

SKRIPSI

***DEFINED DAILY DOSE* PENGGUNAAN OBAT
ANTIHIPERTENSI DI PUSKESMAS MERDEKA
PALEMBANG**



**JANE KATHRIN
04011382126203**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SKRIPSI

***DEFINED DAILY DOSE* PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI DI PUSKESMAS MERDEKA PALEMBANG**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S. Ked)



**JANE KATHRIN
04011382126203**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

**DEFINED DAILY DOSE PENGGUNAAN OBAT
ANTIHIPERTENSI DI PUSKESMAS MERDEKA
PALEMBANG**

LAPORAN AKHIR SKRIPSI

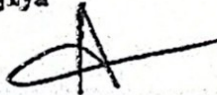
Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Oleh :

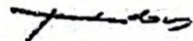
Jane Kathrin
04011382126203

Palembang, 15 November 2024
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya


Pembimbing I
Dr. dr. Debby Handayani Harahan, M.Kes
NIP. 198312282015042901


.....

Pembimbing II
dr. Theodorius, M.Med.Sc
NIP. 196009151989031005


.....

Penguji I
Dr. dr. Nita Parisa, M.Biomed
NIP. 198812132014042001

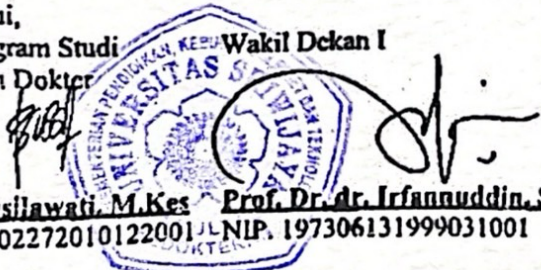

.....

Penguji II
dr. Nia Savitri Tamzil, M.Biomed
NIP. 198911102015042004


.....

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Wakil Dekan I

Dr. dr. Susilawati, M.Kes Prof. Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd. Ked
NIP. 197802272010122001 NIP. 197306131999031001



HALAMAN PERSETUJUAN

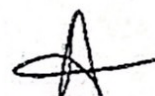
Karya tulis ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi ini dengan judul "*Defined Daily Dose* Penggunaan Obat Antihipertensi di Puskesmas Merdeka Palembang" telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah program studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal

Palembang, 15 November 2024

Tim penguji karya tulis ilmiah berupa laporan akhir skripsi

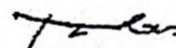
Pembimbing I

Dr. dr. Debby Handayani Harahan, M.Kes
NIP. 198312282015042001



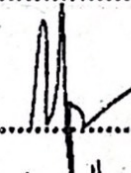
Pembimbing II

dr. Theodorus, M.Med.Sc
NIP. 196009151989031005



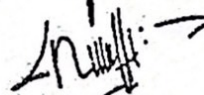
Penguji I

Dr. dr. Nita Parisa, M.Biomed
NIP. 198812132014042001



Penguji II

dr. Nia Savitri Tamzil, M.Biomed
NIP. 198911102015042004



Mengetahui,

Ketua Program Studi Wakil Dekan I

Pendidikan Dokter



Dr. dr. Susilawati, M.Kes Prof. Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd., Ked
NIP. 197802272010122001 — NIP. 197306131999031001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Jane Kathrin

NIM : 04011382126203

Judul : *Defined Daily Dose* Penggunaan Obat Antihipertensi di Puskesmas
Merdeka Palembang

