

SKRIPSI

ANALISIS POTENSI INTERAKSI OBAT PADA RESEP KOMBINASI PASIEN HIPERTENSI LANSIA DI PUSKESMAS DABATAN MISOOOL SELATAN, KABUPATEN RAJA AMPAT



Nama : Nurul Maghfirah
Nim : 144820122013

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH SORONG
2026**

HALAMAN SKRIPSI

ANALISIS POTENSI INTERAKSI OBAT PADA RESEP KOMBINASI PASIEN HIPERTENSI LANSIA DI PUSKESMAS DABATAN MISOOOL SELATAN, KABUPATEN RAJA AMPAT

**Dianjurkan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Sarjana
Farmasi Pada Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi,
Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong**

**Nama : Nurul Maghfirah
Nim : 144820122013**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH SORONG
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS POTENSI INTERAKSI OBAT PADA RESEP KOMBINASI
PASIEN HIPERTENSI LANSIA DI PUSKESMAS DABATAN MISOOL
SELATAN, KABUPATEN RAJA AMPAT**

SKRIPSI

Program Studi Farmasi

Nama : Nurul Maghfirah
Nim : 144820122013

Telah Disetujui Tim Pembimbing
Pada 27 Agustus 2026

Pembimbing I

Dr. apt. Lukman Hardia, M.Si.
NUPTK. 5951771672130282



Pembimbing II

apt. Angga Bayu Budiyanto, M.Farm.
NUPTK. 5240774675130213



HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS POTENSI INTERAKSI OBAT PADA RESEP KOMBINASI PASIEH HIPERTENSI LANSIA DI PUSKESMAS DABATAN MISOOOL SELATAN, KABUPATEN RAJA AMPAT

Nama : Nurul Maghfirah
Nim : 144820122013

Skripsi ini telah disahkan oleh Dekan Fakultas Farmasi Universitas Pendidikan
Muhammadiyah Sorong

Pada, 27 Agustus 2026

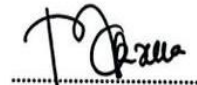
Dekan Fakultas Farmasi



Dr. apt Lukman Hardia, M.Si.
NUPTK. 5951771672130282

Tim Penguji Skripsi

1. apt. Marzella Dea Rossardy, M. Farm.
NUPTK. 5951771672130282



2. apt. Angga Bayu Budiyanto, M.Farm.
NUPTK. 5240774675130213



3. Dr. apt. Lukman Hardia, M.Si.
NUPTK. 5951771672130282



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak memuat karya apa pun yang diajukan untuk gelar sarjana di universitas mana pun, dan sepengetahuan saya, makalah ini tidak memuat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara eksplisit disebutkan dalam manuskrip ini dan tercantum dalam daftar pustaka.

Sorong, 17 Agustus 2026

Yang membuat pernyataan,

The image shows an official stamp of Universitas Sorong, featuring the university's logo and name. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in black ink.

Nurul Maghfirah

NIM.144820122013

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Namun indahny rencana Allah SWT, disaat langkahku mulai melemah dan hatiku hampir menyerah, Allah SWT tidak membiarkanku tenggelam dalam putus asa. Dia mengajarkanku untuk tetap bersabar, menguatkan ku agar tidak kehilangan harapan, dan membimbingku agar tidak kehilangan tujuan. Indahny rencana Allah SWT, di balik setiap air mata yang kuteteskan dan setiap doa yang kupanjatkan, ternyata telah Dia siapkan kebahagiaan yang tidak pernah kuduga sebelumnya.”

(Nurul Maghfirah)

“Jika bukan karena Allah yang memampukan, mungkin aku sudah lama menyerah jauh sebelum sampai titik ini.”

(Q.S Al-Insyirah: 5-6)

“Anyone can lose their way, all you need is the courage to walk the unfamiliar and daunting path again.”

-Scoups (SEVENTEEN)

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahnya rahmat, kasih sayang, kemudahan, serta karuni-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, suri teladan bagi seluruh umat.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta, Bapak dan Mama, atas segala kasih sayang, doa, dukungan, semangat, dan pengorbanan tanpa henti dalam setiap langkah hidup penulis. Terima kasih telah karena selalu menjadi sumber kekuatan dan alasan terbesar bagi penulis untuk terus berjuang menyelesaikan skripsi ini. Setiap keberhasilan yang penulis capai hingga saat ini tidak terlepas dari doa dan kerja keras yang dilakukan oleh Bapak dan Mama. Kehadiran kalian menjadi salah satu penyemangat bagi penulis untuk terus berusaha dan menyelesaikan pendidikan ini dengan baik.

Kupersembahkan karya kecil ini kepada adikku tersayang dan keluarga besarku. Kepada segenap keluarga besar, terima kasih atas setiap doa yang dipanjatkan dan dukungan yang tak pernah pudar. Semoga pencapaian ini menjadi langkah awal untuk membanggakan keluarga.

Dengan penuh hormat, karya ini juga kupersembahkan kepada dosen pembimbing serta seluruh dosen Program Studi Farmasi. terima kasih atas ilmu, bimbingan, arahan, kesabaran, dan motivasi yang telah diberikan selama perkuliahan hingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi ini juga saya persembahkan kepada penulis dari skripsi ini, Nurul Maghfirah. Terima kasih telah memilih untuk bertahan, bangkit dari kesulitan, dan tidak menyerah meskipun perjalanannya tidak selalu mudah. Semoga pencapaian ini menjadi awal bagi langkah-langkah yang lebih baik dan membawa manfaat bagi banyak orang.

ABSTRAK

Nurul Maghfirah/144820122013. ANALISIS POTENSI INTERAKSI OBAT PADA RESEP KOMBINASI PASIEN HIPERTENSI LANSIA DI PUSKESMAS DABATAN MISOOL SELATAN, KABUPATEN RAJA AMPAT Skripsi. Fakultas Farmasi. Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong, Juli 2026. **Dr. apt Lukman Hardia, M.Si. dan apt. Angga Bayu Budiyanto, M.Farm.**

Hipertensi adalah penyakit tidak menular yang umum terjadi pada lansia, dan terapi kombinasi seringkali diperlukan untuk mengontrol tekanan darah dan mengobati komorbiditas. Menggabungkan beberapa obat meningkatkan risiko interaksi obat, yang dapat memengaruhi efektivitas pengobatan dan meningkatkan risiko efek samping. Studi ini bertujuan untuk menganalisis potensi interaksi obat dalam resep kombinasi untuk pasien hipertensi lansia di Puskesmas Dabatan, Misool Selatan, Provinsi Raja Ampat. Ini adalah studi deskriptif kuantitatif retrospektif. Sampel diperoleh menggunakan pengambilan sampel 100% dari semua resep pasien hipertensi lansia yang memenuhi kriteria inklusi. Potensi interaksi obat dianalisis menggunakan *Drug Interaction Checker* (Drugs.com). Sebanyak 130 resep memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis dalam studi ini. Karakteristik pasien meliputi mayoritas usia 60-65 tahun (53,85%), dengan proporsi perempuan yang jauh lebih tinggi (80,00%). Dari 130 resep, 83 (63,85%) tidak menunjukkan potensi interaksi obat, sedangkan 47 (36,15%) menunjukkan potensi interaksi obat, di mana 31 (23,85%) bersifat sedang dan 16 (12,31%) bersifat berat. Kombinasi obat yang paling mungkin berinteraksi adalah amlodipine-simvastatin, diikuti oleh amlodipine-mefenamic acid. Berdasarkan mekanisme kerjanya, interaksi obat lebih sering terjadi melalui farmakodinamik daripada farmakokinetik. Interaksi obat paling umum terjadi pada resep kombinasi untuk pasien hipertensi lanjut usia di Puskesmas Dabatan. Mengetahui potensi interaksi obat dalam resep kombinasi penting untuk meningkatkan kesadaran tenaga kesehatan tentang penggunaan terapi kombinasi pada pasien hipertensi lanjut usia.

Kata kunci: Hipertensi, Lansia, Resep, Interaksi Obat, Drugs.com

ABSTRACT

Nurul Maghfirah/144820122013. ANALYSIS OF POTENTIAL DRUG INTERACTIONS IN COMBINATION PRESCRIPTION OF ELDERLY HYPERTENSIVE PATIENTS AT THE DABATAN COMMUNITY HEALTH CENTER IN SOUTH MISOOL, RAJA AMPAT REGENCY. Thesis. Faculty of Pharmacy. Muhammadiyah University of Education, Sorong, July 2026. **Dr. apt. Lukman Hardia, M.Si. and apt. Angga Bayu Budiyanto, M.Farm.**

Hypertension is a common non-communicable disease in the elderly, and combination therapy is often necessary to control blood pressure and treat comorbidities. Combining multiple medications increases the risk of drug interactions, which can affect treatment effectiveness and increase the risk of side effects. This study aimed to analyze potential drug interactions in combination prescriptions for elderly hypertensive patients at the Dabatan Regional Health Center in South Misool Regency, Raja Ampat. This is a retrospective quantitative descriptive study. All prescriptions from elderly hypertensive patients meeting the inclusion criteria were sampled at 100%. Potential drug interactions were analyzed using Drug Interaction Checker (Drugs.com). A total of 130 prescriptions met the inclusion criteria and were analyzed in this study. Patient characteristics included a majority age of 60-65 years (53.85%) and a significantly higher proportion of women (80.00%). Of 130 prescriptions, 83 (63.85%) showed no potential drug interactions, while 47 (36.15%) showed potential drug interactions, of which 31 (23.85%) were moderate, and 16 (12.31%) were severe. The most likely drug interaction was amlodipine-simvastatin, followed by amlodipine-mefenamic acid. Based on the mechanism of action, drug interactions are more likely to occur via pharmacodynamics than pharmacokinetics. Moderate drug interactions were most frequently observed in combination prescriptions for elderly hypertensive patients at the Dabatan Community Health Center. Identifying potential drug interactions in combination prescriptions is important for raising healthcare professionals' awareness of the use of combination therapies in elderly hypertensive patients.

Keywords: Hypertension, Elderly, Prescriptions, Drug Interactions, Drugs.com

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Potensi Interaksi Obat Pada Resep Kombinasi Pasien Hipertensi Lansia Di Puskesmas Dabatan Misool Selatan, Kabupaten Raja Ampat”** dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa perjalanan yang dilalui tidak selalu mudah. Namun, penulis meyakini firman Allah SWT bahwa Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kemampuannya, serta dibalik setiap penulisan pasti terdapat kemudahan. Keyakinan inilah yang menjadi kekuatan bagi penulisan untuk tetap berusaha, bersabar, dan tidak menyerah dalam menghadapi berbagai tantangan selama penyusunan skripsi ini.

Penulisan menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Rustamadji, M.Si. selaku Rektor Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong
2. Dr. apt. Lukman Hardia, M.Si. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong

3. apt. Angga Bayu Budiyanto, M.Farm. selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong
4. Dr. apt. Lukman Hardian, M.Si. selaku pembimbing pertama dan apt. Angga Bayu Budiyanto, M.Farm. selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berarti kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
5. apt. Marzella Dea Rossardy, M. Farm. selaku ketua penguji yang telah memberikan masukan, saran, dan arahan bagi penulis
6. Dosen dan Staf Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong yang telah memberikan ilmu, bantuan, dan pelayanan kepada penulis selama menempuh pendidikan
7. Kepala Puskesmas Dabatan Misool Selatan beserta seluruh tenaga kesehatan yang telah memberikan izin, bantuan, dan kesempatan kepada penulis dalam pelaksanaan penelitian.
8. Kedua orang tua tercinta, Bapak dan Mama, terima kasih atas segala perjuangan, doa, kasih sayang, dan pengorbanan yang telah diberikan demi masa depan penulis. Terima kasih karena selalu menjadi sumber kekuatan dan tidak pernah berhenti mendukung setiap langkah penulis hingga mampu menyelesaikan skripsi ini. Penulis percaya bahwa setiap doa Bapak dan Mama menjadi jalan yang mengantarkan penulis melewati setiap kesulitan. Semoga pencapaian ini menjadi kebanggaan dan

kebahagiaan bagi Bapak dan Mama, serta menjadi awal untuk membalas segala pengorbanan yang telah diberikan. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, umur yang berkah, dan kebahagiaan kepada bapak dan mama serta membalas setiap kebaikan dengan pahala yang berlipat ganda.

9. Kepada adik tersayangku, terima kasih atas doa, dukungan, perhatian, dan doronganmu selama proses penulisan skripsi ini. Semoga pencapaian ini memotivasi kita untuk terus berjuang mewujudkan impian kita dan membuat keluarga kita bangga. Semoga Allah selalu memberimu kesehatan, kebahagiaan, dan kedamaian di semua jalanmu.
10. Kepada teman-teman terbaik penulis, Nur Aida Maharani Bahri, Everdina Agustina Mainolo, Zubaidah, Risda Elisabeth Sijabat, Silvana Serio, Mansye Florensy Gasperz, Fitriani Yerlin Salambau, Meliani, Mulyana Usman, dan Fitri Ayu Ardhani Gym Nasrullah terima kasih atas kebersamaan, dukungan, serta semangat yang telah diberikan selama masa perkuliahan. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan ini dan menciptakan begitu banyak kenangan indah yang akan selalu penulis kenang.
11. Kepada Sepupuku Wa Ode Irma Yanti, Nur Afni Umbalak, Wa Ode Mardianti, kakak Wa Ode Muslifah, kakak Wa Ode Nurwahidah dan kakak Wa Ode Akta terima kasih atas bantuan, dukungan, dan semangat yang selalu menyertai penulis.

12. Kepada sahabatku dari MAN Wulan Puan Maharani, terima kasih atas bantuan, dukungan, dan semangat yang selalu menyertai penulis.
13. Kepada Sahabat Virtualku Yeslin Pane, terima kasih atas bantuan, dukungan, dan semangat yang selalu menyertai penulis.
14. Kepada teman-temanku Meyrill Debora G. Tamaela dan Elen Niklerek, terima kasih atas bantuan, dukungan, dan semangat yang selalu menyertai penulis selama perkuliahan.
15. Kepada teman-temanku PKM-PM 2023, Nurkiah Anggi Saputri Wakano, dan kakak Sabila Nurhayati, terima kasih atas bantuan, dukungan dan semangat yang selalu menyertai penulis selama perkuliahan.
16. Kepada Kakak-kakak Apoteker dan Farmasi Puskesmas Dabatan Misool Selatan, Kakak Olvin, Kakak Eka, dan Kakak Yanti, terima kasih atas bantuan, dukungan, dan semangat yang selalu menyertai penulis selama penelitian.
17. Teman-teman Angkatan 2022 yang telah menjadi bagian dari perjalanan perkuliahan penulis, serta memberikan kebersamaan, dukungan dan semangat kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
18. Kepada 13 anggota SEVENTEEN, terima kasih banyak atas dukungan, penghiburan, dan motivasi yang kalian berikan melalui karya kalian. Tanpa kalian sadari, lagu-lagu dan perjalanan kalian telah mendukung penulis dalam mengatasi berbagai kesulitan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang farmasi.

Penulis

Nurul Maghfirah

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
MOTTO DAN DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Definisi Operasional Variabel	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Kajian Teori	8
B. Puskesmas	9
C. Resep	10
D. Hipertensi	11
E. Lansia	30
F. Kerangka Konsep	31
G. Hipotesis Penelitian	31
H. Penelitian Terdahulu	32
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Jenis Penelitian	34

B. Waktu dan Tempat Penelitian	34
C. Populasi dan Sampel Penelitian	34
D. Variabel Penelitian	36
E. Teknik Pengumpulan Data	37
F. Instrumen Penelitian	38
G. Teknik Analisis Data.....	38
H. Alur penelitian	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
A. Hasil Penelitian	42
B. Pembahasan.....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
A. Kesimpulan	56
B. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi Menurut Joint National Commite 8.....	14
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	32
Tabel 4.1 Klasifikasi Frekuensi Berdasarkan Usia.....	42
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin.....	42
Tabel 4.3 Distribusi Potensi Interaksi Obat.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konsep	31
Gambar 3.1 Alur Penelitian	41
Gambar 4.1 Grafik Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia	43
Gambar 4.2 Grafik Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin.....	43
Gambar 4.3 Grafik Distribusi Potensi Interaksi Obat.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian	61
Lampiran 2 Surat Etika Klirens	62
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian Puskesmas	63
Lampiran 4 Dokumentasi Kegiatan.....	64
Lampiran 5 Hasil Analisis Data	65
Lampiran 6 Surat Keterangan Selesai Penelitian	66
Lampiran 7 Obat Hipertensi dan Interaksi	67

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik 140 mmHg atau lebih tinggi dan tekanan darah diastolik 90 mmHg atau lebih tinggi. Tekanan darah seseorang secara alami berfluktuasi dari hari ke hari, tetapi tekanan darah tinggi yang terus-menerus bermasalah. Jika hipertensi tidak dikelola dengan baik dan tidak mendapat perhatian khusus, dapat menyebabkan berbagai komplikasi, seperti infark miokard, penyakit arteri koroner, dan gagal jantung kongestif jika menyerang jantung; stroke dan ensefalopati hipertensi jika menyerang otak; gagal ginjal kronis jika menyerang ginjal; dan retinopati hipertensi jika menyerang mata (Trias, 2021).

