0,995$; $p>0,05$).

Kesimpulan: Obat golongan ARB maupun CCB sama-sama efektif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien stroke iskemik tanpa perbedaan signifikan.

Rekomendasi: Diperlukan studi lanjutan dengan desain prospektif untuk menilai efek samping, kualitas hidup serta farmako ekonomi guna menilai efisiensi biaya.

Keywords: *Stroke iskemik, antihipertensi, ARB, CCB, Mean Arterial Pressure (MAP)*

¹Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Gombong

²Dosen Universitas Muhammadiyah Gombong

³Dosen Universitas Muhammadiyah Gombong

**BACHELOR PHARMACY STUDY PROGRAM
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
Thesis, May 2025**

Alvina Dwi Nurhalisah¹, Muh Husnul Khuluq², Ayu Nissa Ainni³, Tri Cahyani Widiastuti⁴

ABSTRACT

EFFECTIVENESS OF ANTIHYPERTENSIVE ANGIOTENSIN II RECEPTOR BLOCKER (ARB) AND CALCIUM CHANNEL BLOCKER (CCB) USAGE IN ISCHEMIC STROKE PATIENTS IN THE INPATIENT WARD OF *Dr. SOEDIRMAN* REGIONAL GENERAL HOSPITAL *KEBUMEN* IN 2024

Background: The prevalence of ischemic stroke with hypertension continues to increase each year. Blood pressure control is essential to prevent recurrence and complications. At *Dr. Soedirman* Regional General Hospital *Kebumen*, there is variation in the use of single antihypertensive agents. Amlodipine and candesartan are frequently prescribed due to their effectiveness and relatively mild side effect profiles. Therefore, an analysis of the effectiveness of both therapies is needed to support the selection of the optimal regimen.

Objective: To compare the effectiveness of single antihypertensive drugs from the ARB and CCB classes in ischemic stroke patients in the inpatient ward of *Dr. Soedirman* Regional General Hospital *Kebumen* in 2024.

Methods: This research is a descriptive analytic study with a cross-sectional design using retrospective data from medical records of ischemic stroke patients in 2024. Sampling was conducted using total sampling, with a total of 112 patients meeting the inclusion criteria. Bivariate analysis was used to assess the relationship between various factors and therapy effectiveness using the Chi-Square and Mann-Whitney tests.

Results: Based on age characteristics, 40 patients (35.71%) were <65 years old, and 72 patients (64.29%) were >65 years old. Gender distribution showed 55 female patients (49.11%) and 57 male patients (50.89%). Both therapies effectively reduced blood pressure to target levels (<140/90 mmHg). Statistical tests showed no significant difference between the two therapies ($p = 0.995$; $p > 0.05$).

Conclusion: Both ARB and CCB drug classes are equally effective in lowering blood pressure in ischemic stroke patients without significant differences.

Recommendation: Further studies with a prospective design are needed to evaluate side effects, quality of life, and pharmacoeconomics aspects to assess cost-effectiveness.

Keywords: *Ischemic stroke, antihypertensive, ARB, CCB, Mean Arterial Pressure (MAP)*

¹Student of Universitas Muhammadiyah Gombong

²Lecturer of Universitas Muhammadiyah Gombong

³Lecturer of Universitas Muhammadiyah Gombong

DAFTAR ISI

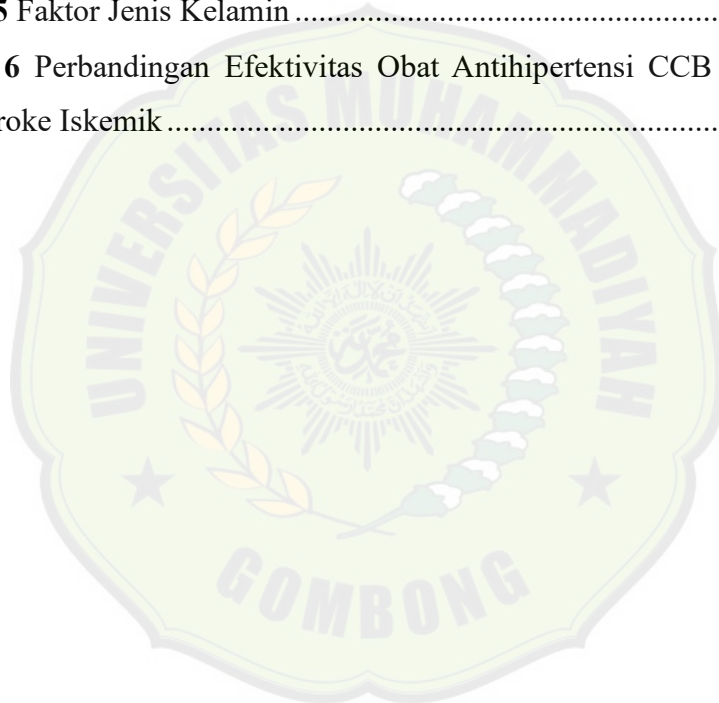
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN MAHASISWA	iv
HALAM BEBAS PLAGIARISME	v
KATA PENGANTAR.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat.....	4
1.4.1 Bagi Peneliti.....	4
1.4.2 Bagi Institusi	5
1.4.3 Bagi Institusi Tempat Penelitian	5
1.5 Keaslian Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Tinjauan Teori.....	8
2.1.1 Definisi <i>Stroke</i>	8
2.1.2 Etiologi.....	9
2.1.3 Patofisiologi	10
2.1.4 Tanda dan Gejala.....	11
2.1.5 Faktor Resiko	12
2.1.6 Algoritma Terapi <i>Stroke</i> Iskemik Dengan Hipertensi.....	15
2.1.7 Penatalaksanaan <i>Stroke</i> Iskemik dengan Antihipertensi	16
2.1.8 Terapi Antihipertensi.....	16
2.1.9 Efektivitas Terapi	22
2.2 Kerangka Teori	25
2.3 Kerangka Konsep	26
2.4 Hipotesis.....	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1 Desain atau Rancangan Penelitian.....	28
3.1.1 Populasi.....	28
3.1.2 Sampel.....	28
3.1.3 Kriteria sampel.....	29
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.2.1 Tempat penelitian.....	29
3.2.2 Waktu penelitian.....	29
3.3 Variabel penelitian	29
3.3.1 Variabel bebas	29
3.3.2 Variabel terikat	30

3.4 Definisi Operasional	30
3.5 Instrumen penelitian	31
3.5.1 Alat penelitian	31
3.5.2 Bahan penelitian.....	31
3.6 Etika penelitian	31
3.7 Teknik pengumpulan data	31
3.8 Teknik analisis data	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Hasil Penelitian	35
4.1.1 Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia	35
4.1.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nilai <i>Mean Arterial Pressure</i> (MAP)	37
4.1.3 Perbandingan Efektivitas Obat Antihipertensi CCB Dan ARB Pada Pasien <i>Stroke</i> Iskemik	38
4.2 Pembahasan.....	40
4.3 Keterbatasan Penelitian	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Keaslian Penelitian	5
Tabel 2. 1 Penggolongan Obat Antihipertensi(Jnc 8, 2016).....	21
Tabel 3. 1 Definisi Operasional	30
Tabel 4. 1 Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia.....	34
Tabel 4. 2 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin	35
Tabel 4. 3 Profil Penggunaan Obat Antihipertensi	35
Tabel 4. 4 Faktor Usia.....	36
Tabel 4. 5 Faktor Jenis Kelamin	37
Tabel 4. 6 Perbandingan Efektivitas Obat Antihipertensi CCB Dan ARB Pada Pasien Stroke Iskemik	37



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori	25
Gambar 2. 2 Kerangka Konsep.....	26



PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stroke dapat didefinisikan sebagai suatu kondisi di mana fungsi saraf otak terganggu secara mendadak dan meluas, gangguan ini dapat semakin parah dalam waktu 24 jam atau lebih dan bahkan dapat berujung pada kematian (Aninditha & Wiratman, 2017). Kondisi ini terjadi akibat adanya masalah pada pembuluh darah yang menyuplai darah ke otak (Aninditha & Wiratman, 2017). Berdasarkan kelainan patologisnya *stroke* dapat dibedakan menjadi dua kategori, yaitu hemoragik (pendarahan) dan iskemik (penyumbatan) (Dipiro *et al.*, 2017). *Stroke* iskemik adalah *stroke* yang disebabkan karena trombosis atau embolisasi yang terjadi mengenai pembuluh darah ke otak dan menyebabkan abstraksi aliran darah otak yang mengenai satu atau lebih pembuluh darah otak (Dipiro *et al.*, 2017).