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 15 November 2024



Jane Kathrin

ABSTRAK

***DEFINED DAILY DOSE* PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI DI PUSKESMAS MERDEKA PALEMBANG**

(Jane Kathrin, 15 November 2024, 53 Halaman)
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Hipertensi adalah keadaan seseorang yang mengalami kenaikan tekanan darah di atas normal yaitu sistolik dan diastolik di atas 140/90 mmHg. Dalam proses terapinya, JNC8, AHA/ACC dan ESC menerbitkan pedoman terapi hipertensi dan merekomendasikan terapi lini pertama antara lain golongan ACEI, CCB, ARB dan obat diuretik golongan thiazid. Penelitian ini bertujuan untuk melihat penggunaan obat menurut sistem DDD meliputi *misuse* obat, *underuse*, efektivitas pengobatan, dan perbandingan penggunaan obat pada pasien hipertensi yang meliputi DDD untuk per 1000 pasien hipertensi, periode waktu, dosis obat, bentuk sediaan, dan jumlah obat. Penelitian deskriptif retrospektif dalam bentuk studi *defined daily dose* penggunaan obat menggunakan data farmasi pada tahun 2023 di Puskesmas Merdeka Palembang yang memenuhi kriteria inklusi periode Januari–Desember. Cara pengambilan menggunakan *total sampling*. Keseluruhan data tersebut diolah menggunakan *excel* dalam bentuk tabel dan grafik. Telah ditemukan pada tahun 2023, 21.453 penduduk Puskesmas Merdeka Palembang menggunakan obat amlodipin 5 mg dengan total 23.185 jumlah obat dan 2.746 jumlah resep, amlodipin 10 mg dengan total 20681 jumlah obat dan 2647 jumlah resep, dan captopril 25 mg dengan 2204 jumlah obat dan 281 jumlah resep. Pada periode Januari–Desember 2023, DDD amlodipin 5 mg setahun ialah 3 DDD, tertinggi di bulan Februari yakni 9 DDD dan terendah di bulan November 2,1 DDD. Amlodipin 10 mg setahun dengan rata-rata DDD 5,3 dengan puncak di bulan Juli yakni 7,8 DDD dan terendah di bulan Februari dengan DDD 0,6. Captopril 25 mg tahun 2023 dengan rata-rata DDD 0,14 dengan tertinggi di bulan Februari dengan DDD 0,41.

Kata Kunci: Hipertensi, DDD, Studi Penggunaan Obat

ABSTRACT

DEFINED DAILY DOSE OF ANTIHYPERTENSIVE DRUG USE AT MERDEKA PUBLIC HEALTH CENTER PALEMBANG

(Jane Kathrin, 15th November 2024, 53 pages)
Faculty of Medicine, Sriwijaya University

Hypertension is a condition in which an individual experiences elevated blood pressure beyond normal levels, with systolic and diastolic readings exceeding 140/90 mmHg. To address this, JNC8, AHA/ACC, and ESC have issued hypertension management guidelines, recommending first-line therapies such as ACE inhibitors (ACEIs), calcium channel blockers (CCBs), angiotensin receptor blockers (ARBs), and thiazide diuretics. This study aims to analyze drug utilization based on the Defined Daily Dose (DDD) system, focusing on medication misuse, underuse, treatment effectiveness, and a comparative assessment of drug usage among hypertensive patients. The analysis includes DDD per 1,000 hypertensive patients, time periods, drug dosages, dosage forms, and quantities of drugs prescribed. Defined Daily Dose (DDD) utilizing medical records from the Merdeka Health Center in Palembang for the year 2023, adhering to the inclusion criteria for the period of January to December. Data collection employed a total sampling method. All data were processed using Excel, presented in tables and graphs. It has been found that in 2023, 21.453 residents of Puskesmas Merdeka Palembang used amlodipine 5 mg with a total of 23185 drugs and 2.746 prescriptions, amlodipine 10 mg with a total of 20.681 drugs and 2.647 prescriptions, and captopril 25 mg with 2204 drugs and 281 prescriptions. During the period from January to December 2023, the annual DDD of amlodipine 5 mg was 3 DDD, peaking in February at 9 DDD and reaching its lowest point in November at 2.1 DDD. For amlodipine 10 mg, the average DDD was 5.3, with the highest value in July at 7.8 DDD and the lowest in February at 0.6 DDD. The average annual DDD for captopril 25 mg in 2023 was 0.14, with a peak in February at 0.41 DDD.