Menurut *World Health Organisation* (WHO), hipertensi adalah kondisi kronis tekanan darah tinggi secara signifikan meningkatkan risiko penyakit jantung, otak, ginjal, dan penyakit lainnya. Diperkirakan 1,28 miliar orang dewasa berusia 30-79 tahun di seluruh dunia menderita tekanan darah tinggi, dua pertiga di antaranya tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Sekitar 46% orang dewasa dengan tekanan darah tinggi tidak menyadari bahwa mereka mengidapnya. Dari jumlah tersebut, hanya 42% yang didiagnosis dan diobati. Sekitar satu dari lima orang dewasa dengan tekanan darah tinggi (21%) mampu mengendalikan kondisinya. Tekanan darah tinggi merupakan penyebab utama kematian dini di seluruh dunia. Salah satu tujuan global untuk penyakit tidak

menular adalah mengurangi prevalensi tekanan darah tinggi sebesar 33% antara tahun 2010 dan 2030 (WHO, 2023).

Menurut Survei Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2020, prevalensi hipertensi di kalangan penduduk Indonesia berusia 18 tahun ke atas mencapai 34,1%. Prevalensi tertinggi terdapat di Kalimantan Selatan sebesar 44,13%, diikuti oleh Jawa Barat sebesar 39,60%, sedangkan Papua memiliki prevalensi terendah sebesar 22,22%. Lebih lanjut, kejadian hipertensi lebih tinggi pada perempuan (36,9%) dibandingkan laki-laki (31,3%), menunjukkan adanya perbedaan distribusi hipertensi antara jenis kelamin (Mussaddik *et al.*, 2024).

Laporan Dinas Kesehatan Provinsi Papua Barat tahun 2022 mencatat 8.262 kasus hipertensi. Semua pasien ini menerima layanan kesehatan, dan cakupan pengobatan dilaporkan mencapai 100% di semua kabupaten dan kota. Kabupaten Raja Ampat memiliki jumlah kasus hipertensi tertinggi, yaitu 1.170 kasus (Dinkes, 2022). Menurut data Dinas Kesehatan Provinsi Papua Barat 2024, terdapat 13.575.000 kasus hipertensi dengan 642 kasus yang dilaporkan, menunjukkan epidemi sedang. Meskipun jumlah kasus pada tahun 2024 menunjukkan tren peningkatan dibandingkan tahun 2022, hal ini seharusnya konsisten dengan peningkatan kelengkapan pelaporan, pengujian proaktif, dan deteksi kasus. Tingkat kasus di Papua Barat mencapai 37%. Menurut data Dinas Kesehatan Kota Sorong 2024, pengukuran tekanan darah dilakukan pada 1.845 orang. Dari 1.845 orang tersebut, 814 (44,39%) menderita hipertensi.

Faktor risiko yang memengaruhi perkembangan hipertensi dapat dibagi menjadi dua kategori factor yang tidak dapat diubah dan factor yang dapat diubah. Faktor yang tidak dapat diubah meliputi usia, jenis kelamin, dan genetika. Faktor yang dapat diubah meliputi merokok, asupan garam berlebihan, obesitas, kurang olahraga, konsumsi alkohol berlebihan, konsumsi kopi, dan stres. Perkembangan hipertensi membutuhkan interaksi berbagai faktor (Sikala *et al.*, 2025). Tujuan pengelolaan hipertensi adalah untuk mengontrol tekanan darah dan mencegah komplikasi. Pengobatan hipertensi meliputi terapi non-farmakologis dan farmakologis. Pengobatan non-farmakologis meliputi modifikasi gaya hidup seperti mengurangi asupan garam, menjaga berat badan ideal, meningkatkan olahraga, berhenti merokok, dan mengurangi konsumsi alkohol. Jika tekanan darah target tidak dapat dicapai melalui modifikasi gaya hidup, atau jika tingkat hipertensi tetap konstan, terapi farmakologis menggunakan obat antihipertensi dianjurkan (Nerdy *et al.*, 2026). Pada banyak pasien hipertensi, monoterapi tidak cukup untuk mencapai tekanan darah target, dan mungkin perlu menggunakan beberapa obat secara kombinasi. Terapi kombinasi ini biasanya melibatkan penggunaan berbagai jenis obat antihipertensi, termasuk penghambat enzim pengubah angiotensin (ACE inhibitor), penghambat reseptor angiotensin (ARB), penghambat alfa, penghambat saluran kalsium (CCB), dan diuretik (Setyoningsih & Zaini, 2022).

Risiko interaksi obat meningkat ketika beberapa obat antihipertensi digunakan secara bersamaan, terutama bila digunakan bersamaan dengan pengobatan kondisi

medis yang mendasarinya. Interaksi obat adalah masalah yang dapat memengaruhi efektivitas pengobatan dan dapat menghambat pencapaian tujuan pengobatan. Interaksi ini terjadi ketika efek atau khasiat suatu obat diubah oleh pemberian obat lain secara bersamaan. Dalam beberapa kasus, beberapa mekanisme terlibat dalam interaksi obat, tetapi dimungkinkan bagi dua atau lebih mekanisme, yaitu mekanisme farmakokinetik dan farmakodinamik, untuk terjadi secara bersamaan. Interaksi farmakokinetik terjadi ketika pemberian suatu obat memengaruhi penyerapan, distribusi, metabolisme, atau ekskresi obat lain. Interaksi farmakodinamik, terjadi ketika efek terapeutik atau toksik suatu obat dipengaruhi pada tingkat reseptor atau oleh aksi obat lain, yang berpotensi meningkatkan (sinergis) atau mengurangi (antagonis) efek obat-obatan tersebut (Setyoningsih & Zaini, 2022).

Pasien dengan hipertensi biasanya membutuhkan dua atau lebih obat untuk mencapai tekanan darah target mereka. Karena hipertensi berkontribusi pada perkembangan penyakit kardiovaskular lainnya, risiko interaksi obat akibat polifarmasi meningkat. Individu lanjut usia lebih rentan terhadap hipertensi dan penyakit kardiovaskular lainnya karena pengerasan aorta terkait usia, peningkatan afterload (gaya yang dibutuhkan untuk memompa darah dari ventrikel), dan peningkatan tekanan vaskular. Selain itu, peningkatan aktivitas sistem saraf simpatik, penurunan sensitivitas baroreseptor (pengatur tekanan darah), dan penurunan fungsi ginjal serta laju filtrasi glomerulus juga umum terjadi pada orang dewasa yang lebih tua (Yuswar *et al.*, 2022).

Penggunaan obat yang rasional ditandai oleh beberapa aspek, seperti ketepatan diagnosis dan indikasi penyakit, pemilihan jenis obat yang tepat, kesesuaian terapi dengan kondisi pasien, penentuan dosis yang tepat, metode dan interval pemberian yang tepat, durasi pengobatan yang tepat, dan kesadaran akan kemungkinan efek samping obat (Hardia *et al.*, 2023). Penting untuk mengevaluasi praktik peresepan obat guna memastikan pasien menerima pengobatan yang sesuai dengan kebutuhan klinis mereka, dengan dosis dan durasi pemberian yang tepat, serta mempertimbangkan efektivitas biaya pengobatan tersebut (Jannah, Hardia, & Budiyo, 2023).

Berdasarkan penjelasan ini, penulis bertujuan untuk mengevaluasi potensi interaksi obat dari resep pasien lansia dengan hipertensi di Puskesmas Dabatan, Misool Selatan, Provinsi Raja Ampat. Studi ini dianggap penting untuk mengidentifikasi potensi interaksi obat dan tingkat keparahannya. Hasil yang diperoleh diharapkan dapat memberikan panduan untuk meningkatkan keamanan dan efektivitas terapi obat pada pasien lansia dengan hipertensi.

A. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Sejauh mana tingkat potensi terjadinya interaksi antarobat pada peresepan kombinasi yang diberikan kepada pasien lanjut usia dengan hipertensi di Puskesmas Dabatan Misool Selatan berdasarkan data resep yang tersedia?

2. Bagaimana tingkat keparahan interaksi antarobat pada peresepan kombinasi terapi pasien lanjut usia dengan hipertensi di Puskesmas Dabatan Misool Selatan?

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis potensi terjadinya interaksi antarobat pada peresepan terapi kombinasi pasien lanjut usia dengan hipertensi di Puskesmas Dabatan Misool Selatan berdasarkan data resep.
2. Mengidentifikasi dan menilai derajat keparahan interaksi obat yang terdapat pada peresepan kombinasi obat pasien lanjut usia dengan hipertensi di Puskesmas Dabatan Misool Selatan.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu:

1. Meningkatkan pengetahuan dan literatur ilmiah di bidang farmasi klinik mengenai kemungkinan interaksi obat pada lansia hipertensi.
2. Menyampaikan informasi kepada tenaga kesehatan untuk mendukung penggunaan obat yang aman dan tepat pada pasien lansia hipertensi di Puskesmas Dabatan Misool Selatan.

D. Definisi Operasional Variabel

1. Variabel independen meliputi resep kombinasi obat antihipertensi, yaitu resep yang memuat minimal dua jenis obat antihipertensi yang diberikan

bersamaan kepada pasien lansia hipertensi, serta data mengenai jumlah dan jenis obat yang tercatat dalam resep.

2. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah potensi interaksi obat, yaitu kemungkinan terjadinya hubungan atau pengaruh timbal balik antarobat yang digunakan secara bersamaan dalam resep kombinasi pasien lanjut usia dengan hipertensi. Identifikasi interaksi obat dilakukan dengan merujuk pada literatur ilmiah dan database interaksi obat yang terpercaya. Selain itu, variabel terikat juga mencakup tingkat keparahan interaksi obat, yang diklasifikasikan menjadi kategori minor, moderat, dan mayor sesuai literatur atau database interaksi obat.
3. Variabel kontrol dalam studi ini meliputi karakteristik usia pasien (≥ 60 tahun), diagnosis medis (hipertensi), lokasi penelitian yang terbatas pada Puskesmas Dabatan Misool Selatan, Kabupaten Raja Ampat, sumber data yang bersumber dari resep pasien, serta jangka waktu penelitian sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang telah ditetapkan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

a. Kabupaten Raja Ampat

Pada tahun 2012, Provinsi Raja Ampat memiliki populasi 43.435 jiwa, dengan kepadatan penduduk sekitar 5 orang per kilometer persegi. Mayoritas penduduk tinggal di daerah pegunungan dan pulau-pulau terpencil yang relatif sulit diakses. Kondisi geografis ini menghambat pemerintah daerah dalam melaksanakan pembangunan, terutama karena kurangnya fasilitas dan infrastruktur transportasi. Kurangnya fasilitas transportasi tidak hanya menghambat aktivitas sosial ekonomi tetapi juga membatasi akses ke berbagai layanan, terutama bagi masyarakat yang tinggal di daerah terpencil. Salah satu daerah yang infrastruktur transportasinya masih kurang memadai adalah Pulau Misool, yang terletak di bagian selatan wilayah administratif Provinsi Raja Ampat (Sutardi & Martina, 2019).

Pulau Misool adalah sebuah distrik administratif di Kabupaten Raja Ampat, Provinsi Papua Barat. Populasinya telah meningkat secara signifikan sejak tahun 2007, dengan tingkat pertumbuhan tahunan rata-rata sekitar 2,74%. Pada tahun 2012, populasinya mencapai 8.865 jiwa, dan tingkat pertumbuhan ini menunjukkan bahwa populasi akan terus meningkat. Mayoritas penduduk bekerja sebagai nelayan atau petani. Kegiatan utama mereka terkait dengan pemanfaatan sumber daya laut, dan sebagian besar tinggal di daerah pesisir yang tersebar di berbagai desa. Sekitar 58% penduduk mencari nafkah di sektor perikanan,

termasuk penangkapan ikan, industri mutiara, dan budidaya kerapu dan rumput laut (Sutardi & Martina, 2019).

B. Puskesmas

Berdasarkan PMK No. 43 Tahun 2016 (tentang pelayanan kesehatan primer), satuan pelayanan kesehatan masyarakat tingkat dasar adalah fasilitas yang menyediakan pelayanan medis kepada individu dan masyarakat, dengan fokus pada kegiatan promosi kesehatan dan pencegahan, guna mencapai tingkat kesehatan masyarakat yang optimal di wilayah pelayanannya masing-masing (Permenkes, 2016). Puskesmas bertanggung jawab menyelenggarakan pelayanan kesehatan dasar dan menyeluruh, meliputi kegiatan promosi kesehatan, pencegahan, pengobatan, dan rehabilitasi. Selain itu, Puskesmas juga berperan penting dalam mendorong partisipasi masyarakat dalam kegiatan promosi kesehatan dan mengkoordinasikan kerjasama antar berbagai pemangku kepentingan untuk melaksanakan kegiatan kesehatan bersama (Permenkes, 2016).

Sesuai dengan Pasal 2 Keputusan Menteri Nomor 43 Republik Indonesia Tahun 2016, Puskesmas melaksanakan program pengembangan kesehatan yang bertujuan menciptakan masyarakat yang mempraktikkan gaya hidup sehat, yang tercermin dalam kesadaran, motivasi, dan kemampuan individu untuk menjaga kesehatannya. Lebih lanjut, tujuan ini mencakup memastikan akses masyarakat terhadap pelayanan kesehatan yang berkualitas, menciptakan lingkungan yang mendukung kesehatan, dan mencapai status kesehatan optimal di tingkat individu, keluarga, kelompok, dan masyarakat (Permenkes, 2016).

Keputusan Menteri Kesehatan Indonesia Nomor 43 (2016), sebagai bagian dari upaya mendukung Visi Kesehatan Nasional, menguraikan misi pengembangan kesehatan Puskesmas. Misi ini mencakup peningkatan keterlibatan dan komitmen semua pemangku kepentingan dalam mencegah dan mengurangi risiko kesehatan bagi individu, keluarga, kelompok, dan masyarakat. Puskesmas juga bertanggung jawab untuk mengelola pengembangan kesehatan di wilayah yurisdiksinya dan mendorong masyarakat untuk mengadopsi gaya hidup yang lebih sehat secara lebih mandiri. Lebih lanjut, Puskesmas diharuskan untuk menyediakan layanan kesehatan yang merata, mudah diakses, dan terjangkau bagi semua orang, tanpa memandang latar belakang sosial, ekonomi, agama, atau budaya. Layanan ini harus disesuaikan dengan kebutuhan, mudah diimplementasikan, dan menggunakan teknologi ramah lingkungan yang sesuai (Permenkes, 2016).

C. Resep

Resep adalah permintaan tertulis dari tenaga kesehatan yang berwenang, seperti dokter, dokter gigi, atau dokter hewan, kepada apoteker untuk memberikan obat kepada pasien. Resep harus mematuhi hukum dan peraturan yang berlaku untuk memastikan penggunaan obat yang aman dan tepat, sesuai dengan standar layanan kesehatan (Permenkes, 2017). Resep harus jelas, mudah dibaca, dan lengkap, sesuai dengan hukum, peraturan, dan aturan penulisan yang berlaku, untuk mencegah kesalahan dalam proses peresepan. Resep yang benar harus mencakup setidaknya unsur-unsur keterangan, resep, tanda tangan, dan

persetujuan. Keterangan mencakup informasi pribadi seperti nama dokter yang meresepkan, alamat, kota, dan tanggal resep. Resep mencakup informasi tentang nama obat, dosis, kuantitas, bentuk sediaan, atau metode pembuatan. Tanda tangan mencakup instruksi penggunaan obat dan informasi pribadi seperti nama pasien, usia, dan berat badan. Persetujuan adalah inisial dokter sebagai bentuk persetujuan atas resep tersebut. Kesalahan umum dalam penulisan resep meliputi dosis yang tidak akurat, tulisan yang tidak terbaca, pemilihan obat yang tidak tepat, dan peresepan obat yang kontraindikasi (Wanda, 2021).

D. Hipertensi

a. Definisi

Hipertensi adalah kondisi yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah, dengan tekanan darah sistolik dan diastolik melebihi 140/90 mmHg, Hipertensi kronis dapat merusak organ target seperti pembuluh darah, ginjal, jantung, otak, dan mata. Meskipun dampaknya serius, hipertensi seringkali tidak menunjukkan gejala, sehingga menjadikannya salah satu penyebab utama kematian di dunia dan membuatnya dijuluki *silent killer* (Marlita, Lestar, & Ningsih, 2020).

b. Etiologi

Hipertensi diklasifikasikan menjadi dua jenis berdasarkan penyebabnya: hipertensi esensial (primer) dan hipertensi (sekunder). Hipertensi primer adalah jenis hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui, dan juga disebut

hipertensi idiopatik. Kondisi ini mencakup sekitar 95% dari semua kasus dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk predisposisi genetik, kondisi lingkungan, peningkatan aktivitas sistem saraf simpatik, keterlibatan sistem renin-angiotensin, peningkatan konsentrasi natrium dan kalsium intraseluler, kelebihan berat badan, konsumsi alkohol, merokok, dan faktor risiko lainnya.

Hipertensi sekunder mencakup sekitar 5% dari semua kasus hipertensi dan ditandai dengan penyebab yang jelas dan dapat diidentifikasi. Faktor-faktor yang memengaruhi perkembangan hipertensi sekunder meliputi penggunaan estrogen, disfungsi ginjal, hipertensi renovaskular, dan hipertensi terkait kehamilan. Tidak seperti hipertensi primer, hipertensi sekunder, baik yang disebabkan oleh penyakit yang mendasari atau oleh penggunaan obat-obatan tertentu yang meningkatkan tekanan darah, berpotensi dapat disembuhkan jika penyebab spesifiknya diidentifikasi dan diobati dengan tepat (Kadir, 2016).

c. Patofisiologi

Salah satu jalur patofisiologis hipertensi adalah konversi angiotensin I menjadi angiotensin II oleh enzim pengubah angiotensin (ACE), yang memainkan peran penting dalam regulasi fisiologis tekanan darah. Dalam sistem peredaran darah, angiotensinogen yang diproduksi di hati diubah menjadi angiotensin I oleh enzim renin yang disekresikan oleh ginjal. Selanjutnya, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II oleh kerja ACE dan terkonsentrasi di paru-paru. Angiotensin II berfungsi sebagai mediator utama

peningkatan tekanan darah, terutama melalui dua mekanisme (Cahyono, 2023).