Berdasarkan data *World Stroke Organization* *stroke* merupakan penyebab utama kedua kecacatan dan kematian di seluruh dunia. Sejak tahun 1990 sampai 2019 insiden kejadian *stroke* meningkat sebesar 70% dengan angka kematian 43% (Feigin *et al.*, 2022). Di Indonesia, *stroke* menjadi penyakit yang paling umum dan menduduki urutan pertama dalam penyebab kematian (Kemenkes, 2018). Hasil Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) tahun 2018, angka kejadian penderita *stroke* di Indonesia tahun 2018 pada penduduk kelompok usia 45-64 tahun 46,6%, sedangkan di Jawa Tengah jumlah angka kejadian *stroke* berdasarkan usia ≥ 15 tahun adalah 11,8% (Kemenkes, 2018). Berdasarkan hasil data studi pendahuluan awal di RSUD Dr. Soedirman Kebumen yang telah dilakukan menunjukkan adanya kasus *stroke* iskemik yang cukup tinggi, yakni 234 kasus selama periode Januari-Desember 2024.

Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya *stroke* meliputi penyakit kronis seperti hipertensi, diabetes, dan penyakit jantung, hiperlipidemia (kolesterol tinggi) dan fibrilasi atrium, serta gaya hidup tidak sehat seperti merokok dan konsumsi alkohol (Susanti & Pinzon, 2019).

Hipertensi merupakan faktor resiko yang harus menjadi perhatian dalam perawatan *stroke* iskemik, hipertensi adalah faktor risiko yang erat kaitannya dengan kejadian *stroke* dan angka kejadiannya mencapai 79% (Karuniawati *et al.*, 2015). Hipertensi atau tekanan darah tinggi yaitu kondisi ketika tekanan darah dalam pembuluh darah lebih tinggi dari seharusnya secara terus-menerus. Kondisi ini ditandai dengan tekanan sistolik yang sama dengan atau lebih dari 140 mmHg dan/atau tekanan diastolik yang sama dengan atau lebih dari 90 mmHg (Dipiro *et al.*, 2015).

Sasaran utama pengobatan hipertensi dengan *stroke* iskemik adalah untuk mencapai serta mempertahankan tekanan darah dalam batas normal. Adapun strategi yang dapat dilakukan adalah menentukan gaya hidup yang meningkatkan kesehatan sistem kardiovaskular, kontrol tekanan darah dengan pemberian antihipertensi. Obat antihipertensi golongan CCB (*Calcium Channel Blocker*) dan ARB (*Angiotensin Receptor Blocker*) merupakan dua kelas obat yang umum digunakan untuk mengelola hipertensi dengan *stroke* iskemik (Perhi, 2019). Penggunaan ARB memberikan manfaat proteksi kardiovaskular pada pasien *stroke* iskemik, dan kelebihan lainnya adalah ARB memiliki efek samping yang paling rendah dibandingkan dengan obat antihipertensi lainnya (Kemenkes RI, 2019). Sedangkan penggunaan CCB dikaitkan dengan mortalitas pada pasien *stroke* iskemik dengan cara memblokir aliran kalsium pada saraf pusat sehingga mengurangi cedera iskemik dan nekrosis neuron di area otak (Dipiro *et al.*, 2017).

Efektivitas dari pengobatan dapat dilihat melalui outcome klinis pasien hipertensi dengan *stroke* iskemik. Outcome klinis dari hipertensi yang disertai *stroke* iskemik dilihat dari tekanan darah pasien, yakni dengan target < 140/90 mmHg (Perhi, 2019). Efektivitas obat tersebut dapat dinyatakan apabila pasien mengalami penurunan tekanan darah sehingga pemberian obat antihipertensi dinyatakan efektif. Obat-obat ini sudah dibuktikan mempunyai efektivitas obat yang baik untuk mengurangi mortalitas, morbiditas, serta mencegah kerusakan pembuluh darah (Perhi, 2019).

Zhang (2017) menyatakan CCB memiliki efektivitas pencegahan *stroke* yang lebih baik dibandingkan dengan antihipertensi golongan lain, dengan kemampuan mengurangi risiko *stroke* sebesar 44%–55%. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Jeong et al., 2021) didapati bahwa persentase kelompok CCB yang mengalami kejadian *stroke* lebih besar dibandingkan pada kelompok ARB. Penelitian tersebut dilakukan pada dua kelompok terapi dengan rejimen tunggal ARB dan CCB yang belum memiliki riwayat kejadian kardiovaskular dimana pasien *stroke* iskemik menjadi salah satu kelompok pasiennya. Analisis MACE (Major Adverse Cardiovascular Event) juga didapati bahwa rate ratio ARB lebih baik dibandingkan kelompok CCB. Namun, pada kajian meta analisis yang dilakukan oleh Nuryanti *et al* (2024) menyatakan bahwa obat antihipertensi ARB dan CCB memiliki efektivitas yang serupa dalam menurunkan tekanan darah.

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas masih terdapat perdebatan tentang mana yang lebih efektif antara CCB dan ARB dalam mengelola hipertensi pada pasien *stroke* iskemik. Beberapa studi telah mengindikasikan bahwa CCB lebih unggul dalam menurunkan risiko *stroke* iskemik, sedangkan studi lain menunjukkan bahwa ARB lebih efektif dalam mengurangi tekanan darah dan memperbaiki hasil klinis pasien. Oleh karena itu peneliti terdorong untuk meneliti kembali “Efektivitas Penggunaan Obat Antihipertensi Golongan ARB Dan CCB Pada Pasien *Stroke* Iskemik Di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soedirman Kebumen Tahun 2024”.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Bagaimana profil obat antihipertensi golongan ARB dan CCB pada pasien *stroke* iskemik di RSUD Dr. Soedirman Kebumen Tahun 2024?
- 1.2.2 Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas obat antihipertensi golongan ARB dan CCB dalam menurunkan tekanan darah pada pasien *stroke* iskemik di RSUD Dr. Soedirman Kebumen Tahun 2024
- 1.2.3 Bagaimana perbandingan efektivitas penggunaan obat antihipertensi golongan ARB dan CCB dalam menurunkan tekanan darah pada pasien *stroke* iskemik di RSUD Dr. Soedirman Kebumen Tahun 2024?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbandingan efektivitas penggunaan obat antihipertensi golongan ARB dan CCB pada pasien *stroke* di RSUD Dr. Soedirman Kebumen.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1.3.2.1 Mengetahui gambaran penggunaan obat antihipertensi golongan ARB dan CCB pada pasien *stroke* iskemik di RSUD Dr. Soedirman Kebumen.
- 1.3.2.2 Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas obat antihipertensi golongan ARB dan CCB dalam menurunkan tekanan darah pada pasien *stroke* iskemik di RSUD Dr. Soedirman Kebumen Tahun 2024
- 1.3.2.3 Mengetahui evaluasi efektivitas terapi penggunaan antihipertensi golongan ARB dan CCB pada pasien *stroke* iskemik di RSUD Dr. Soedirman Kebumen.