Keywords: Hypertension, DDD, Drug Use Study

RINGKASAN

DEFINED DAILY DOSE PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI DI PUSKESMAS MERDEKA PALEMBANG

Karya tulis ilmiah berupa skripsi, 15 November 2024

Jane Kathrin; Dibimbing oleh Dr. dr. Debby Handayati Harahap, M.Kes dan dr. Theodorus, M.Med.Sc

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

xvii + 53 halaman, 18 tabel, 6 gambar, dan 8 lampiran

Hipertensi adalah keadaan seseorang yang mengalami kenaikan tekanan darah diatas normal yaitu sistolik dan diastolik diatas 140/90 mmHg. Hipertensi sering sekali disebut “the silent killer”. Julukan ini diberikan kepada penderita hipertensi karena penderita tidak sadar jika dirinya mengidap hipertensi, tetapi sudah mendapatkan penyakit komplikasi dari hipertensi. Dalam proses terapinya, JNC8, AHA/ACC dan ESC menerbitkan pedoman terapi hipertensi dan merekomendasikan terapi lini pertama antara lain golongan ACEI, CCB, ARB dan obat diuretik golongan thiazid. Penelitian mengenai DDD studi ini bertujuan untuk monitoring penggunaan obat menurut sistem DDD meliputi misuse obat, underuse, efektivitas pengobatan, dan perbandingan penggunaan obat pada pasien hipertensi yang meliputi DDD untuk per 1000 pasien hipertensi, periode waktu, dosis obat, bentuk sediaan, usia, jenis kelamin, dan jumlah obat. Penelitian deskriptif retrospektif dalam bentuk studi *defined daily dose* penggunaan obat menggunakan data farmasi pada Tahun 2023 di Puskesmas Merdeka Palembang yang memenuhi kriteria inklusi periode Januari–Desember. Cara pengambilan menggunakan total sampling. Keseluruhan data tersebut diolah menggunakan excel dalam bentuk tabel dan grafik. Dalam penelitian ini, rata-rata penggunaan amlodipin 5 mg dari bulan Januari hingga Desember 2023 tercatat 3 DDD per 1.000 pasien per hari, dengan puncak di bulan Februari mencapai 9 DDD dan terendah di bulan November sebesar 2,1 DDD. Amlodipin 10 mg menunjukkan rata-rata 5,3 DDD per 1.000 pasien per hari, tertinggi di bulan Juli (7,8 DDD) dan terendah di bulan Februari (0,6 DDD). Untuk captopril 25 mg, rata-rata penggunaannya adalah 0,14 DDD per 1.000 pasien per hari, tertinggi di bulan Februari (0,41 DDD) dan terendah di bulan Maret serta November (0,13 DDD). Selama bulan-bulan tanpa pemakaian kedua obat ini, tidak ada penggunaan obat antihipertensi lain yang terdaftar.

Kata Kunci: Hipertensi, DDD, Studi Penggunaan Obat

SUMMARY

DEFINED DAILY DOSE OF ANTIHYPERTENSIVE DRUG USE AT MERDEKA PUBLIC HEALTH CENTER PALEMBANG

Scientific paper in the form of a thesis, 15th November 2024

Jane Kathrin, guided by Dr. dr. Debby Handayati Harahap, M.Kes and dr. Theodorus, M.Med.Sc

Medical Education Study Program, Faculty of Medicine, Sriwijaya University

xvii + 53 pages, 18 table, 6 figure, dan 8 appendices

Hypertension is a condition characterized by elevated blood pressure, where systolic and diastolic values exceed 140/90 mmHg. It is often called “the silent killer,” as individuals may be unaware they have hypertension until complications arise. In terms of treatment, JNC8, AHA/ACC, and ESC have issued guidelines recommending first-line therapies, including ACE inhibitors, calcium channel blockers (CCBs), angiotensin receptor blockers (ARBs), and thiazide diuretics. This study, using the Defined Daily Dose (DDD) system, aims to monitor medication usage, focusing on issues such as medication misuse, underuse, treatment effectiveness, and comparative medication use among hypertensive patients, based on DDD per 1,000 hypertensive patients, time period, dosage, formulation, age, gender, and quantity of medication used. This is a retrospective descriptive study in the form of a defined daily dose analysis of medication usage, utilizing medical records from Merdeka Health Center in Palembang for the year 2023, which met the inclusion criteria for the period from January to December. Data collection was conducted using a total sampling method. All data were processed in Excel, presented in tables and graphs. In this study, the average usage of amlodipine 5 mg from January to December 2023 was recorded at 3 DDD per 1.000 patients per day, peaking in February at 9 DDD and reaching a low of 2.1 DDD in November. Amlodipine 10 mg had an average of 5.3 DDD per 1.000 patients per day, with the highest usage in July (7.8 DDD) and the lowest in February (0.6 DDD). For captopril 25 mg, the average usage was 0.14 DDD per 1.000 patients per day, peaking in February (0.41 DDD) and reaching a low in March and November (0.13 DDD). During the months without the use of these two medications, no other registered antihypertensive drugs were reported.