Aksi pertama angiotensin II adalah merangsang pelepasan hormon antidiuretik (ADH), yang menyebabkan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus dan dilepaskan dari kelenjar pituitari posterior. ADH memainkan peran penting dalam mengatur tekanan osmotik dan volume urin di ginjal. Peningkatan sekresi ADH mendorong reabsorpsi air di ginjal, yang menyebabkan penurunan volume urin, peningkatan konsentrasi urin, dan peningkatan tekanan osmotik. Untuk menjaga keseimbangan osmotik, terjadi pergerakan cairan antar sel, yang meningkatkan volume cairan ekstraseluler. Peningkatan volume cairan ekstraseluler ini meningkatkan volume darah, sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah (Cahyono, 2023).

Jalur kerja kedua angiotensin II adalah merangsang pelepasan aldosteron, hormon yang disekresikan dari korteks adrenal, yang merupakan salah satu mekanisme fisiologis utama. Aldosteron, hormon steroid, memainkan peran penting dalam fungsi ginjal, khususnya dalam mengatur keseimbangan cairan dan elektrolit. Untuk meningkatkan volume cairan ekstraseluler, aldosteron menghambat ekskresi natrium klorida (NaCl) dengan mendorong reabsorpsinya di tubulus ginjal. Akumulasi natrium ini diikuti oleh peningkatan retensi air, yang meningkatkan volume cairan ekstraseluler. Kondisi ini selanjutnya meningkatkan volume darah, yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan tekanan darah.

d. Klasifikasi

Klasifikasi hipertensi menurut JNC (Komite Nasional Gabungan tentang Pencegahan, Deteksi, Penilaian, dan Pengobatan Hipertensi).

Tabel 2.1 Klasifikasi Menurut JNC VIII (Joint National Commite 8)

Kategori	Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik
Normal	<120mmHg	<80mmHg
Pre-hipertensi	120-139mmHg	80-89mmHg
Stadium I	140-159mmHg	90-99mmHg
Stadium II	>160mmHg	>100mmHg

Klasifikasi tekanan darah dewasa JNC VIII membaginya menjadi empat kategori, dengan nilai normal didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik (SBP) kurang dari 120 mmHg dan tekanan darah diastolik (DBP) kurang dari 80 mmHg. Meskipun prahipertensi tidak dianggap sebagai kategori penyakit, kategori ini digunakan untuk mengidentifikasi pasien yang mungkin akan mengalami hipertensi di masa mendatang. Hipertensi memiliki dua tahap, dan semua pasien dalam kategori ini harus menerima pengobatan (Nurpratiwi *et al.*, 2024).

e. Manifestasi Klinik

Gejala klinis hipertensi beragam dan meliputi sakit kepala (kadang-kadang disertai mual dan muntah karena peningkatan tekanan intrakranial), gangguan penglihatan akibat kerusakan retina, dan gangguan koordinasi motorik akibat kerusakan saraf. Nokturia (peningkatan frekuensi buang air kecil di malam hari) dapat disebabkan oleh peningkatan aliran darah ke ginjal dan peningkatan laju filtrasi glomerulus. Selain itu, peningkatan tekanan kapiler

dapat menyebabkan pembengkakan pada bagian tubuh (edema hipofisis). Gangguan serebrovaskular dapat menyebabkan stroke atau serangan iskemik transien (hemiplegia), yang mengakibatkan kelumpuhan sementara pada satu sisi tubuh. Gangguan penglihatan yang dilaporkan pada pasien hipertensi meliputi mimisan (epistaksis), mudah tersinggung, tinitus, kaku leher, gangguan tidur, dan penglihatan kabur (Falo *et al.*, 2023).

f. Faktor Risiko Hipertensi

Pemicu tekanan darah tinggi dapat dibagi menjadi dua kelompok: pemicu yang tidak dapat diubah dan pemicu yang dapat diubah:

1) Faktor risiko yang tidak dapat diubah

Pemicu hipertensi yang bersifat melekat pada individu dan tidak dapat diubah meliputi beberapa hal berikut:

a) Usia

Penuaan adalah salah satu penyebab hipertensi yang tidak dapat diubah. Risiko hipertensi sistolik biasanya meningkat secara bertahap dari usia 35 hingga 79 tahun. Risiko hipertensi diastolik juga meningkat, tetapi mulai menurun setelah usia 50 hingga 65 tahun. Seiring bertambahnya usia, aorta mengeras dan elastisitasnya, yaitu kemampuan pembuluh darah untuk menahan darah, menurun. Kondisi ini meningkatkan keluaran darah sistolik dan aliran darah perifer, sementara mengurangi jumlah darah yang tersisa di aorta pada awal diastol. Penurunan kontraktilitas akibat elastisitas pembuluh darah menyebabkan penurunan tekanan darah diastolik, yang ditandai dengan

penurunan tekanan darah diastolik yang lebih besar. Sebagian besar kasus hipertensi yang tidak diobati ditemukan pada kelompok usia 60 tahun ke atas (Istiqomah *et al.*, 2025).

b) Jenis Kelamin

Jenis kelamin biologis merupakan faktor yang berkontribusi terhadap risiko hipertensi. Pada pria, hipertensi sistolik biasanya berkembang secara bertahap seiring bertambahnya usia, sedangkan pada wanita, pola peningkatannya tidak linier. Dalam beberapa tahun terakhir, peningkatan tekanan darah sistolik yang signifikan telah diamati bahkan pada usia paruh baya, dengan pria mengalami peningkatan yang lebih lambat daripada wanita, tetapi kondisi tersebut berlangsung lebih lama. Hal ini menunjukkan bahwa risiko peningkatan tekanan darah sistolik pada wanita cenderung berkembang lebih awal dalam hidup daripada di kemudian hari. Pada wanita, aktivitas sistem renin-angiotensin-aldosteron sangat dipengaruhi oleh kadar estrogen. Angiotensin (1-7) adalah peptida bioaktif yang bekerja melalui reseptor Mas yang terkait dengan protein G dan berperan dalam menetralkan efek vasoaktif berbahaya dari angiotensin II. Peptida ini juga memiliki efek penting lainnya, seperti merangsang vasodilatasi, meningkatkan fungsi endotel, dan menekan proliferasi dan pergerakan sel otot polos di dinding pembuluh darah. Respons vasodilatasi ini dipengaruhi oleh hormon seks seperti estradiol, yang juga berperan dalam mengurangi konsentrasi spesies oksigen reaktif sekaligus meningkatkan sintesis oksida nitrat (Istiqomah *et al.*, 2025).

c) **Genetik**

Tekanan darah tinggi cenderung bersifat turun-temurun. Faktor genetik, seperti riwayat tekanan darah tinggi pada orang tua, meningkatkan kemungkinan terkena tekanan darah tinggi, terutama jika kedua orang tua mengidapnya. Namun, mekanisme genetik tekanan darah tinggi belum sepenuhnya dipahami. Beberapa penelitian melaporkan bahwa anak-anak dari orang tua dengan tekanan darah tinggi memiliki kemungkinan 4 hingga 15 kali lebih besar untuk mengembangkan tekanan darah tinggi dibandingkan anak-anak dari orang tua dengan tekanan darah normal (Istiqomah *et al.*, 2025).

2) **Faktor risiko yang dapat diubah**

Pemicu hipertensi yang muncul akibat kebiasaan tidak sehat pada individu mencakup beberapa hal berikut:

a) **Merokok**

Merokok merusak jantung dan pembuluh darah, menjadikannya salah satu pemicu tekanan darah tinggi. Nikotin dalam rokok berkontribusi pada peningkatan tekanan darah, dan karbon monoksida mengurangi kapasitas pengangkutan oksigen dalam darah. Risiko penyakit kardiovaskular tidak hanya ada bagi perokok tetapi juga bagi perokok pasif, yaitu orang yang terpapar asap rokok di lingkungan sekitar (Ekasari *et al.*, 2021).

b) Kurang Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik memainkan peran penting dalam menjaga kesehatan jantung dan sistem peredaran darah. Kurangnya olahraga dapat menyebabkan penambahan berat badan dan pada akhirnya meningkatkan risiko tekanan darah tinggi (Ekasari *et al.*, 2021).

c) Pola makan tidak sehat

Kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi sodium merupakan salah satu faktor yang meningkatkan risiko terkena tekanan darah tinggi. Selain itu, kebiasaan mengonsumsi makanan rendah serat dan tinggi asam lemak jenuh juga berkontribusi terhadap tekanan darah tinggi (Ekasari *et al.*, 2021).

d) Berat Badan Berlebih

Ketidakseimbangan antara asupan kalori dan pengeluaran energi menyebabkan penambahan berat badan dan obesitas. Obesitas didefinisikan sebagai persentase lemak tubuh yang melebihi 20% dari berat badan ideal, yang menunjukkan penumpukan lemak yang berlebihan. Baik kelebihan berat badan maupun obesitas dikaitkan dengan peningkatan kadar kolesterol LDL dan trigliserida dalam darah, yang pada akhirnya meningkatkan risiko tekanan darah tinggi. Selain itu, obesitas sering dianggap sebagai faktor risiko utama untuk mengembangkan diabetes dan penyakit kardiovaskular (Ekasari *et al.*, 2021).

e) Konsumsi Alkohol

Ketidakseimbangan antara asupan dan pengeluaran energi dapat menyebabkan kelebihan berat badan atau obesitas. Obesitas didefinisikan sebagai persentase lemak tubuh yang melebihi 20% dari berat badan normal. Baik kelebihan berat badan maupun obesitas dikaitkan dengan peningkatan kadar kolesterol LDL dan trigliserida dalam darah, yang meningkatkan risiko tekanan darah tinggi. Lebih lanjut, obesitas diketahui sebagai faktor risiko signifikan untuk perkembangan diabetes dan penyakit kardiovaskular (Ekasari *et al.*, 2021).

f) Stres

Stres psikologis jangka panjang meningkatkan kemungkinan terkena tekanan darah tinggi. Stres psikologis sering disertai dengan perubahan kebiasaan, seperti kebiasaan makan yang tidak sehat, penurunan aktivitas fisik, dan kecenderungan untuk mengatasi stres melalui merokok atau konsumsi alkohol berlebihan. Kebiasaan-kebiasaan ini secara tidak langsung berkontribusi pada tekanan darah tinggi dan meningkatkan risiko terkenanya (Ekasari *et al.*, 2021).

1) Penatalaksanaan Hipertensi

Pengelolaan tekanan darah bertujuan untuk mengurangi risiko penyakit dan kematian yang terkait dengan kondisi ini. Menurut pedoman *Joint National Committee (JNC) VIII*, untuk orang berusia 60 tahun ke atas,

pengobatan dianjurkan ketika tekanan darah sistolik (SBP) melebihi 150 mmHg dan tekanan darah diastolik (DBP) melebihi 90 mmHg, dengan tujuan mengendalikan tekanan darah hingga di bawah 150/90 mmHg (Trisutrisno *et al.*, 2022). Pengelolaan hipertensi dibagi menjadi dua strategi utama, yakni pendekatan nonfarmakologis dan farmakologis:

a. Non Farmakologi

Pengobatan non-farmakologis untuk hipertensi meliputi hal-hal berikut:

- 1) Perbaiki gaya hidup: Berhenti merokok, menurunkan berat badan, membatasi konsumsi alkohol, mengurangi asupan garam dan lemak, meningkatkan olahraga, dan meningkatkan konsumsi buah dan sayuran.
- 2) Penurunan berat badan secara signifikan memengaruhi tekanan darah pada individu yang kelebihan gizi. Kenaikan berat badan di usia dewasa meningkatkan risiko hipertensi; oleh karena itu, pengelolaan berat badan, pengelolaan indeks massa tubuh, atau pengendalian berat badan merupakan elemen penting dalam mencegah dan mengelola hipertensi.
- 3) Meningkatkan aktivitas fisik sangat penting. Individu dengan tingkat aktivitas fisik rendah memiliki risiko hipertensi 30-50% lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang berolahraga secara teratur. Oleh karena itu, melakukan olahraga atau aktivitas kebugaran selama 30-45 menit setidaknya tiga kali seminggu merupakan strategi awal yang efektif untuk mencegah hipertensi.

- 4) Kurangi asupan natrium dan kafein: Kafein dapat meningkatkan detak jantung dan berpotensi meningkatkan aliran darah. Selain itu, mengonsumsi dua hingga tiga atau lebih minuman beralkohol per hari meningkatkan kemungkinan terkena hipertensi.

Menerapkan kebiasaan gaya hidup sehat telah terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah dan memberikan manfaat kesehatan secara keseluruhan, seperti mengurangi risiko penyakit kardiovaskular. Pada pasien dengan hipertensi stadium 1 yang tidak memiliki faktor risiko kardiovaskular lainnya, disarankan untuk terlebih dahulu melakukan perubahan gaya hidup dan beradaptasi dengan kebiasaan sehat selama 4 hingga 6 bulan. Jika tekanan darah target tidak tercapai setelah periode ini, atau jika terdapat faktor risiko kardiovaskular lainnya, intervensi segera dengan pengobatan atau terapi obat sangat dianjurkan (Trisutrisno *et al.*, 2022).

b. Terapi Farmakologi

Terapi obat, atau pengobatan, diberikan kepada pasien dengan hipertensi stadium 1 yang tekanan darahnya tidak menurun setelah lebih dari enam bulan modifikasi gaya hidup dan adaptasi perilaku, serta kepada pasien dengan hipertensi stadium 2 atau lebih tinggi. Beberapa prinsip dasar mengenai pemberian obat harus dipertimbangkan untuk meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengobatan dan mengurangi risiko efek samping. Prinsip-prinsip tersebut meliputi:

- 1) Pilih dosis tunggal atau monoterapi. Di mana direkomendasikan untuk meningkatkan kepatuhan pasien, menyederhanakan perencanaan pengobatan, dan mengurangi risiko komplikasi dan interaksi obat.
- 2) Mengurangi biaya pengobatan, menghemat pengeluaran pengobatan, dan meningkatkan akses pasien terhadap pengobatan, pilih obat generik atau obat yang sudah habis masa patennya jika memungkinkan.
- 3) Pasien lanjut usia (80 tahun ke atas), pertimbangkan komorbiditas, kondisi kesehatan lain, atau kondisi medis lain yang dapat memengaruhi efektivitas pengobatan, dan berikan obat atau terapi dengan cara yang sama seperti pada pasien berusia 55-80 tahun.
- 4) Hindari penggunaan penghambat enzim pengubah angiotensin (ACE inhibitor) dan penghambat reseptor angiotensin II (ARB) secara bersamaan. Menggabungkan kedua jenis obat ini dapat meningkatkan risiko efek samping dan interaksi obat.
- 5) Berikan edukasi atau konseling komprehensif kepada pasien mengenai pengobatan atau terapi, termasuk tujuan pengobatan, cara penggunaan obat, dan kemungkinan efek samping serta reaksi merugikan.
- 6) Melakukan pemantauan rutin atau harian terhadap efek samping obat atau reaksi obat untuk memastikan keamanan pengobatan, efektivitas pengobatan, dan kepatuhan pasien terhadap pengobatan atau motivasi untuk menjalani pengobatan.

Obat antihipertensi atau agen farmakologis untuk menurunkan tekanan darah yang direkomendasikan oleh pedoman JNC VIII mencakup *diuretik*, *Inhibitor Enzim Pengubah Angiotensin (ACEi)*, *Bloker Reseptor Angiotensin II (ARB)*, penghambat beta (β -blocker), dan penghambat saluran kalsium (*Calcium Channel Blocker/CCB*) (Kemenkes RI, 2019).

a) Tiazid dan Tipe Diuretik

Diuretik diklasifikasikan menjadi empat kelas: diuretik tiazid, diuretik loop, diuretik hemat kalium, dan antagonis reseptor mineralokortikoid. Diuretik loop, yang memiliki efek diuretik lebih kuat, umumnya bukan pengobatan lini pertama untuk hipertensi kecuali jika retensi cairan juga perlu diobati. Diuretik loop mungkin lebih disukai daripada diuretik tiazid, terutama pada pasien hipertensi dengan penyakit ginjal kronis (CKD) berat dan laju filtrasi glomerulus (GFR) kurang dari 30 mL/min/1,73 m², khususnya mereka yang mengalami retensi cairan. Namun, banyak pasien non-dialisis dengan GFR kurang dari 30 mL/min/1,73 m² dapat merespons terapi antihipertensi dengan diuretik tiazid. Contoh diuretik loop termasuk furosemide (20–80 mg/hari) dan torsemide (5–10 mg/hari).

Diuretik hemat kalium adalah obat antihipertensi yang, bila digunakan sendiri (monoterapi), memiliki efek samping yang relatif ringan, dan bila digunakan dalam kombinasi dengan diuretik tiazid atau diuretik loop, efek tambahannya diminimalkan. Dalam penanganan hipertensi, obat-obatan ini biasanya diberikan dalam kombinasi dengan diuretik lain untuk mengimbangi kehilangan kalium

yang disebabkan oleh efek diuretik tambahan (Rahmi, Yos Banne, S.Si., M.Sc., & apt. Ani Anggriani, 2025). Contoh obat diuretik penghemat kalium meliputi amilorid (5-10 mg/hari) dan triamteren (50-100 mg/hari) (PERHI, 2021).