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi Peneliti

Diharapkan melalui penelitian ini, kita dapat memahami evaluasi efektivitas obat antihipertensi golongan ARB dan CCB pada pasien *stroke* iskemik.

1.4.2 Bagi Institusi

Memberikan informasi tambahan bagi instansi dan mahasiswa yang akan melakukan penelitian serupa.

1.4.3 Bagi Institusi Tempat Penelitian

Dapat menjadi bahan pertimbangan bagi RSUD Dr. Soedirman Kebumen dalam mengevaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien *stroke* iskemik.

1.5 Keaslian Penelitian

Beberapa penelitian sebelumnya sebagaimana tertuang dalam Tabel 1.1, akan dijadikan sebagai kerangka acuan dalam pelaksanaan penelitian ini.

Tabel 1. 1. Keaslian Penelitian

Nama Peneliti, Tahun Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dan Persamaan dengan Penelitian ini
(Tandi <i>et al.</i> , 2018)	Kajian Penggunaan Antihipertensi pada Pasien di Instalasi Rawat Inap RSUD Anutapura Palu Tahun 2017	Deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif dari data rekam medis pasien	Hasil penelitian terhadap 32 pasien <i>stroke</i> menunjukkan penggunaan jenis dan golongan antihipertensi terbanyak yaitu Amlodipin yang termasuk golongan calcium channel blocker (CCB) sebanyak 28 pasien (56%), angiotensin converting enzyme inhibitor sebanyak 6 pasien (12%), Kandesartan yang termasuk golongan angiotensin receptor blocker sebanyak 5 pasien (10%),	Perbedaan: Tempat: 1. Peneliti lain: Rumah Sakit <i>Stroke</i> Nasional Bukittinggi 2. Penelitian yang akan dilakukan: RSUD Dr. Soedirman Kebumen Metode Pengambilan data. 1. Peneliti lain: prospektif 2. Peneliti yg akan dilakukan: retrospektif. Persamaan: Jenis penelitian deskriptif

Nama Peneliti, Tahun Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dan Persamaan dengan Penelitian ini
(Rahmawati & Mestika, 2022)	Evaluasi Penggunaan Obat Anti Hipertensi Pada Pasien <i>Stroke</i> Iskemik Di RSUD Arifin Achmad	Deskriptif dengan pengumpulan data secara prospektif	Hasil penelitian menunjukkan dari 80 pasien 41,0%, Amlodipin + yang menggunakan terapi tunggal Amlodipin 38,8%, Kandesartan 15,0%, kemudian terapi kombinasi 2 obat Amlodipin + Kandesartan valsartan 1,3 %, Amlodipin +captopril 1,3%, ramipril + Kandesartan 1,3%, kemudian obat terapi kombinasi 3 obat yaitu Amlodipin + furosemid + Kandesartan 1,3 %. Keefektifan penggunaan antihipertensi pada <i>stroke</i> iskemik di RSUD Arifin Achmad sudah tepat 100%.	Perbedaan: Tempat: 1. Achmad Peneliti lain: RSUD Arifin Penelitian yang akan dilakukan: RSUD Dr. Soedirman Kebumen Persamaan: Metode yang digunakan pengambilan data secara retrospektif.
(Lola Azyenela <i>et al.</i> , 2022)	Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien <i>Stroke</i> Rawat Jalan Di RSUD Dr. Rasidin Padang 2021		Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh kategori ketepatan penggunaan obat sebesar 100% kecuali ketepatan pemilihan obat sebesar 95%. Jenis ketidaktepatan yang ditemukan adalah penggunaan kombinasi obat dari golongan yang sama.	Perbedaan: Tempat: 1. Peneliti lain: RSUD Dr. Rasidin Padang 2. Penelitian yang akan dilakukan: RSUD Dr. Soedirman Kebumen Persamaan: Metode yang digunakan pengambilan data secara retrospektif.

Nama Peneliti, Tahun Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dan Persamaan dengan Penelitian ini
(Hasanah et al., 2021)	Analisis Efektivitas Biaya Obat Antihipertensi Golongan ARB dan CCB Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Universitas Mataram Tahun 2021	Metode penelitian Cross- sectional	Hasil penelitian menunjukkan efektivitas biaya antihipertensi golongan ARB dan CCB menggunakan ACER diperoleh Rp. 74.851,15 dan Rp. 87.809,25 serta nilai ICER yang diperoleh Rp. 362.768. Hasil analisis menunjukkan Amlodipin lebih cost effective dibandingkan Kandesartan.	Perbedaan: 1. Tempat penelitian yang dilakukan. 2. Pada penelitian lain melihat efektivitas biaya, sedangkan pada penelitian ini melihat efektivitas terapeutik obat Pada penelitian lain melihat efektivitas antihipertensi pada pasien hipertensi, sedangkan pada penelitian ini melihat efektivitas antihipertensi pada pasien <i>stroke</i> iskemik dengan hipertensi. Persamaan: Metode yang digunakan yaitu cross-sectional

Berdasarkan data keaslian penelitian diatas didapatkan bahwa ada perbedaan antara hasil penelitian yang satu dengan yang lainnya, sehingga perlu dilakukan penelitian terkait efektifitas penggunaan obat antihipertensi golongan ARB dan CCB pada pasien *stroke* iskemik di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soedirman Kebumen, guna mengetahui sejauh mana obat antihipertensi tersebut efektif untuk menurunkan tekanan darah pada pasien *stroke* iskemik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aninditha, T., & Wiratman, W. (2017). *Buku Ajar Neurologi*. Departemen Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Ayuni, S., Auliani, F. D., & Zuheri. (2021). Hubungan Riwayat Hipertensi Dengan Kejadian *Stroke* Ischemic di Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 8(1), 34–38.
- Dipiro, J. T., Schwinghammer, T. L., & Dipiro, C. V. (2015). Pharmacotherapy Handbook, Ninth Edition. In *McGraw-Hill Companies*.
- Dipiro, J. T., Schwinghammer, T. L., & DiPiro, C. V. (2017). Pharmacotherapy Handbook, Tenth Edition. In *McGraw-Hill Companies*.
- Dubey, R. K., Oparil, S., Imthurn, B., & Jackson, E. K. (2022). Hubungan Jenis Kelamin dan Hipertensi. *Cardiovascular Research*, 53(3), 688–708. [https://doi.org/10.1016/S0008-6363\(01\)00527-2](https://doi.org/10.1016/S0008-6363(01)00527-2)
- Elavia, L. I. D., Ikawati, Z., & Andayani, T. M. (2024). Perbandingan Efektivitas Antihipertensi pada Terapi *Stroke* Iskemik. *Majalah Farmaseutik*, 20(3), 373–381. <https://doi.org/DOI : 10.22146/farmaseutik.v20i3.97086>
- Feigin, V. L., Brainin, M., Norrving, B., Martins, S., Sacco, R. L., Hacke, W., Fisher, M., Pandian, J., & Lindsay, P. (2022). World *Stroke* Organization (WSO): Global *Stroke* Fact Sheet 2022. *International Journal of Stroke*, 17(1), 18–29. <https://doi.org/10.1177/17474930211065917>
- Haryuni, S. (2018). Mean Arterial Pressure (MAP) Berhubungan dengan Kejadian Mortalitas pada Pasien *Stroke* Perdarahan Intracerebral. *Jurnal Care*, 5(1), 123–129.
- Hasanah, nunung uswatun, R.D, N. made amelia, & Saputra, yoga dwi. (2021). Analisis Efektivitas Biaya Obat Antihipertensi Amlodipin Dan Candesartan Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Universitas Mataram Tahun 2021. *Jurnal Universitas Mataram*, 9(40), 51–58.
- Hisni, D., Saputri, M. E., & Sujarni, S. (2022). Faktor - Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian *Stroke* Iskemik dan Hipertensi di Instalasi Fisioterapi Rumah Sakit Pluit Jakarta Utara Periode Tahun 2021. *Jurnal Penelitian Keperawatan Kontemporer*, 2(1), 140–149. <https://doi.org/10.59894/jpkk.v2i1.333>
- Jeong, H. S., Lim, H. S., Park, H. J., Lee, W. S., Choi, J. O., Lee, H. S., Jo, S. H., & Hong, S. J. (2021). Clinical Outcomes Between Calcium Channel Blockers And Angiotensin Receptor Blockers in Hypertensive Patients Without Established Cardiovascular Diseases. *Scientific Reports*, 11(1), 1–10. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-81373-7>
- JNC 8. (2016). Evidence-Based Guideline Penanganan Pasien Hipertensi Dewasa. In *Joint, Guideline Committee, National* (Vol. 43, Issue 1, pp. 54–59).
- John W. Cole, MD, M. (2017). Large Artery Atherosclerotic Occlusive Disease. *American Academy of Neurology*, 25(3), 669–686. [https://doi.org/10.1016/S0889-857X\(05\)70092-2](https://doi.org/10.1016/S0889-857X(05)70092-2)
- Joint, G., & Committee, N. (2016). ANALISIS JNC 8 : Evidence-based Guideline Penanganan Pasien Hipertensi Dewasa. *Joint, Guideline Committee*,