Keywords: Hypertension, DDD, Drug Use Study

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan pada hadirat Tuhan Yesus Kristus atas kesempatan dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*Defined Daily Dose* Penggunaan Obat Antihipertensi di Puskesmas Merdeka Palembang. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin menghaturkan terima kasih kepada :

- a. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan kesehatan, kelancaran, dan kemudahan dalam semua urusan di hidup saya.
- b. Mama, Papa dan saudari saya Jovanna yang selalu memberikan doa dan dukungan untuk kemudahan dalam urusan saya.
- c. Yang terhormat Dr. dr. Debby Handayati Harahap, M.Kes dan dr. Theodorus, M.Med.Sc selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, motivasi, ilmu, kritik, dan saran selama penyusunan proposal ini.
- d. Yang terhormat Dr. dr. Nita Parisa, M.Bmd dan dr. Nia Savitri Tamzil, M.Biomed selaku penguji telah memberi masukan dan arahan agar proposal ini menjadi semakin baik.
- e. Teman-teman kidneygang, TK, YK dan Pia yang saya kasihi yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu atas segala doa, motivasi, kasih sayang, serta dukungan baik moril maupun materil yang telah diberikan.

Saya menyadari kekurangan penelitian ini. Oleh karena itu, saya terbuka akan kritik dan saran demi perbaikan penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat, baik bagi penulis, penelitian, dunia kesehatan, dan lainnya.

Palembang, 15 November 2024



Jane Kathrin

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Jane Kathrin

NIM : 04011382126203

Judul : *Defined Daily Dose* Penggunaan Obat Antihipertensi
di Puskesmas Merdeka Palembang

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 15 November 2024



Jane Kathrin

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
RINGKASAN.....	viii
SUMMARY.....	ix
KATA PENGANTAR	x
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Teoritis	3
1.4.2 Manfaat Klinis.....	3
1.4.3 Manfaat Sosial.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Hipertensi.....	5
2.1.1 Definisi.....	5
2.1.2 Epidemiologi	5
2.1.3 Faktor Risiko.....	5

2.1.4 Klasifikasi.....	5
2.1.5 Manifestasi Klinis	5
2.1.6 Tatalaksana.....	5
2.2 Obat Antihipertensi.....	6
2.2.1 Definisi.....	6
2.2.2 Golongan Obat Antihipertensi	6
2.2.3 Dosis dan Sediaan Obat.....	9
2.2.4 Farmakodinamik.....	16
2.2.5 Farmakokinetik.....	16
2.2.6 Interaksi Antar Obat	17
2.2.7 Indikasi.....	18
2.2.8 Kontraindikasi	18
2.2.9 Efek Samping Obat	19
2.3 Metode DDD.....	20
2.3.1 Sejarah Metode <i>Defined Daily Dose</i> (DDD).....	20
2.3.2 <i>Defined Daily Dose</i> (DDD).....	20
2.4 Kerangka Konsep.....	22

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian	23
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	23
3.3 Populasi dan Sampel.....	23
3.3.1 Populasi	23
3.3.2 Sampel.....	23
3.3.3 Kriteria Inklusi	23
3.3.4 Besar Sampel	23
3.3.5 Cara Pengambilan Sampel	23
3.4 Variabel Penelitian.....	24
3.5 Definisi Operasional	25
3.6 Bahan dan Alat.....	27
3.7 Parameter Keberhasilan	27
3.8 Cara Pengumpulan Data	27
3.9 Analisa Data.....	28
3.10 Alur Kerja Penelitian	29