Antagonis reseptor *mineralokortikoid*, contohnya *spironolakton* dan *eplerenon*, bekerja dengan menekan efek *aldosteron* dan kadang-kadang digolongkan sebagai diuretik yang mempertahankan kalium. Obat ini banyak digunakan pada hipertensi resisten, karena kadar *aldosteron* yang meningkat sering ditemukan pada kondisi tersebut. Selain itu, antagonis reseptor *mineralokortikoid* dapat diberikan sebagai terapi tambahan atau intervensi farmakologis suplementer pada pasien dengan gagal jantung sistolik (*heart failure with reduced ejection fraction* / HFrEF), baik yang ditemani hipertensi maupun tidak. Contoh obat dalam kelompok farmakologis ini meliputi eplerenon (50-100 mg/hari) dan spironolakton (25-100 mg/hari).

Diuretik tiazid merupakan agen utama dalam pengelolaan tekanan darah tinggi dan dianggap sebagai terapi garis depan untuk mayoritas pasien. Efek menurunkan tekanan darah dari tiazid terjadi melalui beberapa mekanisme, termasuk mobilisasi natrium dan air dari dinding arteriol, sehingga mengurangi kelebihan cairan intraseluler dan menurunkan tekanan dalam lumen pembuluh darah. Pelebaran lumen arteriol berkontribusi pada penurunan resistensi vaskular perifer (PVR). Efektivitas tiazid dipengaruhi oleh asupan natrium; konsumsi garam tinggi dapat mengurangi efeknya, sementara pengurangan asupan garam dapat memperkuat efek antihipertensi. Selain itu, tiazid diduga memberikan efek

relaksasi langsung pada otot polos pembuluh darah. Contoh obat tiazid atau diuretik tipe tiazid meliputi hidroklorotiazid (25-50 mg/hari) dan indapamide (1,25-2,5 mg/hari) (Rahmi *et al.*, 2025).

b) *Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors (ACEi)*

Inhibitor enzim pengubah angiotensin (ACE inhibitor) dikenal sebagai pengobatan lini pertama untuk sebagian besar pasien hipertensi. Berbagai data ilmiah menunjukkan bahwa penggunaan ACE inhibitor umumnya mengurangi kejadian kardiovaskular dibandingkan dengan obat antihipertensi lainnya. Mekanisme kerja inhibitor ACE menghambat konversi angiotensin I menjadi angiotensin II dengan menghambat aktivitas enzim pengubah angiotensin. Angiotensin II memiliki efek vasokonstriksi yang kuat, mendorong sekresi aldosteron, dan meningkatkan penyerapan natrium dan air, serta mendorong ekskresi kalium. Selain itu, ACE inhibitor juga menghambat pemecahan bradikinin, sehingga mendorong produksi mediator vasodilatasi lainnya seperti prostaglandin E₂ dan prostasiklin. Karena ACE inhibitor efektif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien dengan aktivitas renin plasma normal, diyakini bahwa bradikinin dan produksi ACE jaringan memainkan peran penting dalam pengaturan tekanan darah. Meskipun peningkatan kadar bradikinin juga berkontribusi pada efek antihipertensi dari penghambat ACE, beberapa pasien mungkin mengalami efek samping seperti batuk kering. Selain itu, penghambat ACE telah terbukti efektif dalam mencegah dan mengurangi hipertrofi ventrikel kiri (LVH) dengan menekan stimulasi langsung kardiomyosit oleh angiotensin II.

Karena enzim ACE terutama diekspresikan dalam sel endotel, produksi angiotensin II lebih sering terjadi di sistem vaskular daripada di ginjal.

Beberapa contoh obat dalam kelompok ACEi atau agen penghambat enzim pengubah angiotensin antara lain captopril (12,5-150 mg/hari), enalapril (5-40 mg/hari), lisinopril (10-40 mg/hari), perindopril (5-10 mg/hari), dan ramipril (2,5-10 mg/hari). Reaksi merugikan atau efek samping yang umum timbul pada penggunaan ACEi mencakup batuk kering dan peningkatan kadar kalium dalam darah (hiperkalemia) (PERHI, 2021).

c) *Angiotensin Receptor Blockers (ARB)*

Hormon angiotensin II diproduksi melalui dua mekanisme enzimatik: jalur renin-angiotensin-aldosteron (RAAS), yang melibatkan enzim pengubah angiotensin (ACE), dan mekanisme alternatif yang menggunakan enzim lain seperti kimase. Inhibitor ACE (ACEi) bekerja dengan menghambat produksi angiotensin II melalui sistem RAAS utama, sedangkan penghambat reseptor angiotensin II (ARB) memblokir efek angiotensin II dari seluruh jalur. ARB bekerja dengan mengikat reseptor AT₁, yang terlibat dalam efek fisiologis angiotensin II pada manusia, seperti vasokonstriksi, sekresi aldosteron, dan aktivasi sistem saraf simpatik. Penghambat reseptor angiotensin II tipe 1 (ARB) bekerja melalui mekanisme seperti menekan pelepasan hormon antidiuretik dan mengurangi penyempitan arteriol eferen glomerulus. Karena ARB tidak memengaruhi reseptor AT₂, efek yang diperoleh dari aktivasi reseptor AT₂, seperti vasodilatasi, perbaikan jaringan, dan penghambatan proliferasi sel, tetap

terjaga. Tidak seperti penghambat ACE (ACEi), ARB tidak menghambat pemecahan bradikinin, sehingga beberapa efek perlindungan bradikinin, seperti vasodilatasi, regresi hipertrofi dan fibrosis kardiomyosit, dan peningkatan aktivator plasminogen jaringan, tidak diperoleh dengan pengobatan ARB (Rahmi *et al.*, 2025).

Penghambat reseptor angiotensin II (ARB) adalah pengobatan lini pertama untuk sebagian besar pasien hipertensi. Studi perbandingan langsung ARB dan penghambat ACE pada pasien dengan risiko kardiovaskular tinggi telah menunjukkan bahwa ARB sama efektifnya dengan penghambat ACE dalam mengurangi kejadian kardiovaskular. Terapi kombinasi dengan penghambat ACE tidak mengurangi risiko kejadian kardiovaskular lebih lanjut dan, bahkan, meningkatkan risiko efek samping seperti disfungsi ginjal dan hipotensi. Oleh karena itu, kombinasi penghambat ACE dan ARB tidak direkomendasikan dalam pengobatan hipertensi (Joseph T. DiPiro, PharmD, 2021). Beberapa obat yang termasuk dalam golongan Angiotensin II Receptor Blockers (ARB) atau agen pemblokir reseptor angiotensin II antara lain candesartan. Beberapa contoh obat dalam kelompok ARB beserta rentang dosis umumnya antara lain: candesartan (8-32 mg per hari), eprosartan (600-800 mg per hari), irbesartan (150-300 mg per hari), losartan (50-100 mg per hari), olmesartan (20-40 mg per hari), telmisartan (20-80 mg per hari), dan valsartan (80-320 mg per hari) (PERHI, 2021).

d) Beta-Bloker

Beta-blocker, atau penghambat beta-adrenergik, secara signifikan mengurangi risiko stroke, gagal jantung, dan kejadian kardiovaskular utama pada pasien hipertensi. Efektivitasnya sebanding dengan obat antihipertensi lainnya dan agen antihipertensi farmakologis lainnya dibandingkan dengan kelas obat lain. Beta-blocker menunjukkan efek perlindungan kardiovaskular yang signifikan dan menunjukkan efektivitas yang sebanding atau lebih unggul dalam kondisi klinis tertentu. Pengobatan ini sangat bermanfaat bagi pasien dengan angina simtomatik, denyut jantung tinggi, pasca infark miokard, dan gagal jantung sistolik (HFrEF). Pada pasien hipertensi muda, beta-blocker dapat digunakan sebagai alternatif untuk penghambat ACE atau ARB. Meskipun beta-blocker berbeda dalam sifat farmakodinamik dan farmakokinetiknya, semuanya memiliki efek antihipertensi yang serupa.

Tiga sifat farmakodinamik utama yang membedakan kelas-kelas beta-blocker adalah selektivitas jantung, aktivitas simpatomimetik intrinsik (ISA), dan stabilisasi membran. Beta-blocker bersifat selektivitas jantung jika memiliki afinitas yang lebih tinggi terhadap reseptor β_1 daripada reseptor β_2 . Distribusi reseptor β_1 berbeda menurut organ; β_1 lebih dominan di jantung dan ginjal, sedangkan β_2 lebih melimpah di jaringan paru-paru, hati, pankreas, dan otot polos arteriol. Aktivasi reseptor β_1 meningkatkan denyut jantung, kontraktilitas miokard, dan sekresi renin, sementara aktivasi β_2 menginduksi bronkodilasi dan vasodilasi. Beta-blocker selektif jantung cenderung kurang menyebabkan

bronkospasme atau vasokonstriksi. Selain itu, reseptor β_2 juga terlibat dalam sekresi insulin dan glikogenolisis. Menghambat reseptor ini dapat mengurangi respons tersebut, meningkatkan kadar glukosa darah, atau menunda pemulihan dari hipoglikemia (Rahmi *et al.*, 2025). Beberapa contoh obat beta-blocker dibedakan menurut subkelasnya. Beta-blocker kardioselektif antara lain atenolol (25-100 mg/hari), bisoprolol (2,5-10 mg/hari), dan metoprolol tartrate (100-400 mg/hari). Beta-blocker kardioselektif dengan efek vasodilator diwakili oleh nebivolol (5-40 mg/hari). Sementara itu, beta-blocker non-kardioselektif meliputi propranolol IR (160-480 mg/hari) dan propranolol LA (80-320 mg/hari). Selain itu, terdapat beta-blocker dengan aksi ganda pada reseptor alfa dan beta, yaitu carvedilol (12,5–50 mg/hari) (Kemenkes, 2021).

E. Lansia

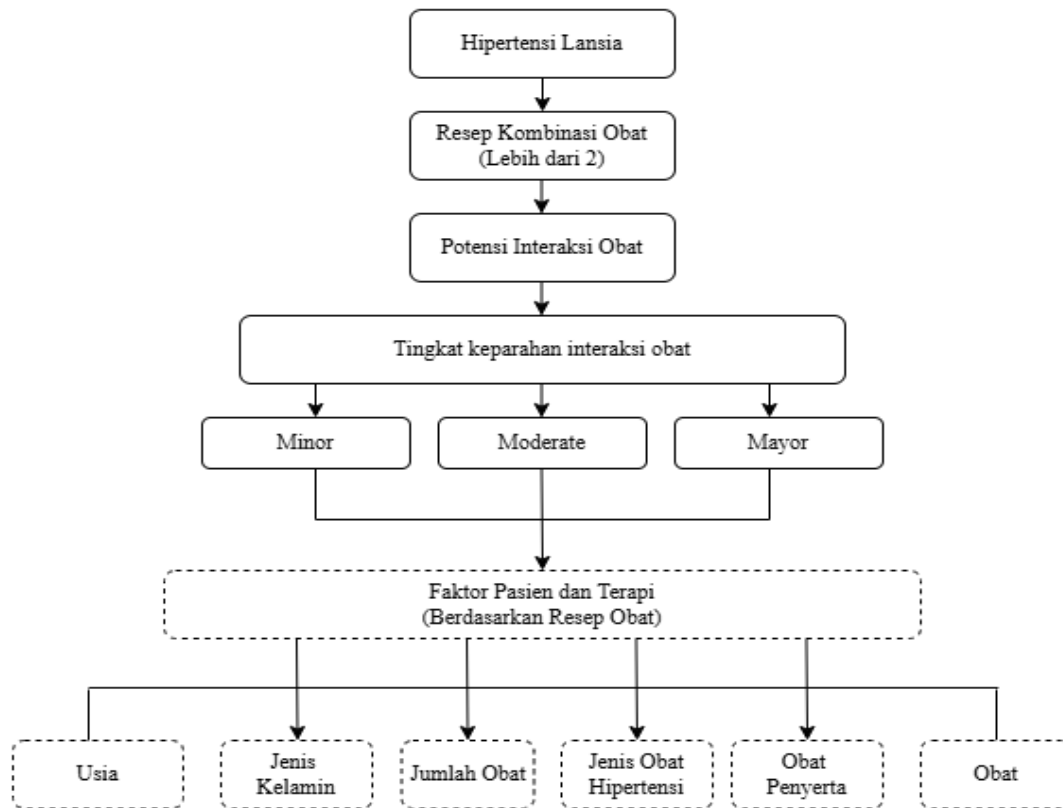
Istilah "lansia" merujuk pada orang yang berusia 60 tahun atau lebih. Penuaan adalah proses alami yang dialami semua organisme hidup sebagai bagian dari siklus hidup mereka. Proses ini bukanlah penyakit, melainkan perubahan bertahap dan kumulatif di mana kemampuan tubuh untuk merespons rangsangan internal dan eksternal menurun (Mujiadi & Rachmah, 2022).

Menurut *World Health Organization* (WHO), orang dewasa lanjut usia dibagi menjadi empat kelompok usia: usia menengah (45-59 tahun), usia lanjut (60-74 tahun), usia sangat lanjut (75-90 tahun), dan usia lanjut (90 tahun ke atas). Kelompok usia lanjut mengalami berbagai perubahan, termasuk perubahan fisik,

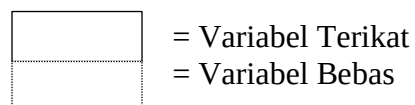
psikososial, dan kognitif, serta perubahan kemampuan dan fungsi fisik (Yaslina *et al.*, 2021).

Banyak orang dewasa lanjut usia dan lansia masih dapat menjalani kehidupan yang produktif dan aktif berpartisipasi dalam kegiatan sosial, kehidupan nasional, dan politik nasional. Upaya untuk meningkatkan kesejahteraan sosial dan kualitas hidup orang dewasa lanjut usia pada dasarnya merupakan bagian dari upaya menjaga nilai-nilai agama dan budaya bangsa. Penuaan adalah proses alami yang dialami sepanjang siklus hidup manusia, dan tidak terjadi pada waktu tertentu, melainkan dimulai sejak dini. Usia lanjut adalah tahap ketiga perjalanan hidup, setelah masa kanak-kanak dan dewasa, dan mencerminkan kelanjutan proses alami kehidupan (Mujiadi & Rachmah, 2022).

F. Kerangka Konsep



Gambar 2.1 Kerangka Konsep



G. Hipotesis Penelitian

H0 = Berdasarkan data resep kombinasi pada pasien lansia dengan hipertensi tidak menunjukkan potensi interaksi obat sehingga tidak dapat diklasifikasikan ke dalam tingkat keparahan menjadi minor, moderate, dan mayor.

H1 = Berdasarkan data resep kombinasi pada pasien lansia dengan hipertensi menunjukkan potensi interaksi obat yang diklasifikasikan menurut tingkat keparahan menjadi minor, moderate, dan mayor.

H. Penelitian Terdahulu

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

Judul	Metode	Kesimpulan	Perbedaan
Analisis Faktor Kualitas Hidup Lansia Penderita Hipertensi Wilayah Kerja Puskesmas Kauman Kabupaten Tulungagung (Nugroho, 2025).	Penelitian ini merupakan studi analisis observasional dengan menggunakan desain potong lintang. Partisipan penelitian berjumlah 140 orang, yang dipilih menggunakan pengambilan sampel acak sederhana.	Dibutuhkan intervensi terpadu guna memperbaiki kesejahteraan individu lanjut usia yang menderita hipertensi, yang mencakup penerapan pola hidup sehat, manajemen stres, serta pemantauan kondisi penyakit penyerta (komorbiditas)	Penelitian terdahulu lebih banyak meneliti faktor atau dampak hipertensi pada lansia penelitian sebelumnya menggunakan data primer dan analisis hubungan, sedangkan penelitian ini menekankan pada analisis deskriptif potensi interaksi obat antihipertensi dengan memanfaatkan rekam medis pasien
Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Resiko Hipertensi pada Lansia (Riyada <i>et al.</i> , 2023).	Penelitian ini menggunakan metode tinjauan sistematis (systematic review) atau kajian literatur. Data penelitian diperoleh melalui penelusuran literatur pada basis data Google Scholar dan PubMed, dengan penekanan pada publikasi ilmiah yang diterbitkan dalam rentang tahun 2019 hingga 2023	Risiko terjadinya hipertensi pada individu meningkat apabila terdapat riwayat keluarga dengan kondisi serupa, berusia >65 tahun, mengalami obesitas, memiliki gangguan fungsi ginjal, serta tidak menjalankan pola hidup sehat	Penelitian sebelumnya menelaah faktor risiko hipertensi melalui kajian literatur, sedangkan penelitian ini menitikberatkan pada analisis potensi terjadinya potensi interaksi obat pada penggunaan kombinasi terapi antihipertensi pada pasien lanjut usia dianalisis dengan memanfaatkan data yang bersumber dari rekam medis

Identifikasi Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Hipertensi Di Rumah Sakit “X” Kabupaten Karawang (Hidayah <i>et al.</i> , 2021).	Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian studi deskriptif potong lintang (cross-sectional), dengan proses Pengambilan data dilakukan secara retrospektif pada periode Oktober sampai Desember 2019 di Rumah Sakit “X” yang berada di Kabupaten Karawang	Kemungkinan terjadinya interaksi antarobat terbanyak berdasarkan tingkat keparahan adalah kategori moderat (79%), yang perlu perhatian medis karena dapat memengaruhi status klinis pasien.	Penelitian sebelumnya dilaksanakan di rumah sakit dengan subjek pasien hipertensi secara umum, sedangkan penelitian ini dilaksanakan di puskesmas dengan penekanan pada pasien lanjut usia yang menderita hipertensi, yang dianalisis berdasarkan data yang bersumber dari rekam medis
Gambaran Determinan Hipertensi di Puskesmas Amurang Kabupaten Minahasa Selatan (Manongga <i>et al.</i> , 2024).	Penelitian ini menerapkan rancangan deskriptif dan dilaksanakan di Puskesmas Amurang. Sampel penelitian berjumlah 58 peserta, yang diperoleh melalui teknik accidental sampling. Pengolahan data dilakukan secara univariat guna memberikan gambaran mengenai karakteristik variabel penelitian	Determinan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Amurang yang terdiri atas usia, jenis kelamin, serta latar belakang riwayat keluarga. Selanjutnya, pasien hipertensi yang tidak mengonsumsi alkohol dan tidak merokok lebih mungkin mengembangkan hipertensi dibandingkan mereka yang mengonsumsi alkohol dan merokok.	Penelitian sebelumnya menelaah faktor-faktor yang menentukan terjadinya hipertensi, sedangkan penelitian ini menitikberatkan pada analisis potensi interaksi farmakologis obat antihipertensi pada pasien lansia yang ditinjau dari data rekam medis dan dokumen pereseapan

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif serta rancangan retrospektif. Pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan kecenderungan penggunaan obat, kemungkinan terjadinya interaksi antarobat, maupun kejadian klinis tertentu yang dialami pasien. Rancangan retrospektif dipilih karena data yang digunakan dalam studi ini diperoleh dari catatan medis milik pasien telah tersedia sebelumnya atau berasal dari data historis.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Perkiraan durasi pelaksanaan penelitian adalah selama dua bulan, yaitu mulai Juni hingga Juli 2026. Penelitian ini akan dilaksanakan di Puskesmas Dabatan Misool Selatan, Kabupaten Raja Ampat.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi didefinisikan sebagai keseluruhan elemen penelitian yang terdiri dari objek atau individu yang memiliki karakteristik tertentu. Populasi digunakan oleh peneliti sebagai ruang lingkup generalisasi atau inferensi selama analisis, dan berfungsi sebagai dasar untuk menarik kesimpulan. (Dewi, 2021). Dalam penelitian ini, kelompok sasaran mencakup seluruh

pasien lansia dengan Penderita tekanan darah tinggi yang memperoleh terapi kombinasi antihipertensi di Puskesmas Dabatan Misool Selatan.