National, 43(1), 54–59.

- Jose, A., Wilson, D., George, M., Thomas, R. K., & Justin, A. (2017). Comparative Study on the Beneficial Effects of Candesartan and Other Antihypertensive Agents in *Stroke* Patients. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 9(2), 99. <https://doi.org/10.22159/ijpps.2017v9i2.15755>
- Juwita, D. A., Almasdy, D., & Hardini, T. (2018). Evaluation of Antihypertensive Drug Use on Ischemic *Stroke* Patients at National *Stroke* Hospital Bukittinggi. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 7(2), 99–107. <https://doi.org/10.15416/ijcp.2018.7.2.99>
- Karuniawati, H., Ikawati, Z., & Gofir, A. (2015). Pencegahan Sekunder Untuk Menurunkan Kejadian *Stroke* Berulang Pada *Stroke* Iskemik. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi*, 5(1), 14–21.
- Kemenkes. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes* (p. hal 156).
- Kemenkes RI. (2018). Pedoman Dan Standar Etik Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Nasional. In *The Indonesian Journal of Health Science* (Vol. 10, Issue 1). www.litbang.kemkes.go.id.
- Kemenkes RI. (2019). *Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor HK.01.07/MENKES/394/2019 tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Stroke*, Jakarta.
- Kemenkes RI. (2019). *Pedoman Pelayanan Kefarmasian Pada Hipertensi*. Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan. <https://farmalkes.kemkes.go.id/>.
- Li, Q., Yang, Y., Reis, C., Tao, T., Li, W., Li, X., & Zhang, J. H. (2018). Cerebral Small Vessel Disease. *Sagepub. Journals*, 27(12), 1711–1722. <https://doi.org/10.1177/0963689718795148>.
- Lola Azyenela, Okta Fera, Dedi Nofiandi, & Nur Fauziah. (2022). Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien *Stroke* Rawat Jalan Di RSUD Dr. Rasidin Padang 2021. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 10(1), 209–217. <http://repo.upertis.ac.id/id/eprint/2696>
- Murgiati, S. R., Dewi, M., & Alim, M. (2024). Profil Penggunaan Antihipertensi Pada Pasien *Stroke* Iskemik Di Rumah Sakit Samarinda Medika Citra. *Jurnal Farmamedika (Pharmamedica Journal)*, 9(2), 195–202.
- Murphy, S. J., & Werring, D. J. (2020). *Stroke: Causes and Clinical Features. Medicine (United Kingdom)*, 48(9), 561–566. <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2020.06.002>
- Mutiarasari, D. (2019). Ischemic *stroke*: Symptoms, Risk Factors, and Prevention. *Medika Tadulako: Jurnal Ilmiah Kedokteran Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*, 6(1), 60–73.
- Nuryanti, E., Wardhana, M. F., & Damayanti, E. (2024). Perbandingan Efektivitas Obat Antihipertensi Golongan ARB versus CCB terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. *Medical Profession Journal of Lampung*, 14(4), 712–718.
- Perdossi. (2023). *Pedoman Praktik Klinis Neurologi* (M. Kurniawan, A. R. Ganiem, & W. Wiratman (eds.); Halaman :). Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia.

- Perhi. (2019). Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019. *Indonesian Society of Hipertensiion (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia)*, 1–118.
- Puspitasari, P. N. (2020). Hubungan Hipertensi Terhadap Kejadian *Stroke*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12, 922–926. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.435>
- Rahmawati, A., & Mestika, D. (2022). Evaluasi Penggunaan Obat Anti Hipertensi Pada Pasien *Stroke* Iskemik Di Rsud Arifin Achmad Tahun 2022. *Journal of Pharmacy UMRI*, 1(1), 56–68.
- Spence, J. D. (2018). Cardioembolic *Stroke*. *Stroke and Vascular Neurology*, 3(2), 76–83. <https://doi.org/10.1136/svn-2018-000143>
- Stiadi, D. R., Andrajati, R., & Trisna, Y. (2020). Analisis Efektivitas Biaya Terapi Kombinasi Amlodipin-Kandesartan dan Amlodipin-Ramipril pada Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan di RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 9(4), 271. <https://doi.org/10.15416/ijcp.2020.9.4.271>
- Susanti, S., & Pinzon, R. T. (2019). Perbandingan Tingkat Pencapaian Target Tekanan Darah antara Lisinopril dan Valsartan pada Pasien *Stroke* Iskemik dengan Faktor Risiko Hipertensi. *Jurnal Fakultas Kedokteran*, 45(4), 255–259.
- Tandi, J., Waruwu, D. S., & Martina, A. (2018). Kajian Penggunaan Antihipertensi pada Pasien Strok di Instalasi Rawat Inap RSU Anutapura Palu Tahun 2017. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 7(4), 260. <https://doi.org/10.15416/ijcp.2018.7.4.260>
- Ullah, S., Khan, S., Bazargan-Hejazi, S., Ramirez, E., Teklehaimanot, S., Diab, S., Bangash, M., & Shaheen, M. (2023). Use and outcomes of antihypertensive medication treatment in the US hypertensive population: A gender comparison. *Health Promotion Perspectives*, 13(2), 140–146. <https://doi.org/10.34172/hpp.2023.17>
- Usrin, I., Mutiara, E., & Yusad, Y. (2021). Pengaruh Hipertensi Terhadap Kejadian *Stroke* Iskemik Dan *Stroke* Hemoragik Di Ruang Neurologi Di Rumah Sakit *Stroke* Nasional (RSSN) Bukittinggi Tahun 2021. *Jurnal Universitas Sumatera Utara*, 45(4), 17–23.
- Wang, L., Xiong, J., Yang, C., Huang, H., He, B., Shen, L., & Su, F. (2023). Age-Specific Differences in Hypertension Combination Management and Associated Factors Influencing Treatment Choice. *Journal of Clinical Hypertension*, 25(6), 545–554. <https://doi.org/10.1111/jch.14668>
- Wicaksana, I., Wati, A., & Muhartomo, H. (2020). Perbedaan Jenis Kelamin Sebagai Faktor Risiko Terhadap Keluaran Klinis Pasien *Stroke* Iskemik. *Diponegoro Medical Journal*, 6(2), 655–662.
- WIDYAWATI, E. N. (2021). Efektivitas Penggunaan Obat Aantihipertensi Pada Pasien *Stroke* Iskemik Di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Soeroto Ngawi. *Pharmacognosy Magazine*, 75(17), 399–405.
- Wijaya, N. D., Udayani, N. N. W., & Larasanty, L. P. . (2023). Efektivitas Penggunaan Antihipertensi dalam Penanganan Hipertensi pada Pasien *Stroke* Iskemik di Instalasi Rawat Inap RSUP Sanglah Denpasar. *Jurnal Farmasi Udayana*, 2(2), 14–23.