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Angka Kejadian Hipertensi di Puskesmas Merdeka Palembang Tahun 2023	30
4.2 Penggunaan Amlodipin 5 mg	31
4.3 Penggunaan Amlodipin 10 mg	33
4.4 Penggunaan Captopril 25 mg	35
4.5 Keterbatasan Penelitian	37

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	38
5.2 Saran	38

DAFTAR PUSTAKA	39
----------------------	----

LAMPIRAN	43
----------------	----

BIODATA	53
---------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi tekanan darah menurut JNC VII.....	5
Tabel 2.2 Klasifikasi tekanan darah menurut JNC VIII.....	5
Tabel 2.3 Dosis dan Sediaan Diuretik Tiazid.....	9
Tabel 2.4 Dosis dan Sediaan Diuretik Kuat.....	9
Tabel 2.5 Dosis dan Sediaan Diuretik Hemat Kalium.....	10
Tabel 2.6 Dosis dan Sediaan ACE-inhibitor.....	10
Tabel 2.7 Dosis dan Sediaan ARB.....	11
Tabel 2.8 Dosis dan Sediaan CCB.....	12
Tabel 2.9 Dosis dan Sediaan β -blocker (Kardioselekrif).....	13
Tabel 2.10 Dosis dan Sediaan β -blocker (Nonselektif).....	13
Tabel 2.11 Dosis dan Sediaan α -blocker.....	14
Tabel 2.12 Dosis dan Sediaan Adrenolitik Sentral.....	14
Tabel 2.13 Dosis dan Sediaan Penghambat Saraf Adregenik.....	14
Tabel 2.14 Dosis dan Sediaan Vasodilator.....	15
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	25
Tabel 4.1 Penggunaan Amlodipin 5 mg Januari–Desember 2023.....	32
Tabel 4.2 Penggunaan Amlodipin 10 mg Januari–Desember 2023.....	34
Tabel 4.3 Penggunaan Captopril 25 mg Januari–Desember 2023.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konsep	22
Gambar 3.1 Alur Kerja Penelitian.....	29
Gambar 4.1 <i>Chart</i> Penyakit Hipertensi di Puskesmas Merdeka tahun 2023	30
Gambar 4.2 <i>Chart</i> DDD Amlodipin 5 mg Januari–Desember 2023.....	32
Gambar 4.3 <i>Chart</i> DDD Amlodipin 10 mg Januari–Desember 2023.....	34
Gambar 4.4 <i>Chart</i> DDD Captopril 25 mg Januari–Desember 2023.....	36

DAFTAR SINGKATAN

WHO	: <i>World Health Organization</i>
IHME	: <i>Institute for Health Metrics and Evaluation</i>
ACEi	: <i>Angiotensin Converting Enzyme inhibitors</i>
ARB	: <i>Angiotensin receptor blockers</i>
CCB	: <i>Calcium Channel Blocker</i>
DDD	: <i>Defined Daily Dose</i>
RAA	: <i>Renin Angiotensin Aldosteron</i>
ABPM	: <i>Ambulatory blood pressure monitoring</i>
HBPM	: <i>Home blood pressure monitoring</i>

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi adalah keadaan seseorang yang mengalami kenaikan tekanan darah di atas normal yaitu sistolik dan diastolik di atas 140/90 mmHg.¹ Hipertensi dapat dibedakan menjadi dua tipe, yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer merupakan hipertensi yang sampai sekarang penyebabnya tidak diketahui, sedangkan hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang memiliki karakteristik kenaikan tekanan darah secara signifikan. Hipertensi sekunder juga dapat disebabkan oleh beberapa penyakit lain, seperti penyempitan arteri renalis, kehamilan, medikasi tertentu, dan penyebab lainnya.² Hipertensi sering sekali disebut “*the silent killer*”. Julukan ini diberikan kepada penderita hipertensi karena penderita tidak sadar jika dirinya mengidap hipertensi, tetapi sudah mendapatkan penyakit komplikasi dari hipertensi.³ Hipertensi yang tidak diobati dapat menjadi faktor risiko timbulnya penyakit stroke, infark miokard, gagal jantung, demensia, gagal ginjal, dan kebutaan.⁴