2. Sampel

Dalam penelitian ini, sampel diambil dari berkas resep pasien lanjut usia yang memenuhi kriteria seleksi yang telah ditentukan. Metode enumerasi lengkap digunakan untuk pengambilan sampel. Metode ini menggunakan seluruh populasi sebagai sampel. Metode ini digunakan ketika populasi relatif kecil, atau ketika semua anggota populasi memenuhi kriteria yang telah ditentukan dan memenuhi syarat untuk penelitian. Dalam penelitian ini, seluruh populasi yang memenuhi kriteria seleksi digunakan sebagai sampel. Oleh karena itu, ukuran sampel sama dengan ukuran populasi. Dengan menggunakan metode enumerasi lengkap, yang memungkinkan analisis semua data yang memenuhi kriteria, dimungkinkan untuk menggambarkan interaksi obat potensial secara lebih komprehensif pada seluruh populasi penelitian berdasarkan hasil penelitian.

a. Perhitungan Sampel

Perhitungan menggunakan rumus total sampling sebagai berikut:

Keterangan:

(n): Jumlah sampel

N: Jumlah populasi

Perhitungan sampel:

Dik:

(n) : 176

N : 176

$$(n) = N$$

$$176 = 176$$

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

- a) Resep politerapi antihipertensi adalah penggunaan lebih dari satu agen farmakologis untuk mengendalikan tekanan darah.
- b) Jumlah dan tipe obat atau kuantitas dan jenis agen farmakologis, yang mencakup jumlah obat yang digunakan serta kategori atau kelas obat yang diberikan kepada pasien.

2. Variabel Terikat

- a) Potensi terjadinya interaksi obat atau kemungkinan interaksi antarobat, yaitu risiko terjadinya perubahan efek farmakologis atau efek samping akibat kombinasi penggunaan beberapa obat pada pasien.
- b) Tingkat keparahan interaksi obat atau derajat seriusitas interaksi farmakologis (minor, moderate, mayor) yaitu kategori yang menunjukkan dampak klinis potensial dari interaksi obat, mulai dari efek ringan, efek sedang, hingga efek berat yang signifikan terhadap kesehatan pasien.

3. Variabel Kontrol

- a) Karakteristik usia meliputi pasien (≥ 60 tahun)
- b) Diagnosis pasien riwayat (hipertensi)
- c) Lokasi penelitian yang terbatas pada Puskesmas Dabatan Misool Selatan, Kabupaten Raja Ampat,
- d) Sumber data yang bersumber dari resep pasien, serta jangka waktu penelitian sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang telah ditetapkan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Proses pengambilan data dalam studi ini dilakukan melalui pendekatan non-probability sampling, yaitu teknik total sampling. Seluruh resep obat pasien lansia yang memenuhi kriteria inklusi dijadikan sampel penelitian atau subjek penelitian terpilih.

1. Kriteria inklusi

- a) Pasien dengan usia ≥ 60 tahun
- b) Pasien dengan riwayat hipertensi
- c) Pasien yang menggunakan ≥ 2 jenis obat secara bersamaan
- d) Data catatan resep penderita hipertensi yang tercatat di fasilitas layanan kesehatan Dabatan Misool Selatan pada tahun 2025, bulan Januari-Desember
- e) Data yang memadai dan bisa dianalisis lebih lanjut
- f) Sejalan dengan ketentuan yang tercantum pada bagian definisi kerja variabel penelitian

2. Kriteria eksklusi

- a) Informasi yang dikumpulkan tidak lengkap atau tidak memenuhi kriteria untuk dilakukan analisis
- b) Bukan pasien lansia
- c) Resep tanpa kombinasi atau hanya 1 obat

F. Instrumen Penelitian

1. Data kesehatan individu usia lanjut yang menjalani terapi hipertensi menggunakan kombinasi obat di fasilitas layanan kesehatan Dabatan Misool Selatan.
2. Formulir pencatatan data atau instrumen pengumpulan data yang digunakan untuk merekam informasi yang bersumber dari berkas resep pasien.
3. Laptop yang digunakan untuk mencatat, menyimpan, dan mengolah data menggunakan Excel.
4. Smartphone yang digunakan sebagai alat dokumentasi kegiatan, termasuk pendokumentasian proses penelitian, pengambilan foto, atau perekaman data lapangan.

G. Teknik Analisi Data

Pengolahan data pada studi ini dilaksanakan dengan pendekatan kuantitatif deskriptif. Pendekatan deskriptif bertujuan untuk menggambarkan kondisi atau fenomena secara objektif, sedangkan penelitian kuantitatif merupakan proses memperoleh informasi melalui data numerik atau berbasis angka yang digunakan

sebagai alat untuk menganalisis fenomena yang diteliti. Tahapan analisis data dengan uraian berikut:

a. Pengolahan Data

a. *Editing*

Data resep untuk pasien hipertensi lanjut usia diverifikasi kepatuhannya. Pada tahap ini, juga dikonfirmasi bahwa data tersebut memenuhi kriteria pemilihan studi.

b. *Entry Data*

Data yang lolos tahap penyuntingan dimasukkan ke dalam *spreadsheet* Microsoft Excel untuk memfasilitasi pemrosesan dan analisis data.

c. Identifikasi Interaksi Obat

Semua kombinasi obat yang tercantum dalam resep dianalisis menggunakan *Drug Interaction Checker* (Drugs.com) untuk menentukan keberadaan dan tingkat keparahan (minor, moderate, mayor) interaksi obat potensial.

d. Tabulasi Data

Data yang teridentifikasi diorganisasikan ke dalam tabel distribusi frekuensi sesuai dengan variabel studi untuk memfasilitasi analisis dan penyajian hasil studi.

b. Analisis Karakteristik Pasien

Karakteristik pasien mengacu pada ciri dan atribut yang membedakan pasien individu dari pasien lainnya. Karakteristik ini meliputi jenis kelamin

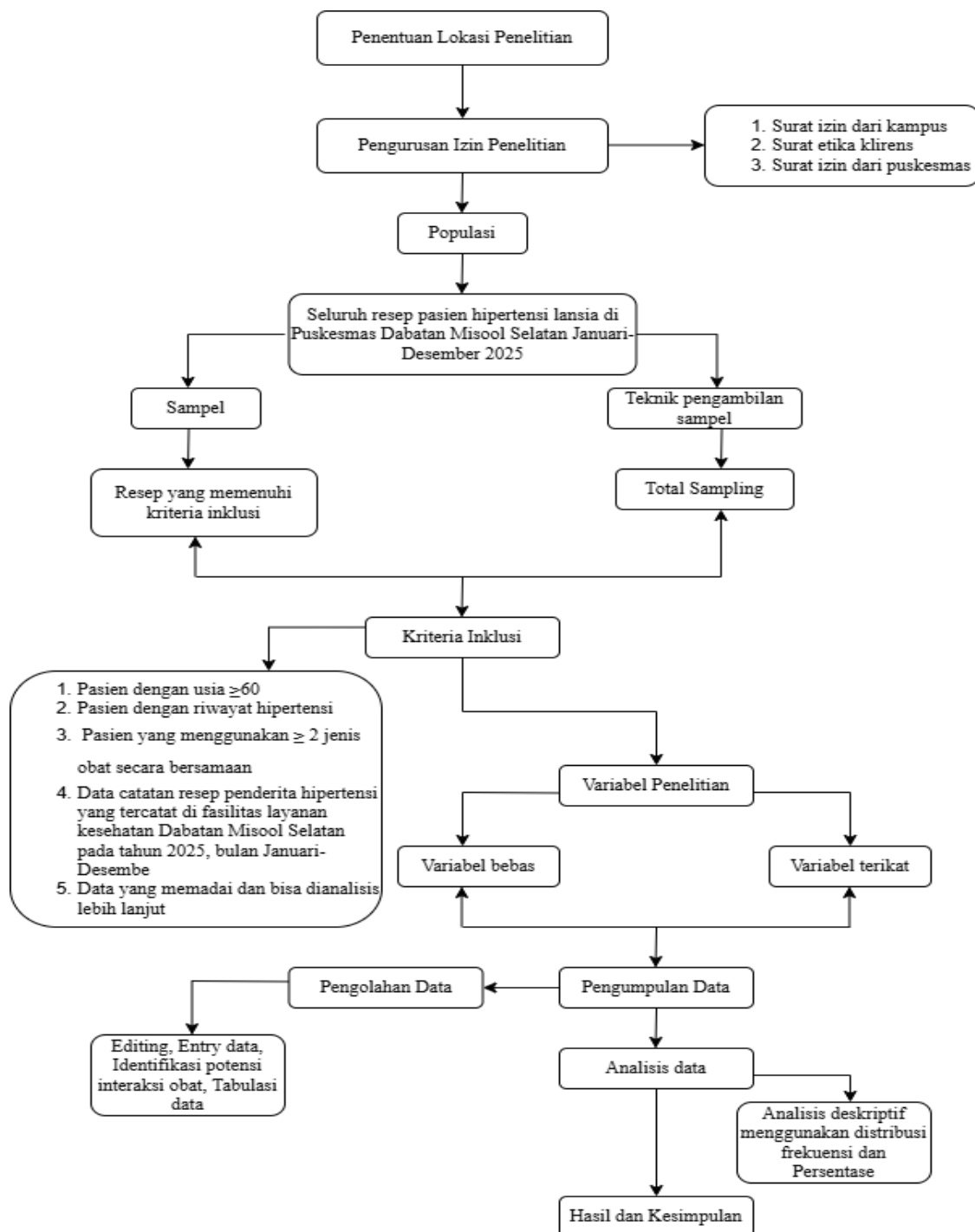
dan usia pada pasien hipertensi lanjut usia. Data disajikan secara deskriptif dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase untuk memberikan informasi tentang distribusi karakteristik pasien dalam sampel penelitian.

c. Analisis potensi interaksi obat

Penilaian potensi interaksi obat dilakukan menggunakan alat deteksi interaksi obat (pemeriksa interaksi obat) seperti Drugs.com dan diklasifikasikan ke dalam tiga kategori berikut:

- a. Interaksi minor: Interaksi obat dengan dampak klinis minimal atau tanpa dampak; tidak diperlukan perubahan rencana pengobatan, tetapi pemantauan diperlukan untuk memastikan keselamatan pasien.
- b. Interaksi moderate: Interaksi obat dengan dampak klinis sedang; penyesuaian dosis, perubahan jadwal pemberian, atau pemantauan tambahan mungkin diperlukan untuk meminimalkan risiko komplikasi pada pasien.
- c. Interaksi mayor: Interaksi obat yang dapat menyebabkan dampak klinis serius atau membahayakan pasien; tindakan segera, seperti penghentian obat, perubahan pengobatan, atau pemantauan intensif, diperlukan untuk mencegah komplikasi yang dapat membahayakan kesehatan pasien.

H. Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur penelitian

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Dabatan, Misool Selatan, Kabupaten Raja Ampat, Provinsi Papua Barat Daya. Pengumpulan data dilakukan menggunakan resep dari pasien hipertensi lanjut usia dari januari hingga desember 2025. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik total sampling, dan semua resep yang memenuhi kriteria inklusi dimasukkan dalam sampel penelitian. Sampel penelitian terdiri dari 130 resep dari pasien hipertensi lanjut usia. Semua resep dianalisis menggunakan *Drug Interaction Checker* (Drugs.com) untuk menentukan keberadaan dan tingkat keparahan potensi interaksi obat.

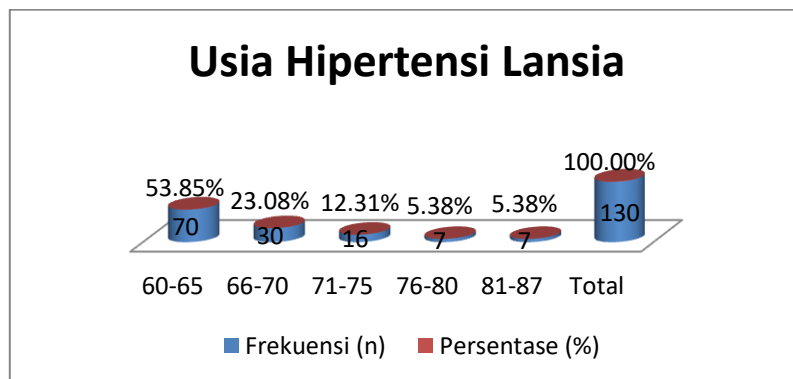
1. Karakteristik Pasien

a. Usia Pasien

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
60-65	70	53.85%
66-70	30	23.08%
71-75	16	12.31%
76-80	7	5.38%
81-87	7	5.38%
Total	130	100.00%

Sumber : Resep Puskesmas Dabatan 2025 diolah MS Excel 2010



Gambar 4.1 Grafik Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia

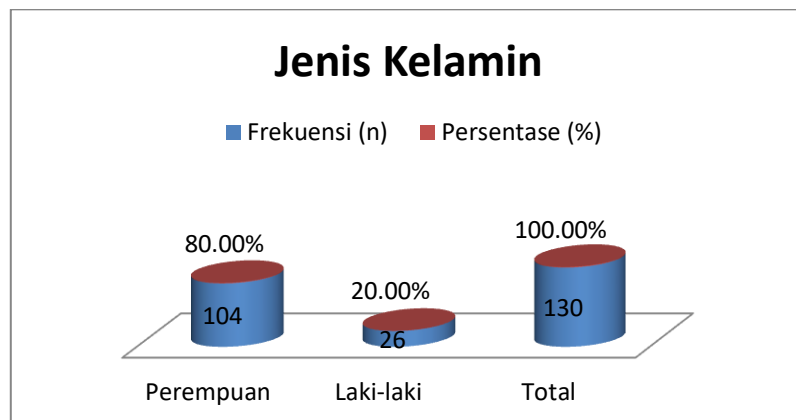
Gambar di atas menunjukkan bahwa mayoritas pasien hipertensi lanjut usia berusia 60-65 tahun, yaitu sebanyak 70 orang (53,85%). Kemudian diikuti oleh 30 orang (23,08%) berusia 66-70 tahun dan 16 orang (12,31%) berusia 71-75 tahun. Di sisi lain, hanya ada 7 orang (5,38%) masing-masing berusia 76-80 tahun dan 81-87 tahun. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien hipertensi lanjut usia dalam penelitian ini berada dalam kelompok usia 60-65 tahun.

b. Jenis Kelamin

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Perempuan	104	80.00%
Laki-laki	26	20.00%
Total	130	100.00%

Sumber : Resep Puskesmas Dabatan 2025 diolah MS Excel 2010



Gambar 4.2 Grafik distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin

Gambar di atas menunjukkan bahwa sebagian besar pasien hipertensi lanjut usia adalah perempuan, yaitu sebanyak 104 orang (80,00%), dibandingkan dengan 26 orang (20,00%) yang merupakan laki-laki. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien hipertensi lanjut usia dalam penelitian ini adalah perempuan.