- Zaidul, K. (2024). Kajian Pengobatan Pasien Hipertensi Rawat Inap Di Rsud Dr.Gondo Suwarno Ungaran. *An-Najat: Jurnal Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, 2(1), 47–55.
- Zhang, W., Song, Y., & Xu, J. (2017). Effectiveness And Safety Of CCB/ARB In Hypertensive Patients With *Stroke*. *Medicine (United States)*, 96(26), 1–7. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000007172>



LAMPIRAN



Lampiran 1. Surat Izin Pendahuluan



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
Sekretariat : Jl. Yos Sudarso no. 461 Gombong, Kebumen Telp. (0287)472433
Email: lppm@unimugo.ac.id Web: <http://unimugo.ac.id/>

No : 957.5/II.3.AU/PN/XI/2024
Hal : Permohonan Ijin
Lampiran : -

Gombong, 15 November 2024

Kepada :
Yth. Kepala Rumah Sakit RSUD DR. Soedirman Kebumen

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Teriring do'a semoga kita dalam melaksanakan tugas sehari-hari senantiasa mendapat perlindungan dari Allah SWT. Aamiin

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Farmasi Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gombong, dengan ini kami mohon kesediaannya untuk memberikan ijin kepada mahasiswa kami:

Nama : Alvina Dwi Nurhalisah
NIM : 2021050002
Judul Penelitian : Efektivitas Penggunaan Obat Antihipertensi Amlodipin dan Candesartan Pada Pasien Stroke Iskemik di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soedirman Kebumen Tahun 2024
Keperluan : Ijin Studi Pendahuluan

Demikian atas perhatian dan ijin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Kepala LPPM
Universitas Muhammadiyah Gombong



Arnika Dwi Asti, M.Kep

Lampiran 2. Surat Balasan Studi Pendahuluan

 **PEMERINTAH KABUPATEN KEBUMEN**
DINAS KESEHATAN, PENGENDALIAN PENDUDUK
DAN KELUARGA BERENCANA
RSUD Dr. SOEDIRMAN
Jalan Kebumen Raya Nomor 232 Multisari Telp : (0287) 3873318 Fax : (0287) 385274 Kode pos 54351
Email : rsudsoedirman@kabupatenkebumen.go.id, Website : https://rsudsoedirman.kabupatenkebumen.go.id/

Kebumen, 23 Oktober 2024

Nomor : 400-14.5.4/055.20
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Ijin Studi Pendahuluan

Kepada :
Yth. Rektor Universitas Muhammadiyah Gombong
Di
GOMBONG

Menunjuk surat permohonan ijin studi pendahuluan dari Universitas Muhammadiyah Gombong No: 905.5/II.3.AU/PN/X/2024 tanggal 14 Oktober 2024, untuk :

Nama : Alvina Dwi Nurhalisah
NIM : 2021050002
Pekerjaan : Mahasiswa
Judul : Efektivitas Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Stroke Iskemik di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Soedirman Kebumen Tahun 2024
Lapangan : Seluruh bangsa

Bersama ini disampaikan bahwa pada prinsipnya tidak keberatan mahasiswa tersebut melaksanakan ijin studi pendahuluan di RSUD Dr. Soedirman Kebumen tanggal 28 Oktober 2024 - 28 Desember 2024.
Demikian untuk menjadi periksa, atas perhatian & kerjasamanya diucapkan terimakasih.

DIREKTUR RSUD Dr. SOEDIRMAN

dr. H. ARIP KOMEDI, M.Sc
Pembina Tk.I
NIP. 196801272002121002

Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
Sekretariat : Jl. Yos Sudarso no. 461 Gombong, Kebumen Telp. (0287)472433
Email: lpdm@unimugo.ac.id Web: <http://unimugo.ac.id/>

No : 1330.5/IL3.AU/PN/IV/2025
Hal : Permohonan Ijin
Lampiran : -

Gombong, 04 April 2025

Kepada :
Yth. Kepala Pimpinan RSUD Dr. Soedirman

Assalamu'alaikum Wr. Wb,

Teriring do'a semoga kita dalam melaksanakan tugas sehari-hari senantiasa mendapat
lindungan dari Allah SWT. Aamin

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Farmasi Program
Sarjana Universitas Muhammadiyah Gombong, dengan ini kami mohon kesediaannya untuk
memberikan ijin kepada mahasiswa kami:

Nama : Alvina Dwi Nurhalisah
NIM : 2021050002
Judul Penelitian : Efektivitas Penggunaan Obat Antihipertensi Angiotensin Reseptor
Blocker (ARB) dan Calcium Channel Blocker (CCB) pada Pasien
Stroke Iskemik di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soedirman Kebumen
Tahun 2024
Keperluan : Ijin Penelitian

Demikian atas perhatian dan ijin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Kepala LPPM
Universitas Muhammadiyah Gombong



Alvina Dwi Asti, MKep

Lampiran 4. Surat Balasan Ijin Penelitian

**PEMERINTAH KABUPATEN KEBUMEN**
DINAS KESEHATAN, PENGENDALIAN PENDUDUK
DAN KELUARGA BERENCANA
RSUD Dr. SOEDIRMAN
Jalan Kebumen Raya Nomor 232 Mukohari, Telp : (0287) 3873318 Fax : (0287) 385274 Kode pos 54351
Email : rsud@kebumenkab.go.id, Website : https://rsudsoedirman.kebumenkab.go.id/

Kebumen, 12 April 2025

Nomor : 000.3.2/02834,
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

Kepada :
Yth. Kepala LPPM Universitas Muhammadiyah Gombong
Di
GOMBONG

Menunjuk surat permohonan Izin Penelitian dari Universitas Muhammadiyah Gombong No: 1330.5/IL.3.AU/PN/IV/2025 tanggal 04 April 2025, untuk :

Nama : Alvina Dwi Nurhalisah
NIM : 2021050002
Pekerjaan : Mahasiswa
Judul : Efektivitas Penggunaan Obat Antihipertensi Angiotensin Reseptor Blocker (ARB) dan Calcium Channel Blocker (CCB) pada Pasien Stroke Iskemik di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soedirman Kebumen Tahun 2024
Lapangan : Rekam Medis & Farmasi

Bersama ini disampaikan bahwa pada prinsipnya tidak keberatan mahasiswa tersebut melaksanakan Izin Penelitian di RSUD Dr. Soedirman Kebumen tanggal 16 April - 16 Juni 2025.
Demikian untuk menjadi periksa, atas perhatian & kerjasamanya diucapkan terimakasih.

DIREKTUR RSUD Dr. SOEDIRMAN

dr. H. ARIF KOMEDI, M.Sc
Pembina Tk.I
NIP. 196801272002121002

Lampiran 5. Surat Pernyataan Lolos Etik Penelitian

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ IZIN ETIK PENELITIAN Nomor Registrasi: KEPK/UMP/325/III/2025	Kampus Ahmad Dahlan Jl. K.H. Ahmad Dahlan P.O. Box 262 Purwokerto 53182 Telp. 0281- 434751, 436443 Fax. 0281- 437239 Kampus Soeparto Boestam Jl. Letjen Soeparto Boestam P.O. Box 229 Purwokerto 53181 Telp. 0281- 4844252, 4844253 Fax. 0281- 4844253
Judul Penelitian	: EFEKTIVITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI ANGIOTENSIN II RECEPTOR BLOCKER (ARB) DAN CALCIUM CHANNEL BLOCKER (CCB) PADA PASIEN STROKE ISKEMIK DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD Dr. SOEDIRMAN KEBUMEN TAHUN 2024	
Dokumen Penerimaan	: 1. Study Protocol 2. Informasi Subyek 3. Informed Consent	
Peneliti Utama	: ALVINA DWI NURHALISAH	
Pembimbing/ Supervisor	: 1. Dr. apt. Muh. Husnul Khulug, M.Farm 2. apt. Ayu Nissa Ainni, M.Farm	
Tanggal Penerimaan	: 25 Maret 2025	
Lokasi Penelitian	: RSUD Dr. SOEDIRMAN KEBUMEN	
Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto (KEPK-UMP) telah memeriksa rancangan penelitian terkait berdasarkan prinsip-prinsip <i>ethical research</i>, oleh karena itu dapat diakui kebenarannya. Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto (KEPK-UMP) berhak melakukan monitoring terhadap aktifitas penelitian kapan saja diperlukan.		
Keputusan investigasi:	☒ Final Complete	
	Ketua  Asisten Prof. Dr. Ns. Umi Solikhah NIDN. 0622087401 	
www.ump.ac.id		

Lampiran 6. Surat Pernyataan Cek Similarity/Plagiat

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG PERPUSTAKAAN Jl. Yos Sudarso No. 461, Telp./Fax. (0287) 472433 GOMBONG, 54412 Website : https://library.unimugo.ac.id/ E-mail : lib.unimugo@gmail.com
---	---

SURAT PERNYATAAN CEK SIMILARITY/PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sawiji, M.Sc
NIK : 96009
Jabatan : Kepala UPT Perpustakaan, Multimedia, SIM, dan IT

Menyatakan bahwa karya tulis di bawah ini **sudah lolos** uji cek similarity/plagiasi:

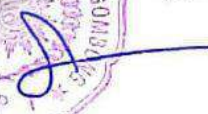
Judul : Efektivitas Penggunaan Obat Antihipertensi Angiotensin II Receptor Blocker (ARB) dan calcium channel Blocker (CCB) pada pasien stroke Iskemik di Instalasi Rawat Inap RSUD Pr. Soedirman Kebumen Tahun 2024
Nama : Alvina Dwi Nurhalisah
NIM : 2021050002
Program Studi : SI farmasi
Hasil Cek : 24 %

Gombong, 25 Juni 2025

Pustakawan


(Aulia Rahmawati)

Mengetahui,
Kepala UPT Perpustakaan, Multimedia, SIM, dan IT


(Sawiji, M.Sc)

Lampiran 7. Lembar Kegiatan Bimbingan

Pembimbing 1

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nomor	: PDN-SKP/12/005
		Revisi ke	: 02
		Tgl. Terbit	: 18 Agustus 2020
		Halaman	

Nama mahasiswa : Alvira Dwi Nurhalisah
 NIM : 2021050002
 Nama Pembimbing : Dr. Apt. Muh. H. Khuluq. M. Farm.

Tanggal Bimbingan	Topik/Materi Bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf Pembimbing
28/24 9	Pengajuan judul	<i>Alvira</i>	<i>Dr. Muh. H. Khuluq.</i>
10/24 10	ACC judul	<i>Alvira</i>	<i>Dr. Muh. H. Khuluq.</i>
16/24 10	Revisi BAB I ACC	<i>Alvira</i>	<i>Dr. Muh. H. Khuluq.</i>
13/24 11	Bimbingan BAB I, II, III	<i>Alvira</i>	<i>Dr. Muh. H. Khuluq.</i>
10/24 12	Revisi BAB II, III	<i>Alvira</i>	<i>Dr. Muh. H. Khuluq.</i>
12/24 12	Bimbingan BAB II ACC	<i>Alvira</i>	<i>Dr. Muh. H. Khuluq.</i>
12/24 12	Bimbingan BAB III	<i>Alvira</i>	<i>Dr. Muh. H. Khuluq.</i>
12/24 12	Bimbingan BAB I, II, III ACC	<i>Alvira</i>	<i>Dr. Muh. H. Khuluq.</i>

Gombong, 20 Bulan 12 Tahun 2021

Kemahasiswaan
 Kema Program Studi Farmasi

apt. Naelaz Zulkhruf WK / M. Pharm. Sci
 NIDN : 06181092023





UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH GOMBONG

Nomor	: PDN-SKP/12/005
Revisi ke	: 02
Tgl. Terbit	18 Agustus 2020
Halaman	

Nama mahasiswa : Alvina Dwi N
NIM : 2021050002
Pembimbing : apt. Dr. Muh. Hurnul Khulug. M. Farm.

Tanggal Bimbingan	Topik/Materi Bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf Pembimbing
21/25 4	Bimbingan hasil		
22/25 4	Bimbingan hasil		
24/25 4	Bimbingan hasil		
26/25 4	Bimbingan hasil & pembaharan		
28/25 4	Bimbingan pembaharan		
30/25 4	Bimbingan pembaharan		
3/25 4	Bimbingan pembaharan		
5/25 4	Bimbingan pembaharan		
6/25 4	ACC		

Gombong, 22 Bulan Tahun 2025



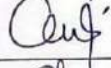
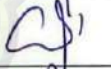
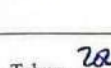
Mengetahui
Ketua Program Studi Farmasi

apt. Naelaz Zukhruf WK, M.Pharm.Sci
NIDN :

Pembimbing 2

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nomor	: PDN-SKP/12/005
		Revisi ke	: 02
		Tgl. Terbit	: 18 Agustus 2020
		Halaman	

Nama mahasiswa : Alvino Dwi Nurhalifah
 NIM : 2021050002
 Nama Pembimbing : Apt. Nisa Aini M. Farm

Tanggal Bimbingan	Topik/Materi Bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf Pembimbing
20/10/24	Bimbingan BAB I		
4/11/24	Bimbingan BAB I		
7/11/24	Bimbingan BAB I		
11/11/24	Bimbingan BAB I ACC		
11/12/24	Bimbingan BAB II, III		
11/12/24	Revisi BAB II, III		
11/12/24	Bimbingan BAB III		
11/12/24	ACC BAB I, II, III		

Gombong, 20 Bulan 12 Tahun 2024


 Mengetahui
 Ketua Program Studi Farmasi
 apt. Nisla Zulkhruf W.K., M. Pharm. Sci
 NIDN : 0018109202



UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH GOMBONG

Nomor	: PDN-SKP/12/005
Revisi ke	: 02
Tgl. Terbit	18 Agustus 2020
Halaman	

Nama mahasiswa : Alvina Dwi N
NIM : 2021050002
Pembimbing : apt. Ayu Nisa Ainni .. M.farm