2. Analisis Potensi Interaksi Obat

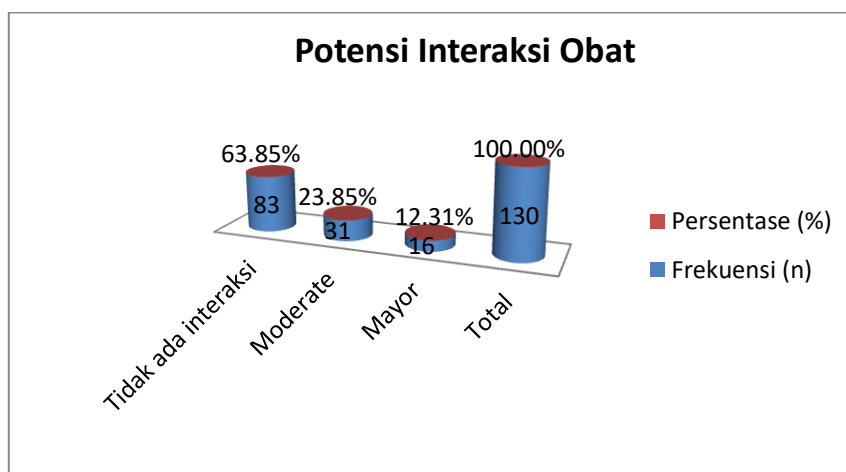
Semua resep pasien dianalisis dengan mengidentifikasi semua obat yang dikonsumsi pasien. Setiap kombinasi obat yang tercantum dalam resep diperiksa menggunakan aplikasi Drugs.com untuk menentukan keberadaan dan tingkat keparahan potensi interaksi obat.

Tabel 4.3 Distribusi Potensi Interaksi Obat

Obat yang berinteraksi	Mekanisme Interaksi	Pola Mekanisme Interaksi	Level Keparahan	Jumlah kasus	Persentase (%)
Amlodipine + Natrium diklofenak	Kombinasi dapat meningkatkan tekanan darah (Khusna & Murdiana, 2021)	Farmakodinamik	Moderate	6	12,77%
Amlodipine + Ibuprofen	Kombinasi dapat meningkatkan tekanan darah (Mariam, 2022)	Farmakodinamik	Moderate	1	2,13%
Amlodipine + Glibenklamide	Kombinasi dapat menyebabkan efek hipoglikemik (Abdulkadir <i>et al.</i> , 2023)	Farmakodinamik	Moderate	1	2,13%
Amlodipine + Dexamethason	Kombinasi dapat menyebabkan pengurangan terapi efek hipertensi (Roni, 2023)	Farmakodinamik	Moderate	1	2,13%
Amlodipine + Asam mefenamat	kombinasi dapat meningkatkan tekanan darah (Khusna & Murdiana, 2021)	Farmakodinamik	Moderate	11	23,40%
Amlodipine + Simvastatin	Amlodipine dapat meningkatkan kadar simvastatin (Roni, 2023)	Farmakokinetik	Mayor	14	29,79%
Captopril + Ibuprofen	Kombinasi dapat meningkatkan tekanan darah (Anggraeny <i>et al.</i> , 2020)	Farmakodinamik	Moderate	2	4,26%
Captopril + Metformin	kombinasi dapat meningkatkan efek	Farmakodinamik	Moderate	4	8,51%

	metformin (Sanora <i>et al.</i> , 2022)					
Captopril + Dexamethason	Kombinasi dapat menurunkan bioavailabilitas (Sanora <i>et al.</i> , 2022)	Farmakodinamik	Moderate	5	10,64%	
Captopril + Allopurinol	Mengakibatkan alergi cukup parah (Sanora <i>et al.</i> , 2022)	Farmakokinetik	Mayor	2	4,26%	
Total				47	100,00%	

Sumber : Resep Puskesmas Dabatan 2025 diolah MS Excel 2010



Gambar 4.3 Grafik Distribusi potensi interaksi obat

Menurut hasil studi yang dilakukan di Puskesmas Dabatan Misool Selatan, untuk mengidentifikasi potensi interaksi obat dalam resep bersamaan untuk pasien hipertensi lanjut usia, terdapat 10 kombinasi obat yang berpotensi menyebabkan interaksi. Kombinasi obat yang paling umum adalah amlodipine dan simvastatin dalam 14 kasus (29,79%), diikuti oleh amlodipine dan asam mefenamat dalam 11 kasus (23,40%), amlodipine dan natrium diklofenak dalam 6 kasus (12,77%), dan captopril dan deksametason dalam 5 kasus (10,64%). kombinasi captopril dan metformin ditemukan dalam 4 kasus (8,51%), dan kombinasi captopril dan ibuprofen, serta captopril dan allopurinol masing-masing ditemukan dalam 2 kasus (4,25%). Penggunaan

bersamaan amlodipine dan ibuprofen, amlodipine dan glibenclamide, serta amlodipine dan deksametason ditemukan masing-masing pada 1 kasus (2,13%).

Berdasarkan identifikasi resep dari 130 pasien hipertensi lanjut usia, 83 resep (63,85%) tidak menunjukkan potensi interaksi obat. Di sisi lain, 31 resep (23,85%) menunjukkan potensi interaksi moderate, dan 16 resep (12,31%) menunjukkan potensi interaksi mayor. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar resep tidak memiliki potensi interaksi obat, beberapa resep mungkin memiliki interaksi sedang hingga mayor, sehingga memerlukan kehati-hatian dalam proses peresepan dan evaluasi pengobatan.

B. Pembahasan

1. Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia

Hasil data yang diperoleh dari resep pasien hipertensi lanjut usia di Puskesmas Dabatan pada bulan Januari sampai dengan Desember 2025, proporsi hipertensi tertinggi terdapat pada kelompok umur 60-65 tahun. Pasien lanjut usia lebih cenderung memiliki penyakit penyerta dan mengonsumsi beberapa obat secara bersamaan, sehingga dapat meningkatkan risiko interaksi obat.

Penuaan menyebabkan berbagai perubahan struktural dan fungsional pada arteri, yang seringkali mengarah pada arteriosklerosis seiring waktu. Ketika arteri mengeras, volume dan kontraktilitas elastisnya menurun, sehingga sulit bagi arteri untuk merespons perubahan volume sepanjang siklus jantung. Hal

ini menyebabkan peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik. Penuaan juga menghambat mekanisme neurohormonal seperti sistem renin-angiotensin-aldosteron, sehingga meningkatkan konsentrasi plasma perifer. Glomerulosklerosis dan enterofibrosis terkait usia menyebabkan vasokonstriksi dan peningkatan resistensi vaskular mengakibatkan peningkatan tekanan darah. Lebih lanjut, penuaan mengurangi sensitivitas garam ginjal karena penurunan aktivitas pompa adenosin trifosfat natrium atau kalium dan kalsium, yang menyebabkan vasokonstriksi dan resistensi vaskular (Wardhani *et al.*, 2024).

2. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Hasil data yang diperoleh, mayoritas pasien adalah perempuan (104 orang, 80,00%), sedangkan terdapat 26 pasien laki-laki (20,00%). Perempuan, terutama perempuan lanjut usia, memiliki risiko lebih tinggi terkena hipertensi. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap hipertensi pada orang dewasa lanjut usia meliputi hormon estrogen dan stres. Seiring bertambahnya usia atau memasuki menopause, kadar estrogen menurun, yang menyebabkan penurunan kadar kolesterol HDL. Kadar kolesterol HDL yang rendah dapat menyebabkan peningkatan kolesterol lipoprotein densitas rendah (LDL), meningkatkan risiko arteriosklerosis dan berpotensi menyebabkan hipertensi. Inilah sebabnya mengapa perempuan lanjut usia lebih rentan terkena hipertensi (Sikala *et al.*, 2025).

Studi tentang tingkat stres dan dampaknya terhadap hipertensi pada orang dewasa yang lebih tua menunjukkan bahwa wanita mengalami lebih banyak stres sebagai akibat dari perubahan biologis, khususnya perubahan hormonal. Saat stres, katekolamin dalam tubuh meningkat, memengaruhi mekanisme aktivitas sistem saraf simpatik dan meningkatkan kontraktilitas miokardium. Akibatnya, curah jantung dan tekanan darah meningkat. Jika stres berlanjut, tekanan darah tetap tinggi, yang menyebabkan hipertensi (Waningsih *et al.*, 2025).

3. Potensi Interaksi Obat

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa interaksi obat berdasarkan pola mekanisme interaksi terutama terjadi melalui mekanisme farmakodinamik, berjumlah 31 kasus, sedangkan interaksi melalui mekanisme farmakokinetik berjumlah 16 kasus. Interaksi farmakodinamik terjadi ketika dua atau lebih obat saling memengaruhi efek farmakologis satu sama lain pada reseptor atau tempat kerja yang sama, sehingga meningkatkan atau mengurangi efek terapeutik obat tersebut. Di sisi lain, interaksi farmakokinetik terjadi ketika penyerapan, distribusi, metabolisme, atau ekskresi suatu obat dipengaruhi oleh obat lain, yang mengakibatkan perubahan konsentrasi obat dalam tubuh (Rahmi *et al.*, 2025).

Berdasarkan tingkat keparahan interaksi, mayoritas potensi interaksi obat yang ditemukan diklasifikasikan sebagai moderate, dengan 31 kasus (65,96%) diklasifikasikan sebagai moderate dan 16 kasus (34,04%) sebagai mayor.

Interaksi sedang dapat mengurangi efektivitas terapi atau meningkatkan risiko efek samping, dan pemantauan serta pertimbangan terapi alternatif diperlukan sesuai kebutuhan. Interaksi berat dapat memiliki konsekuensi klinis yang lebih serius dan memerlukan perhatian khusus serta evaluasi yang cermat untuk mencegah kejadian buruk, terutama pada pasien hipertensi lanjut usia yang lebih rentan terhadap masalah terkait obat (Lubis *et al.*, 2026).

Interaksi antara amlodipine dan natrium diklofenak yang diresepkan untuk pasien hipertensi diamati pada 6 resep (12,77%). Penggunaan amlodipine bersamaan dengan NSAID natrium diklofenak melemahkan efek antihipertensi amlodipine. NSAID mengaktifkan sistem renin-angiotensin dengan menghambat sintesis prostaglandin, yang menghasilkan efek antiinflamasi, serta menyebabkan vasokonstriksi pada arteriol eferen ginjal, mengurangi aliran darah ke ginjal. Memprediksi interaksi obat, pasien dapat dialihkan ke paracetamol, terapi NSAID yang paling aman (Khusna & Murdiana, 2021).

Interaksi antara amlodipine dan ibuprofen terjadi pada 1 resep (2,13%). Obat yang berinteraksi dengan amlodipine adalah obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID). Dalam penggunaan secara bersamaan, interaksi ini dapat menghambat efek amlodipine, NSAID menghambat prostaglandin yang memiliki efek vasodilatasi dan diuretik di ginjal dan mengatur penurunan sintesis prostaglandin di endotel vaskular, menyebabkan retensi garam dan vasokonstriksi, sehingga melemahkan efek amlodipine. Pasien yang

menerima terapi kombinasi ini, disarankan untuk memantau atau mengelola tekanan darah untuk memprediksi terjadinya interaksi. Beralih ke analgesik yang lebih aman seperti parasetamol juga merupakan pilihan. Dalam pengobatan berbasis bukti, paracetamol direkomendasikan sebagai pengobatan lini pertama untuk nyeri muskuloskeletal (M. N. Hidayah *et al.*, 2024).

Interaksi antara amlodipine dan glibenklamide yang diresepkan untuk pasien hipertensi diamati dalam 1 kasus (2,13%). Penggunaan bersamaan obat antidiabetes glibenclamide dan obat antihipertensi amlodipine mengakibatkan penurunan efek hipoglikemik. Penurunan hipoglikemia ini diduga disebabkan oleh penekanan sekresi insulin. Penggunaan bersamaan glibenclamide dan amlodipine secara signifikan menurunkan kadar glukosa darah. Penurunan ini diduga disebabkan oleh keberadaan amlodipine. Kadar glukosa darah pada pasien diabetes yang mengonsumsi amlodipine harus dipantau (Abdulkadir *et al.*, 2023).

Interaksi antara amlodipine dan deksamethasone diamati pada 1 resep (2,13%) yang diberikan kepada pasien hipertensi. Mekanisme farmakodinamiknya sesuai dengan fase antagonis. Dexamethason adalah kortikosteroid yang mengurangi peradangan dan menekan sistem kekebalan tubuh. Amlodipine adalah penghambat saluran kalsium (CCB) yang dapat menurunkan tekanan darah, sehingga mengurangi risiko stroke dan serangan jantung. Mekanisme farmakodinamik terjadi karena ada kemungkinan

peningkatan efek samping. Interaksi antara kedua obat ini sesuai dengan fase antagonis karena mengurangi efek antihipertensi amlodipine. Berdasarkan mekanismenya, deksametason dapat melawan efek amlodipine dengan menyebabkan retensi natrium dan cairan. Efek ini mungkin lebih sering terlihat pada kortikosteroid alami karena memiliki aktivitas mineralokortikoid yang lebih tinggi (Khusna & Murdiana, 2021).

Interaksi antara amlodipin dan asam mefenamat diamati pada 11 resep (23,40%) yang diberikan kepada pasien hipertensi. NSAID (obat antiinflamasi nonsteroid) dengan mekanisme farmakodinamik antagonis dapat mengurangi efek antihipertensi dari penghambat ACE dan penghambat saluran kalsium dengan menghambat sintesis prostaglandin ginjal yang diinduksi oleh NSAID. Sintesis prostaglandin ini menyebabkan peningkatan tekanan darah dan menginduksi hipertensi. NSAID juga dapat memengaruhi tekanan darah melalui mekanisme retensi cairan. Kombinasi amlodipin dan asam mefenamat meningkatkan kemungkinan interaksi sedang yang berpotensi menyebabkan gangguan ginjal atau gagal ginjal akut, meskipun efek ini biasanya reversibel. Memprediksi interaksi obat pada pasien hipertensi, peralihan ke parasetamol, terapi NSAID yang paling aman, dapat dipertimbangkan (Anggraeny *et al.*, 2020).

Interaksi antara amlodipine dan simvastatin diamati pada 14 resep (29,79%) yang diberikan kepada pasien hipertensi. Amlodipine dapat meningkatkan konsentrasi simvastatin dalam darah. Terapi kombinasi dengan

amlodipine dan simvastatin harus dipertimbangkan dengan hati-hati karena dapat meningkatkan risiko miopati atau rabdomiolisis. Hindari terapi kombinasi atau gunakan obat alternatif. Interaksi antara amlodipine dan simvastatin merupakan interaksi yang mayor. Pasien dengan rabdomiolisis dapat disarankan untuk beralih dari terapi statin larut lemak ke statin hidrofilik (rosuvastatin dan pravastatin) karena statin hidrofilik tidak menyebabkan rabdomiolisis. Data uji klinis menunjukkan bahwa bila digunakan dalam kombinasi dengan amlodipine, dosis simvastatin yang direkomendasikan tidak boleh melebihi 20 mg, atau tidak boleh diminum dengan interval 4 jam antar dosis (Sholikhah *et al.*, 2022).

Interaksi antara captopril dan ibuprofen diamati pada 2 resep (4,25%) yang diberikan kepada pasien hipertensi. Penggunaan bersamaan dapat secara signifikan mengganggu fungsi ginjal. NSAID dapat mengurangi efek antihipertensi dari penghambat ACE. Mekanisme interaksi ini diduga terkait dengan fakta bahwa NSAID menekan sintesis prostaglandin di ginjal, yang menyebabkan vasodilatasi (pelebaran pembuluh darah). Captopril dan ibuprofen dianggap sedang. Memprediksi interaksi obat, pasien dapat beralih ke parasetamol, terapi NSAID yang paling aman (Sanora *et al.*, 2022).

Interaksi antara captopril dan metformin diamati pada 4 kasus (8,51%). Penggunaan captopril dan metformin secara bersamaan dapat meningkatkan efek metformin dan dapat menyebabkan hipoglikemia, terutama pada pasien lanjut usia dan mereka yang menderita penyakit ginjal. Meskipun penghambat

ACE dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan pemanfaatan glukosa, interaksi antara captopril dan metformin dianggap sedang. Apabila interaksi dicurigai, penyesuaian dosis dan pemantauan tekanan darah secara teratur diperlukan (Sanora *et al.*, 2022).

Interaksi antara captopril dan dexamethason yang diresepkan untuk pasien hipertensi terjadi pada 5 resep (10,64%). Deksametason dapat mengurangi efek antihipertensi captopril. Interaksi ini kemungkinan besar terjadi ketika deksametason digunakan selama lebih dari seminggu, dan penggunaan jangka panjang dapat menyebabkan retensi natrium dan air. Interaksi antara captopril dan deksametason dianggap sedang. Menginformasikan dokter jika mengalami peningkatan berat badan yang tiba-tiba dan tidak dapat dijelaskan atau pembengkakan pada tangan, pergelangan kaki, atau kaki. Kondisi tersebut mungkin memerlukan penyesuaian dosis atau pemantauan yang lebih sering oleh dokter untuk memastikan penggunaan kedua obat yang aman. Penting untuk memberi tahu dokter tentang semua obat lain yang dikonsumsi, termasuk vitamin dan herbal. Jangan berhenti mengonsumsi obat apa pun tanpa berkonsultasi dengan dokter (Sanora *et al.*, 2022).

Dalam 2 kasus (4,25%) di mana captopril diresepkan sebagai pengobatan untuk hipertensi, interaksi antara captopril dan allopurinol diamati. Penggunaan kombinasi captopril dan allopurinol dapat menyebabkan reaksi alergi dan infeksi serius, termasuk sesak napas, pembengkakan, gatal, dan nyeri pada wajah, bibir, dan lidah. Penggunaan kombinasi penghambat ACE

dan allopurinol dapat meningkatkan risiko gangguan darah (misalnya, leukopenia, neutropenia) yang dapat menyebabkan infeksi serius, dan risiko ini bahkan lebih tinggi pada pasien dengan gangguan ginjal. Akan tetapi, efek samping ini jarang terjadi dan tidak dapat diprediksi serta tidak menghalangi penggunaan kedua obat tersebut. Ketika terapi kombinasi ini diberikan dalam jangka panjang kepada pasien-pasien ini, tanda-tanda efek samping harus dipantau dengan cermat, termasuk penghitungan sel darah putih yang sering, terutama selama tiga bulan pertama setelah memulai pengobatan. Pasien harus diinstruksikan untuk melaporkan setiap tanda atau gejala hipersensitivitas, seperti reaksi kulit, atau penurunan jumlah sel darah putih, seperti sakit tenggorokan atau demam (Sanora *et al.*, 2022).