Tanggal Bimbingan	Topik/Materi Bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf Pembimbing
7/5 ²⁵	Bimbingan hasil	<i>Alvina</i>	<i>Ayu Nisa Ainni</i>
9/5 ²⁵	Bimbingan bab IV	<i>Alvina</i>	<i>Ayu Nisa Ainni</i>
13/5 ²⁵	Bimbingan hasil & pembahasan	<i>Alvina</i>	<i>Ayu Nisa Ainni</i>
14/5 ²⁵	Bimbingan Revisi hasil & pembahasan	<i>Alvina</i>	<i>Ayu Nisa Ainni</i>
19/5 ²⁵	Revisi pembahasan	<i>Alvina</i>	<i>Ayu Nisa Ainni</i>
20/5 ²⁵	Revisi pembahasan	<i>Alvina</i>	<i>Ayu Nisa Ainni</i>
21/5 ²⁵	ACC	<i>Alvina</i>	<i>Ayu Nisa Ainni</i>

Gombong, 22 Bulan 05, Tahun 2025

Mengetahui
Ketua Program Studi Farmasi

[Signature]
apt. Naclaz Zukhruf WK, M.Pharm.Sci
NIDN:

Lampiran 8. Lembar Pengumpulan Data

No Rm	Nama	Usia	JK	Diagnosa	Terapi	Nama Obat	Td Awal		Td Akhir		MAP Awal	MAP Akhir
							sistol	diastol	sistol	diastol		
526811	P	60	p	si+ht	antihipertensi	Amlodipin 10 mg	172	108	111	80	129,3333333	90,3333333
527068	S	70	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin 10 mg	169	95	155	87	119,6666667	109,6666667
527251	I	73	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin 10 mg	187	98	156	89	127,6666667	111,3333333
527319	AS	48	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin 10 mg	178	109	126	84	132	98
269981	M	56	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin 10 mg	153	90	134	81	111	98,6666667
528158	H	58	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin 10 mg	144	86	138	78	105,3333333	98
528647	N	67	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin 10 mg	187	133	196	98	151	130,6666667
528534	M	55	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin 10 mg	136	77	114	85	96,6666667	94,6666667
528626	MS	71	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin 10 mg	164	90	158	94	114,6666667	115,3333333
346028	K	79	p	si+ht	antihipertensi	Amlodipin 10 mg	182	73	120	80	109,3333333	93,3333333
357058	S	78	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin 10 mg	142	72	130	76	95,3333333	94
25713	F	73	p	si+ht	antihipertensi	Amlodipin 10 mg	155	75	128	74	101,6666667	92

9					i	mg						7	
49823 2	S	81	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	154	78	164	76	103,333333 3	105,3333 3
37622 9	H	71	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	168	92	153	74	117,333333 3	100,3333 3
29625 4	D	76	p	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	140	75	126	71	96,666666 7	89,33333 3
53852 9	T	67	p	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	151	76	111	82	101	91,66666 7
53872 0	AS	49	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	168	130	113	78	142,66666 7	89,66666 7
53853 5	M	68	p	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	156	81	138	68	106	91,33333 3
16024 6	WDN	48	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	168	107	150	70	127,33333 3	96,66666 7
53906 8	R	73	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	163	89	135	73	113,66666 7	93,66666 7
31337 8	P	79	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	183	111	136	97	135	110
54001 9	M	68	p	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	155	81	158	99	105,66666 7	118,6666 7
54051 2	S	68	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	153	89	157	81	110,33333 3	106,3333 3
54098 0	K	70	p	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	154	100	125	78	118	93,66666 7
54099 6	S	43	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	158	98	101	72	118	81,66666 7

46306 2	T	78	p	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	166	83	134	85	110,666666 7	101,3333 3
38793 2	N	82	p	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	169	68	162	64	101,666666 7	96,66666 7
35899 8	S	58	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	154	80	112	59	104,666666 7	76,66666 7
25359 7	K	68	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	151	89	133	78	109,666666 7	96,33333 3
54584 3	S	75	p	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	157	83	143	81	107,666666 7	101,6666 7
29506 7	S	58	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	152	71	101	63	98	75,66666 7
38294 4	S	68	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	168	109	165	96	128,666666 7	119
54623 2	J	77	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	158	83	120	76	108	90,66666 7
54734 1	T R	77	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	180	85	116	59	116,666666 7	78
23766 8	M	59	p	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	142	94	113	76	110	88,33333 3
54760 9	HS	70	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	169	91	136	76	117	96
42866 3	BBH	58	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	154	94	121	71	114	87,66666 7
54833 7	P	49	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	160	88	120	80	112	93,33333 3
26503 8	K	69	p	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	145	82	106	61	103	76

31289 6	D	70	p	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	154	56	127	66	88,6666666 7	86,33333 3
32998 6	MS	67	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	181	107	183	115	131,666666 7	137,6666 7
31071 4	SP	77	p	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	170	89	145	103	116	117
54905 2	M	58	p	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	154	84	132	76	107,333333 3	94,66666 7
48739 2	D	67	p	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	165	87	160	81	113	107,3333 3
54911 5	S	72	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	181	86	140	76	117,666666 7	97,33333 3
54933 9	S	71	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	167	92	128	80	117	96
39400 7	T	65	p	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	178	93	111	69	121,333333 3	83
35758 0	ZA	62	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	151	85	137	76	107	96,33333 3
52715 2	S	66	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	190	113	140	95	138,666666 7	110
52781 5	S	79	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	175	80	113	59	111,666666 7	77
52896 8	S	74	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	161	72	142	88	101,666666 7	106
52945 0	S	83	p	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	178	81	157	79	113,333333 3	105
54761 5	R	66	p	si+ht	antihipertensi	Amlodipin mg	10	158	68	140	97	98	111,3333 3

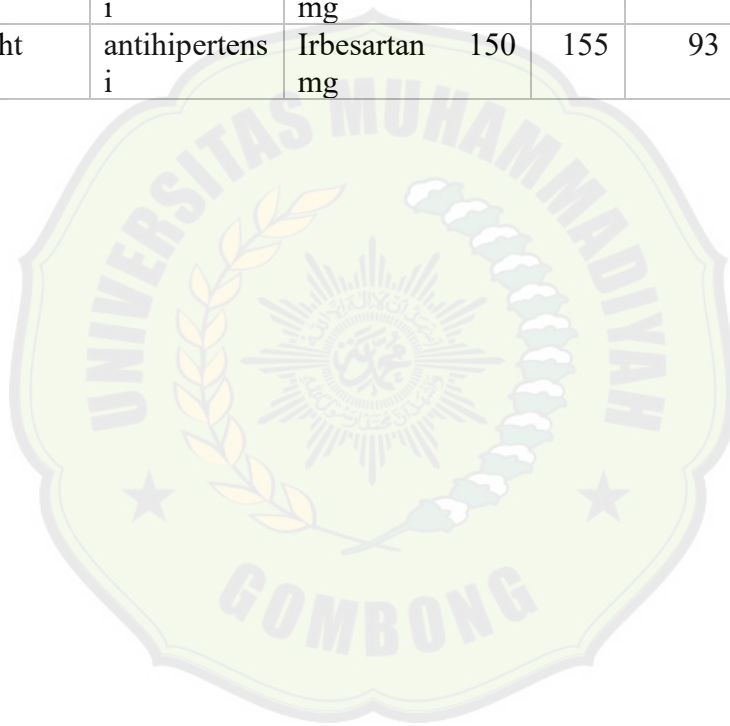
50198 1	S	67	p	si+ht	antihipertensi	Amlodipin 10 mg	152	82	131	82	105,3333333	98,3333333
53620 6	S	57	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin 10 mg	162	86	144	84	111,3333333	104
36897 2	TH	60	l	si+ht	antihipertensi	Amlodipin 10 mg	147	90	127	79	109	95
53696 2	T	67	p	si+ht	antihipertensi	Amlodipin 10 mg	161	76	166	81	104,3333333	109,3333333
53698 6	R	71	p	si+ht	antihipertensi	Amlodipin 10 mg	144	82	166	73	102,6666667	104
51709 3	K	67	p	si+ht	antihipertensi	nifedipin 10 mg	181	99	140	64	126,3333333	89,3333333
55044 2	SJ	50	p	si+ht	antihipertensi	nifedipin 10 mg	158	95	136	83	116	100,6666667
53797 4	S	87	l	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	184	101	166	95	128,6666667	118,6666667
53831 0	M	75	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	164	96	154	58	118,6666667	90
47121 6	DH	58	l	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	157	90	122	62	112,3333333	82
54664 4	T	58	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	179	108	134	62	131,6666667	86
40847 0	SFR	67	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	152	80	116	77	104	90
54522 8	M	65	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	167	111	127	85	129,6666667	99
26018 4	M	69	l	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	149	81	134	68	103,6666667	90