Hasil penelitian ini berkontribusi pada kemajuan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang farmasi klinis dan perawatan kesehatan, dengan memberikan gambaran tentang potensi interaksi obat dalam resep bersamaan untuk pasien hipertensi lanjut usia di Puskesmas Daerah Dabatan, Misool Selatan. Informasi yang diperoleh dari penelitian ini mengenai karakteristik pasien, pola penggunaan obat antihipertensi, dan potensi interaksi obat akan berfungsi sebagai sumber ilmiah untuk penelitian selanjutnya tentang evaluasi penggunaan obat dan keamanan pengobatan pada pasien hipertensi lanjut usia.

Hasil penelitian ini juga memberikan informasi untuk meningkatkan kesadaran para profesional kesehatan tentang Potensi interaksi obat dalam resep untuk pasien hipertensi lanjut usia. Mengidentifikasi potensi interaksi

obat dalam resep sangat penting mengevaluasi kombinasi obat dan diharapkan dapat meminimalkan risiko interaksi obat. Penelitian ini juga dapat digunakan sebagai referensi bagi lembaga pendidikan dan peneliti lain untuk memajukan penelitian mereka tentang potensi interaksi obat dalam penggunaan obat antihipertensi.

Studi ini memiliki beberapa keterbatasan. Informasi yang diperoleh terbatas pada obat-obatan yang diresepkan dan tidak mencakup secara komprehensif status klinis pasien atau hasil pengobatan. Selanjutnya, interaksi obat diidentifikasi menggunakan *Drug Interaction Checker* (Drugs.com), sehingga hasilnya menunjukkan potensi interaksi obat dan tidak memberikan bukti bahwa interaksi ini benar-benar terjadi secara klinis pada pasien. Selain itu, karena studi ini dilakukan di satu fasilitas medis dalam periode studi tertentu, hasilnya tidak dapat digeneralisasikan kepada semua pasien hipertensi. Mendapatkan hasil yang lebih komprehensif, studi di masa mendatang diharapkan menggunakan data yang lebih lengkap dan mencakup cakupan yang lebih luas.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Berdasarkan 130 resep pasien lansia dengan hipertensi di Puskesmas Dabatan Misool Selatan periode Januari–Desember 2025, ditemukan 47 resep (36,15%) memiliki potensi interaksi obat, sedangkan 83 resep (63,85%) tidak menunjukkan potensi interaksi obat.
2. Tingkat keparahan potensi interaksi obat yang ditemukan terdiri dari kategori moderate sebanyak 31 kasus (23,85%) dan kategori mayor sebanyak 16 kasus (12,31%). Kategori moderate merupakan tingkat keparahan yang paling banyak ditemukan, sedangkan kategori minor tidak ditemukan.

B. Saran

1. Bagi Puskesmas Dabatan Misool Selatan, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi yang bermanfaat untuk meningkatkan kesadaran tentang potensi interaksi obat.
2. Bagi tenaga kesehatan, diharapkan mereka akan lebih memperhatikan potensi interaksi obat dalam terapi kombinasi.
3. Bagi peneliti di masa mendatang, diharapkan mereka akan melakukan penelitian yang lebih luas dengan menggunakan data yang lebih lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulkadir, W. S., Endah Nurrohwinata Djuwarno, N. R., Akuba, J., & Tahir, M. F. (2023). Potensi Interaksi Obat Antidiabetes Melitus Tipe-2 dengan Obat Antihipertensi. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 5(2), 245–252. <https://doi.org/10.37311/jsscr.v5i2.18042>
- Anggraeny, R. A., Asseggaf, S. N., & Nurmainah. (2020). Analisis Interaksi Obat Pasien Hipertensi di Posyandu Lansia Lembaga Kartini Surya Khatulistiwa Tanjung Hilir Raine. *Wal'afiat Hospital Journal*, 1(1), 38–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.33096/whj.v6i1.159>
- Cahyono, E. A. (2023). Jurnal Pengembangan Ilmu Dan Praktik Kesehatan Hipertensi, 2(April), 100–117. Retrieved from <http://e-journal.lppmdianhusada.ac.id/index.php/PIPK%0Ahipertensi>;
- Dewi, R. (2021). Jurnal Ekonomi Bisnis Indonesia, 16(1), 19–25. <https://doi.org/https://doi.org/10.36310/jebi.v16i1.193>
- Dinkes. (2022). Profil Kesehatan 2022 Dinas Provinsi Papua Barat, 2, 306–312.
- Ekasari, M. F., Suryat, E. S., Badriah, S., Narendra, S. R., & Amini, F. I. (2021). *Hipertensi: Kenali Penyebab, Tanda Gejala Dan Penangannya*. (A. Jubaedi, Ed.) (2021st ed.). Retrieved from <http://repo.poltekkestasikmalaya.ac.id/id/eprint/1582>
- Falo, A., Ludiana, & Sapti, A. (2023). Penerapan Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Rawat Inap Banjarsari Kota Metro Implementation, 3, 32–40. <https://doi.org/https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/436/271>
- Hardia, L., Astuti, R. A., Irwandi, Muslihin, A. M., & Budiyo, A. B. (2023). Penyuluhan Penggunaan Obat Yang Baik dan Benar di Kelurahan Dum Barat, 6(2), 7–10. Retrieved from <https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/documents/detail/3714552>
- Hidayah, H., Amal, S., & Ayunita, A. T. (2021). Identifikasi Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Hipertensi Di Rumah Sakit “X” Kabupaten Karawang, 4(3), 137–143. Retrieved from http://ejurnal.stikes-bth.ac.id/index.php/P3M_JoP
- Hidayah, M. N., Dwiningrum, R., Nabila, N. A., & Satriawan, A. B. (2024). Kajian Interaksi Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan Di Uptd Puskesmas Pringsewu Pada Periode Januari – Mei 2024. *Edu Research Indonesian Institute For Corporate Learning And Studies (IICLS)*, 5(1), 70–80. Retrieved from http://journal.aisyahuniversity.ac.id/index.php/JFA_KAJIAN
- Istiqomah, I. N., Suhariyanti, E., Syafridawita, N. Y., Setyaningsih, W., Indarti, N. E. T., & Alfira, N. (2025). *Hipertensi Pendekatan Holistik Berbasis Bukti Untuk Petani Lansia*. <https://doi.org/https://nuansafajarcemerlang.github.io>
- Jannah, A. M., Hardia, L., & Budiyo, A. B. (2023). Evaluasi pola persepan obat anti hipertensi di puskesmas, 01(01), 17–21. <https://doi.org/https://doi.org/10.36232/jurnalfarmasiunimuda.v1i01.1722>
- Joseph T. DiPiro, PharmD, F. (2021). (codeMantra, Ed.) (2021st ed.). New York: Mc

Graw Hill.

- Kadir, A. (2016). Hubungan Patofisiologi Hipertensi Dan Hipertensi Renal Akmarawita, 5, 15–25. <https://doi.org/https://doi.org/10.30742/jikw.v5i1.2>
- Kemenkes. (2021). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Hipertensi Dewasa. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, 1–85.
- Kemenkes, R. (2019). *Pedoman Pelayanan Kefarmasian Pada Hipertensi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. Retrieved from <https://repository.kemkes.go.id/book/472>
- Khusna, N., & Murdiana, H. E. (2021). Identifikasi Drug Related Problems (Drps) Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas, *I*(September). <https://doi.org/https://doi.org/10.61179/jfki.v1i2.235>
- Lubis, S. H., Hasanah, F., Siahaan, D. N., & Intan, C. (2026). Potensi Interaksi Obat Pasien Penyakit Saraf di Rumah Sakit X Kabupaten Pidie Aceh : studi deskript, 9(1), 303–310. <https://doi.org/https://doi.org/10.36490/journal-jps.com>
- Manongga, E. R. R., Nelwan, J. E., & Kaunang, W. P. J. (2024). Gambaran Determinan Hipertensi di Puskesmas Amurang Kabupaten Minahasa Selatan, 5, 29–36. <https://doi.org/https://doi.org/10.35801/ijphcm.v5i4.60387>
- Mariam, S. (2022). Evaluasi Kejadian Interaksi Obat Antihipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Tanah Sareal, 7(2), 157–164. <https://doi.org/https://doi.org/10.47219/ath.v7i2.189>
- Marlita, Lestar, R. M., & Ningsih, F. (2020). Hubungan Gaya Hidup (Lifestyle) Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Produktif. <https://doi.org/https://doi.org/10.33084/jsm.vxix.xxx>
- Mujiadi, S.Kep., Ns., M. K., & Siti Rachmah, S.KM., M. K. (2022). *Buku Ajar Keperawatan*. Retrieved from <https://ejournal.stikesmajapahit.ac.id/index.php/EBook/article/view/804>
- Mussaddik, Asriwati, & Nur'aini. (2024). Analisis faktor yang memengaruhi kualitas hidup lansia penderita hipertensi di wilayah puskesmas tangan-tangan kabupaten aceh barat daya. *Journal of Educational Innovation and Public Health*, 2(1), 228–240.
- Nerdy, Dachi, M.Bintang, Putri, & Wildani. (2026). Perkembangan Terapi Farmakologis Pada Pasien Hipertensi : Literature Review. *Journal of Innovative and Creativity*, 6(1), 13405–13415.
- Nugroho, D. P. (2025). Analisis Faktor Kualitas Hidup Lansia Penderita Hipertensi Wilayah Kerja Puskesmas Kauman Kabupaten Tulungagung, 3. <https://doi.org/https://doi.org/10.57213/antigen.v3i2.606>
- Nurpratiwi, Hatmalyakin, D., Safitri, D., Amaludin, M., Alfikrie, F., Hidayat, U. R., ... Defa, A. (2024). Sistem Skoring Sebagai Upaya Deteksi Dini Hipertensi. *Journal of Applied Linguistics and Literature*, 1(1), 4–6. <https://doi.org/https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i9.14771>
- PERHI. (2021). *Penatalaksanaan Hipertensi 2021 : Update Konsensus Perhi 2019 Penatalaksanaan Hipertensi 2021 : Update Konsensus PERHI 2019*. (A. Lukito Eka, Ed.). Retrieved from [https://admin.inash.or.id/cdn/File/Update konsensus 2019.pdf](https://admin.inash.or.id/cdn/File/Update%20konsensus%202019.pdf)

- Permenkes. (2016a). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2016. Retrieved from <https://peraturan.bpk.go.id>
- Permenkes. (2016b). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 TAHUN 2016. Retrieved from <https://peraturan.bpk.go.id>
- Permenkes. (2017). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2017 Tentang Apotek, 1–36. Retrieved from <https://peraturan.bpk.go.id>
- Rahmi, D. apt. S., Yos Banne, S.Si., M.Sc., A., & apt. Ani Anggriani, M. S. (2025). *Interaksi Obat*.
- Riyada, F., Fauziah, S. A., Liana, N., & Hasni, D. (2023). Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Resiko Hipertensi pada Lansia. <https://doi.org/https://doi.org/10.56260/sciena.v3i1.137>
- Roni, R. (2023). Potensi Interaksi Obat Antihipertensi Di Puskesmas Pinang Jaya Menggunakan Metode Observasi. *Jurnal malahayati*, 10(3), 1672–1680. Retrieved from <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan%0APOTENSI>
- Sanora, A., Primadiamanti, A., & Angin, M. P. (2022). Interaksi Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan di Puskesmas Banyumas Kabupaten Pringsewu Interaction Of Antihypertensive Drug In Outpatient Hypertension Patients In Puskesmas Banyumas Kabupaten Pringsewu mempengaruhi outcome klinis pasie, 6(2), 82–91. <https://doi.org/https://doi.org/10.18860/jim.v6i2.17454>
- Setyoningsih, & Zaini. (2022). Hubungan Interaksi Obat Terhadap Efektivitas Obat Antihipertensi Di Rsud Dr. R. Soetrasno Rembang, 6(1), 76–88. <https://doi.org/https://doi.org/10.31596/cjp.v6i1.186>
- Sholikhah, M., Faizah, A. K., & Damayanti, A. (2022). Kajian Efek Interaksi Obat Golongan Statin Dan Calcium Channel Blocker (Ccb) Terhadap Rhabdomyolisis, 3(2), 65–69. <https://doi.org/https://doi.org/10.30649/pst.v3i2.45>
- Sikala, S., Distinarista, H., & Rahayu, T. (2025). Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi pada Lansia di RS Bhayangkara Tk . II Jayapura. *Jurnal Siti Rufaidah*, 3(3), 298–318. <https://doi.org/https://doi.org/10.57214/jasira.v3i3.232>
- Sutardi, M. H. A., & Martina, ken. (2019). Pengembangan Wilayah (Studi Kasus : Pulau Misool , Kabupaten Raja Ampat), 2. <https://doi.org/https://ejurnal.esaunggul.ac.id/index.php/planesa/index>
- Trias, T. T. (2021). Pengaruh Pemberian Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) Pada Penyakit Hipertensi. *Tika, Tiara*, 03(01), 1260–1265. Retrieved from <http://www.jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/download/263/177>
- Trisutrisno, I., Hasnidar, Lusiana, S. A., & Retnauli, S. R. (2022). *Pendidikan dan Promosi Kesehatan*. (A. Karim, Ed.). Yayasan Kita Menulis Web: <https://doi.org/https://www.researchgate.net/publication/>
- Wanda Lisyanto Prabowo. (2021). Teori Tentang Pengetahuan Peresepan Obat, 02(04). <https://doi.org/http://jurnalmedikahutama.com>
- Waningsih, A., Hidiyaningtyas, L., & Dewi, N. A. (2025). Hubungan Potensi Interaksi Obat Antihipertensi, 3(2), 36–46. Retrieved from <http://journal.unjaya.ac.id/index.php/jop>

- Wardhani, J. R. K., Zurriyani, & Cahyadi, E. (2024). Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Rawat Jalan di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Meuraxa Banda Aceh. *Future Academia : The Journal of Multidisciplinary Research on Scientific and Advanced*, 2(4), 903–911. <https://doi.org/10.61579/future.v2i4.337>
- WHO. (2023). *Global report on hypertension*. Universitas Nusantara PGRI Kediri (Vol. 01). Retrieved from <https://www.who.int/newsroom/fact-sheets/detail/hypertension>
- Yaslina, Y., Maidaliza, M., & Srimutia, R. (2021). Aspek Fisik dan Psikososial terhadap Status Fungsional pada Lansia, 4(2). Retrieved from <https://jurnal.upertis.ac.id/index.php/PSKP>
- Yuswar, M. A., Rachmadani, E., & Untari, E. K. (2022). Identifikasi Dampak Interaksi Obat Antihipertensi Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Geriatri Hipertensi Yang Dirawat Inap Di Rsud Dr Soedarso Pontianak. *Jurnal Ilmiah Manuntung: Sains Farmasi Dan Kesehatan*, 8(1), 163–172. <https://doi.org/10.51352/jim.v8i1.524>

LAMPIRAN

1. Surat izin penelitian

  UNIMUDA SORONG	FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH SORONG	
Nomor : 167/1.3.AU/DKN-FARM/D/2026		Sabtu, 18 April 2026
Perihal : Permohonan Izin Penelitian		
Kepada Yth: Puskesmas Dabatan, Misool Selatan di_ Tempat		
Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh Dengan Hormat, sehubungan dengan proses penyusunan tugas akhir mahasiswa Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong, maka kami bermaksud memohon dengan hormat untuk memberikan izin penelitian atas nama mahasiswa di bawah ini:		
Nama	: Nurul Maghfirah	
NIM	: 144820122013	
No. Hp Mahasiswa	: 0821 - 9682 - 9851	
Lama Penelitian	: 2 Bulan	
Judul Tugas Akhir	: Analisis Potensi Interaksi Obat Pada Resep Kombinasi Pasien Hipertensi Lansia Di Puskesmas Dabatan Misool Selatan, Kabupaten Raja Ampat.	
Demikian surat permohonan ini disampaikan, atas bantuan dan perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.		
Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.		
 Dr. apt Lukman Hardia, M.Si. NIPTR. 5951771672130282		
	Jln. K.H. Ahmad Dahlan No. 1, Mariat Pantai, Aimas, Kabupaten Sorong, Papua Barat Daya. Email: fakultas_farmasi@unimudasorong.ac.id Phone: +62853-9447-6162	

2. Surat Etika Klirens



**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU FARMASI MAKASSAR**
THE HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
SEKOLAH TINGGI ILMU FARMASI MAKASSAR

**SURAT KETERANGAN
ETHICAL APPROVAL**

Nomor: 06.023/KOMETIK/STIFAM/2026

Komis Etik Penelitian Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar, menyatakan dengan ini bahwa penelitian dengan judul:
The Health Research Ethical Committee of Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar states hereby that the following proposal:

"Analisis Potensi Interaksi Obat Pada Resep Kombinasi Pasien Hipertensi Lansia Di Puskesmas Dabatan Misool Selatan, Kabupaten Raja Ampat"

Nomor Protokol : 122606023
Protocol number

Lokasi Penelitian : Puskesmas Dabatan
Location

Waktu Penelitian : 09 Juni 2026 – 30 Juli 2026
Time schedule 09th June until 30th July 2026

Responden/Subyek : Rekam Medik
Penelitian Medical Record
Respondent/Research Subject

Peneliti Utama : Nurul Maghfirah
Principal Investigator Mahasiswa Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong
NIM: 144820122013

Telah melalui prosedur kaji etik dan dinyatakan layak untuk dilaksanakan
Demikianlah surat keterangan lolos kaji etik ini dibuat untuk diketahui dan dimaklumi oleh yang berkepentingan dan berlaku sejak tanggal 09 Juni 2026 sampai dengan 09 Juni 2027
This ethical approval is issued to be used appropriately and understood by all stakeholders and valid from the 09th June 2026 until 09th June of 2027.

Makassar, June 09th 2026

Chairman (L. KNU/1010)

apt. Lukman, M.Farm.
NIDN 0913078704

Bersama ini menyatakan bahwa dengan dikeluarkannya surat lolos etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan STIFA Makassar, maka saya berkewajiban:

1. Menyerahkan Laporan hasil penelitian dan atau Publikasi dari hasil penelitian
2. Menyerahkan laporan Serious Adverse Event (SAE) ke komis etik dalam 27 jam dan dilengkapi dalam 7 hari serta laporan Suspected Unexpected Serious Adverse Reaction (SUSAR) dalam 72 jam setelah peneliti utama menerima laporan.
3. Melaporkan penyimpangan dari protokol yang telah disetujui (Protocol deviation/Violation)
4. Mematuhi semua peraturan yang berlaku



3. Surat Izin Penelitian Puskesmas



PEMERINTAH KABUPATEN RAJA AMPAT
DINAS KESEHATAN
UPT PUSKESMAS DABATAN
Alamat : Kampung Dabatan, Distrik Misool Selatan



SURAT IJIN PENELITIAN
Nomor : 440 / 015 / PKM-DBT/ VI / 2026

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Abdul Azis Soltief , SKM
Nip : 197608232000031004
Pangkat / Gol : Pembina / IVa
Jabatan : Kepala Puskesmas Dabatan

Dengan ini Menerangkan Bahwa :

Nama : Nurul Magfirah
NIM : 144820122013

Berdasarkan surat permohonan ijin penelitian , dengan ini puskesmas dabatan memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian , dengan judul tugas akhir : **Analisis Potensi Interaksi Obat Pada Resep Kombinasi Pasien Hipertensi Lansia di Puskesmas Dabatan Misool Selatan, Kabupaten Raja Ampat.**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dabatan, 10 Juni 2026
Kepala UPT Puskesmas Dabatan

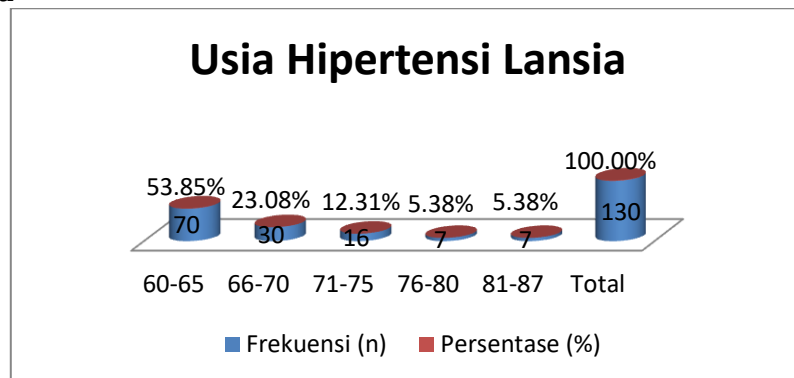

ABDUL AZIS SOLTIEF, SKM
NIP: 19760823 200003 1 004

4. Dokumentasi Kegiatan

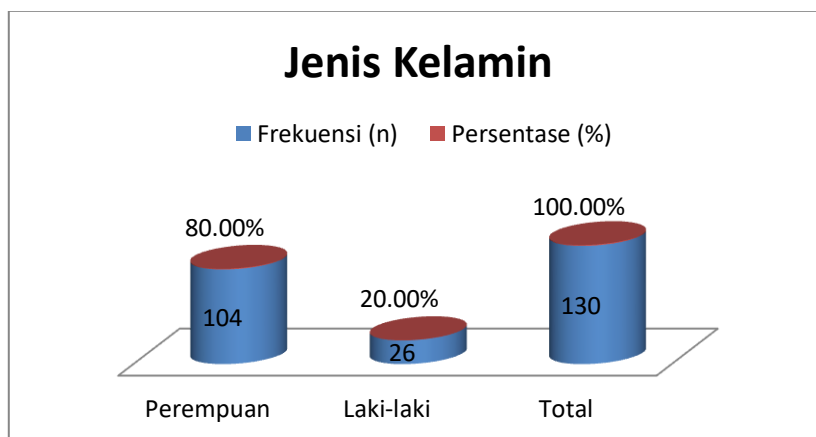


5. Hasil Analisis Data

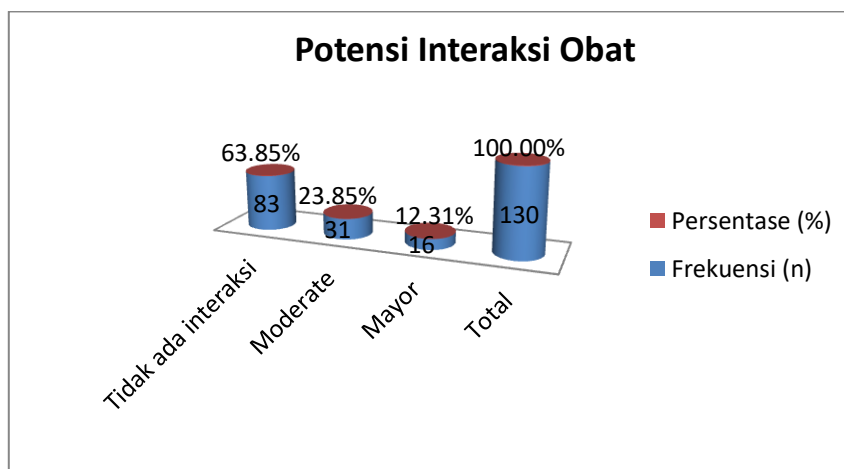
Usia



Jenis Kelamin



Potensi Interaksi Obat



6. Surat Keterangan Selesai Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN RAJA AMPAT
DINAS KESEHATAN
UPT PUSKESMAS DABATAN**

Alamat : Kampung Dabatan, Distrik Misool Selatan, Kabupaten Raja Ampat



SURAT KETERANGAN SELESAI MELAKSANAKAN PENELITIAN
Nomor : 440/014/PKM-DBT/V/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Abdul Azis Soltief, SKM
NIP : 197608232000031004
Pangkat/Gol : Pembina/IVa
Jabatan : Kepala UPT Puskesmas Dabatan

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Nurul Magfirah
NIM : 144820122013

Telah selesai melaksanakan kegiatan penelitian di Puskesmas Dabatan, dengan judul tugas akhir : **Analisis Potensi Interaksi Obat Pada Resep Kombinasi Pasien Hipertensi Lansia di Puskesmas Dabatan Misool Selatan, Kabupaten Raja Ampat.**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Dabatan, 27 Juni 2026

Kepala UPT Puskesmas Dabatan

Abdul Azis Soltief, SKM
NIP: 199305292024122001

7. Obat Hipertensi dan Interaksi

No	Obat Dalam Resep	Hasil Analisis
1.	Amlodipine, captopril, ibuprofen	Ada interaksi (Moderate)
2.	Amlodipine, asam mefenamat, allopurinol	Ada interaksi (Moderate)
3.	Amlodipine, simvastatin, ambroxol	Ada interaksi (Mayor)
4.	Amlodipine, simvastatin, ambroxol	Ada interaksi (Mayor)
5.	Amlodipine, cetirizine	Tidak ada interaksi
6.	Amlodipine, paracetamol	Tidak ada interaksi
7.	Amlodipine, metformin	Tidak ada interaksi
8..	Amlodipine, paracetamol, salbutamol	Tidak ada interaksi
9.	Amlodipine, omeprazole	Tidak ada interaksi
10.	Amlodipine, simvastatin, allopurinol	Ada interaksi (Mayor)
11.	Amlodipine, ranitidin, metformin	Ada interaksi (Moderate)
12.	Amlodipine, paracetamol, simvastatin	Ada interaksi (Mayor)
13.	Amlodipine, simvastatin	Ada interaksi (Mayor)
14.	Amlodipin, metformin, salbutamol, omeprazole	Ada interaksi (Moderate)
15.	Amlodipin, asam mefenamat, simvastatin, B com	Ada interaksi (Mayor) (Moderate)
16.	Amlodipine, metformin, asam mefenamat	Ada interaksi (Moderate)
17.	Amlodipine, b com, asam mefenamat	Ada interaksi (Moderate)
18.	Amlodipine, allopurinol, asam mefenamat	Ada interaksi (Moderate)
19.	Captopril, ibuprofen, hemafor	Ada interaksi (Moderate)
20.	Amlodipine, glibenklamid, alpara	Ada interaksi (Moderate)
21.	Amlodipine, asam mefenamat	Ada interaksi (Moderate)
22.	Amlodipine, allopurinol, natrium diklofenak	Ada interaksi (Moderate)
23.	Amlodipine, metformin, simvastatin, pritagesik	Ada interaksi (Mayor)
24.	Amlodipine, asam mefenamat, amoxicilin	Ada interaksi (Moderate)
25.	Amlodipine, captopril, pritagesik, simvastatin	Ada interaksi (Mayor)
26.	Captopril, salbutamol, paracetamol, dexamethason	Ada interaksi (Moderate)
27.	Amlodipine, asam mefenamat	Ada interaksi (Moderate)
28.	Amlodipine, captopril, allopurinol, ranitidin	Ada interaksi (Mayor)
29.	Amlodipine, omeprazole, natrium diklofenak	Ada interaksi (Moderate)

30.	Amlodipine, dexamethason, paracetamol, omeprazole	Ada interaksi (Moderate)
31.	Amlodipine, ambroxol, amoxicilin	Tidak ada interaksi
32.	Amlodipine, omeprazole	Tidak ada interaksi
33.	Amlodipine, paracetamol, B com	Tidak ada interaksi
34.	Amlodipine, captopril, ctm, gentamisin	Tidak ada interaksi
35.	Amlodipine, ranitidin	Tidak ada interaksi
36.	Amlodipine, natrium diclofenak, pritagesik	Ada interaksi (Moderate)
37.	Captopril, metformin, paracetamol	Ada interaksi (Moderate)
38.	Amlodipine, asam mefenamat, amoxicilin	Ada interaksi (Moderate)
39.	Amlodipine, simvastatin	Ada interaksi (Mayor)
40.	Amlodipine, pritagesik, natrium diclofenak	Ada interaksi (Moderate)
41.	Amlodipine, ambroxol, paracetamol, becefort, cetirizine	Tidak ada interaksi
42.	Amlodipine, pritagesik	Tidak ada interaksi
43.	Amlodipine, paracetamol, antasida, becefort	Tidak ada interaksi
44.	Amlodipine, omeprazole, paracetamol	Tidak ada interaksi
45.	Amlodipine, amoxicilin, paracetamol	Tidak ada interaksi
46.	Amlodipine, pritagesik, ambroxol	Tidak ada interaksi
47.	Amlodipine, captopril, pritagesik	Tidak ada interaksi
48.	Amlodipine, captopril	Tidak ada interaksi
49.	Amlodipine captopril, becom	Tidak ada interaksi
50.	Amlodipine, becom, natrium diclofenak	Ada interaksi (Moderate)
51.	Amlodipine, captopril	Tidak ada interaksi
52.	Captopril, antasida, amoxicilin	Tidak ada interaksi
53.	Amlodipine, becom	Tidak ada interaksi
54.	Amlodipine, omeprazole, allopurinol	Tidak ada interaksi
55.	Amlodipin, simvastatin, paracetamol	Ada interaksi (Mayor)
56.	Captopril, dexamethason, ranitidin	Ada interaksi (Moderate)
57.	Amlodipine, paracetamol, ambroxol	Tidak ada interaksi
58.	Amlodipine, metformin	Tidak ada interaksi
59.	Amlodipin, ctm, amoxicilin	Tidak ada interaksi
60.	Captopril, pritagesik	Tidak ada interaksi
61.	Amlodipine, antasida, pritagesik	Tidak ada interaksi
62.	Amlodipine, allopurinol	Tidak ada interaksi
63.	Amlodipine, omeprazole	Tidak ada interaksi
64.	Amlodipine, ranitidin, hemafor	Tidak ada interaksi
65.	Amlodipine, salbutamol, paracetamol	Tidak ada interaksi
66.	Amlodipine, omeprazole, cetirizine	Tidak ada interaksi
67.	Amlodipine, guafenesin	Tidak ada interaksi

68.	Captopril, metformin	Ada interaksi (Moderate)
69.	Amlodipine, simvastatin, pritagesik, dexamethason, cetirizin	Ada interaksi (Mayor) (Moderate)
70.	Captopril, simvastatin, allopurinol, pritagesik	Ada interaksi (Mayor)
71.	Amlodipine, allopurinol	Tidak ada interaksi
72.	Amlodipine, allopurinol	Tidak ada interaksi
73.	Amlodipine, metformin	Tidak ada interaksi
74.	Amlodipine, paracetamol	Tidak ada interaksi
75.	Amlodipine, metformin, ambroxol	Tidak ada interaksi
76.	Captopril, metformin	Ada interaksi (Moderate)
77.	Amlodipine, becom, natrium diclofenak	Ada interaksi (Moderate)
78.	Captopril, paracetamol, dexamethason	Ada interaksi (Moderate)
79.	Captopril, paracetamol, dexamethason	Ada interaksi (Moderate)
80.	Captopril, metformin	Ada interaksi (Moderate)
81.	Amlodipine, paracetamol	Tidak ada interaksi
82.	Amlodipine, allopurinol	Tidak ada interaksi
83.	Amlodipine, allopurinol	Tidak ada interaksi
84.	Amlodipine, ambroxol, metformin	Tidak ada interaksi
85.	Amlodipine, metformin, omeprazole	Tidak ada interaksi
86.	Amlodipine, metformin	Tidak ada interaksi
87.	Amlodipine, metformin, allopurinol	Tidak ada interaksi
88.	Amlodipine, allopurinol, paracetamol	Tidak ada interaksi
89.	Amlodipine, Ranitidin	Tidak ada interaksi
90.	Amlodipine, amoxicilin, paracetamol	Tidak ada interaksi
91.	Amlodipine, metformin	Tidak ada interaksi
92.	Amlodipine, hemafor	Tidak ada interaksi
93.	Amlodipine, paracetamol	Tidak ada interaksi
94.	Amlodipine, ambroxol, omeprazole	Tidak ada interaksi
95.	Amlodipine, ambroxol	Tidak ada interaksi
96.	Amlodipine, simvastatin, paracetamol, ambroxol, pritagesik	Ada interaksi (Mayor)
97.	Amlodipine, asam mefenamat, allopurinol	Ada interaksi (Moderate)
98.	Captopril, salbutamol, paracetamol, dexamethason	Ada interaksi (Moderate)
99.	Amlodipine, hemafor, metformin	Tidak ada interaksi
100.	Amlodipine, metformin	Tidak ada interaksi
101.	Amlodipine, pritagesik	Tidak ada interaksi
102.	Amlodipine, paracetamol, antasida	Tidak ada interaksi
103.	Amlodipine, ambroxol, omeprazole	Tidak ada interaksi
104.	Amlodipine, ambroxol	Tidak ada interaksi
105.	Amlodipine, amoxicilin, ambroxol	Tidak ada interaksi
106.	Amlodipine, paracetamol, ranitidin	Tidak ada interaksi

107.	Amlodipine, allopurinol	Tidak ada interaksi
108.	Amlodipine, ambroxol, omeprazole	Tidak ada interaksi
109.	Amlodipine, ambroxol	Tidak ada interaksi
110.	Amlodipine, ambroxol, amoxicilin	Tidak ada interaksi
111.	Amlodipine, metformin, ambroxol	Tidak ada interaksi
112.	Amlodipine, cetirizine	Tidak ada interaksi
113.	Amlodipine, paracetamol	Tidak ada interaksi
114.	Amlodipine, metformin	Tidak ada interaksi
115.	Amlodipine, paracetamol, salbutamol	Tidak ada interaksi
116.	Amlodipine, omeprazole	Tidak ada interaksi
117.	Amlodipine, ambroxol, paracetamol, becefort, cetirizine	Tidak ada interaksi
118.	Amlodipine, pritagesik	Tidak ada interaksi
119.	Amlodipine, paracetamol, antasida, becefort	Tidak ada interaksi
120.	Amlodipine, omeprazole, paracetamol	Tidak ada interaksi
121.	Amlodipine, amoxicilin, paracetamol	Tidak ada interaksi
122.	Amlodipine, asam mefenamat	Ada interaksi (Moderate)
123.	Amlodipine, pritagesik, ambroxol	Tidak ada interaksi
124.	Amlodipine, metformin	Tidak ada interaksi
125.	Amlodipine, ranitidine	Tidak ada interaksi
126.	Amlodipine, paracetamol, ranitidin	Tidak ada interaksi
127.	Amlodipine, allopurinol	Tidak ada interaksi
128.	Amlodipine, paracetamol, antasida, becefort	Tidak ada interaksi
129.	Amlodipine, salbutamol, paracetamol	Tidak ada interaksi
130.	Amlodipine, omeprazole, cetirizine	Tidak ada interaksi