54570 5	S	59	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	183	76	115	56	111,6666667	75,666667
36103 2	S	66	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	162	88	127	72	112,6666667	90,333333
54291 8	D	66	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	160	92	151	70	114,6666667	97
54327 2	R	60	l	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	143	84	122	77	103,6666667	92
53901 2	M	60	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	147	77	125	74	100,3333333	91
20322 9	S	58	l	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	175	93	124	67	120,3333333	86
42046 2	M	64	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	143	65	134	60	91	84,666667
53953 3	H	74	l	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	185	94	165	84	124,3333333	111
53953 6	D	74	l	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	178	86	152	73	116,6666667	99,333333
31558 4	B	61	l	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	153	104	138	93	120,3333333	108
32712 8	R	60	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	167	106	101	65	126,3333333	77
54156 0	S	76	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	163	86	144	82	111,6666667	102,66667
54051 1	K	59	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	165	93	154	90	117	111,33333
54096 0	SM	47	l	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	158	85	155	83	109,3333333	107

54114 7	SN	60	l	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	154	81	128	80	105,333333	96
28989 0	N	75	l	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	150	98	129	89	115,333333	102,33333
54142 5	N	68	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	150	84	110	59	106	76
39962 6	S	72	l	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	218	138	179	95	164,666666	123
54426 8	SR	69	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	179	103	170	86	128,333333	114
26813 1	MA	82	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	181	99	173	95	126,333333	121
54308 5	G	67	l	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	155	74	142	66	101	91,333333
35569 7	S	72	l	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	144	83	128	72	103,333333	90,666667
55032 1	NM	51	l	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	141	71	123	74	94,333333	90,333333
55054 6	N	70	l	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	189	95	136	68	126,333333	90,666667
22694 4	H	51	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	160	70	144	80	100	101,333333
55082 6	HT	76	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	159	86	149	65	110,333333	93
55096 1	US	69	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	182	100	120	76	127,333333	90,666667
26388 6	S	77	P	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	150	66	120	80	94	93,333333

54161 2	M	68	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	150	96	158	84	114	108,66667
54042 3	N	73	l	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	160	91	121	57	114	78,33333
54025 8	N	54	l	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	156	93	130	90	114	103,33333
48741 0	N	68	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	152	63	128	76	92,66666667	93,333333
47136 4	N	70	l	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	181	98	170	83	125,6666667	112
53829 5	F'	73	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	179	94	160	89	122,3333333	112,66667
28790 6	S	52	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	174	105	182	80	128	114
53474 6	R	66	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	163	95	169	88	117,6666667	115
48954 8	DM	61	p	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	191	106	147	99	134,3333333	115
53828 0	G	73	l	si+ht	antihipertensi	Kandesartan 16 mg	170	83	176	98	112	124
54787 5	L	70	l	si+ht	antihipertensi	Irbesartan 150 mg	143	71	125	56	95	79
52309 6	M	53	p	si+ht	antihipertensi	Irbesartan 150 mg	171	92	134	93	118,3333333	106,66667
52787 4	R	54	p	si+ht	antihipertensi	Irbesartan 150 mg	160	103	137	92	122	107
42536 0	T	37	p	si+ht	antihipertensi	Irbesartan 150 mg	165	79	148	73	107,6666667	98

27073 6	AS	69	l	si+ht	antihipertensi	Irbesartan 150 mg	150	191	89	157	75	123	102,33333
29691 3	MF	77	p	si+ht	antihipertensi	Irbesartan 150 mg	150	175	111	120	65	132,333333	83,333333
54503 0	M	45	p	si+ht	antihipertensi	Irbesartan 150 mg	150	155	93	130	80	113,6666667	96,666667



Lampiran 9. Uji Chi Square Usia dengan MAP

USIA * Mean Arterial Pressure Crosstabulation

			Mean Arterial Pressure		Total
			Efektif	Tidak Efektif	
USIA	<65	Count	33	7	40
		% within USIA	82.5%	17.5%	100.0%
	>65	Count	46	26	72
		% within USIA	63.9%	36.1%	100.0%
Total	Count		79	33	112
	% within USIA		70.5%	29.5%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	4.286 ^a	1	.038		
Continuity Correction ^b	3.437	1	.064		
Likelihood Ratio	4.519	1	.034		
Fisher's Exact Test				.051	.030
Linear-by-Linear Association	4.247	1	.039		
N of Valid Cases	112				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.79.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for USIA (<65 / >65)	2.665	1.034	6.868
For cohort Mean Arterial Pressure = Efektif	1.291	1.031	1.617
For cohort Mean Arterial Pressure = Tidak Efektif	.485	.231	1.015
N of Valid Cases	112		

Lampiran 10. Uji Chi Square Jenis Kelamin dengan MAP

JENIS KELAMIN * Mean Arterial Pressure Crosstabulation

		Mean Arterial Pressure		Total
		Efektif	Tidak Efektif	
JENIS KELAMIN	Laki-Laki	Count	39	57
		% within JENIS KELAMIN	68.4%	100.0%
	Perempuan	Count	40	55
		% within JENIS KELAMIN	72.7%	100.0%
Total	Count		79	112
	% within JENIS KELAMIN		70.5%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	.250 ^a	1	.617		
Continuity Correction ^b	.086	1	.770		
Likelihood Ratio	.250	1	.617		
Fisher's Exact Test				.681	.385
Linear-by-Linear Association	.248	1	.619		
N of Valid Cases	112				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16.21.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for JENIS KELAMIN (Laki-Laki / Perempuan)	.813	.360	1.835
For cohort Mean Arterial Pressure = Efektif	.941	.741	1.195
For cohort Mean Arterial Pressure = Tidak Efektif	1.158	.651	2.061
N of Valid Cases	112		

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
CCB	.128	52	.032	.954	52	.044
ARB	.112	52	.120	.970	52	.208

Ranks				
	Obat Antihipertensi CCB dan ARB	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai MAP	CCB (Calcium Channel Blocker)	60	56.48	3389.00
	ARB (angiotensin II receptor blocker)	52	56.52	2939.00
	Total	112		

	Nilai MAP
Mann-Whitney U	1559.000
Wilcoxon W	3389.000
Z	-.006
Asymp. Sig. (2-tailed)	.995

Universitas Muhammadiyah Gombong