Menurut data *World Health Organization* (WHO) pada 2015 sekitar 1,13 miliar populasi di dunia menderita hipertensi. Pada tahun 2025 diperkirakan akan naik 1,5 miliar populasi dan 10,44% populasi yang meninggal.² Di Indonesia, prevalensi kematian akibat hipertensi pada tahun 2016 mencapai 1,5 juta jiwa. *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME) juga menyebutkan bahwa faktor risiko kematian penderita hipertensi mencapai 23,7%.⁵ Menurut Dinas Kesehatan Kota Palembang, jumlah penderita hipertensi pada tahun 2017 sebanyak 20.884 kasus. Menurut data pasien hipertensi di Puskesmas Merdeka Palembang pada tahun 2020 berjumlah 1.328 pasien, sedangkan dari bulan Januari 2021 sampai dengan 18 Mei 2021 berjumlah 763 pasien.⁶ Banyaknya kasus yang ditemukan di berbagai belahan dunia bergantung pada pola hidup penduduk di wilayah tersebut.⁷

Pedoman terapi hipertensi telah diterbitkan oleh *The Eight Joint National Committee* (JNC8), *American Heart Association/American College of Cardiology*

(AHA/ACC), serta *European Society of Cardiology* (ESC). Mereka merekomendasikan beberapa pilihan terapi lini pertama, termasuk penghambat enzim pengubah angiotensin (ACEI), penghambat saluran kalsium (CCB), penghambat reseptor angiotensin (ARB), dan diuretik dari golongan tiazid.⁸ Beberapa pengobatan hipertensi yang beredar dan dapat ditemukan pada puskesmas berupa amlodipin oral dengan dosis 5 mg sekali sehari dan Captopril oral dengan dosis 25-50 mg setiap hari dalam 2 dosis terbagi.^{9,10} Beberapa penderita memerlukan kombinasi golongan obat *Angiotensin Converting Enzyme inhibitors* (ACEi) atau *Angiotensin receptor blockers* (ARB) dengan golongan diuretik atau *Calcium Channel Blocker* (CCB) untuk mengontrol hipertensi lebih baik. Berdasarkan hasil pra-survei penelitian, didapatkan bahwa captopril, amlodipin, dan candesartan merupakan obat yang sering digunakan untuk terapi pasien hipertensi di Puskesmas Merdeka Palembang.

Penelitian metode DDD diharapkan menjadi suatu peluang untuk menurunkan angka hipertensi dan komplikasinya.¹¹ Metode *Defined Daily Dose* (DDD) adalah perhitungan pemeliharaan rata-rata perhari pasien untuk melihat apakah fungsi obat beriringan dengan mekanisme kerja obat tersebut.¹² Pada hasil penelitian di RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2022 didapatkan presentase candesartan rata-rata (36,192.85 DDD/1000 KPRJ) yang artinya dari 1.000 pasien ditemukan 36 orang menggunakan candesartan.¹³ Pada tahun 1975, sistem ini digunakan untuk statistik. Sistem DDD dapat digunakan untuk mengukur jumlah kumulatif obat yang dikonsumsi masyarakat guna memonitor penggunaan obat tersebut. Dosis teraupetik terhadap setiap pasien seringkali berbeda dari DDD dikarenakan pada perbedaan karakteristik setiap individu seperti usia, berat badan, perbedaan etnis, jenis dan tingkat keparahan penyakit serta pertimbangan farmakokinetik.¹⁴ *Monitoring* penggunaan obat menurut sistem DDD meliputi *misuse* obat, *underuse*, efektivitas pengobatan, dan perbandingan penggunaan obat.¹⁵

1.2 Rumusan Masalah

Berapa *Defined Daily Dose* (DDD) antihipertensi di Puskesmas Merdeka

Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2023?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui DDD penggunaan obat antihipertensi di Puskesmas Merdeka Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan pada periode Januari–Desember 2023.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui jenis obat antihipertensi yang digunakan di Puskesmas Merdeka Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2023.
2. Mengetahui penggunaan obat antihipertensi terbanyak di Puskesmas Merdeka Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan pada periode Januari–Desember 2023.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran besarnya penggunaan antihipertensi di masyarakat.

1.4.2 Manfaat Klinis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan evaluasi agar tenaga kesehatan dapat memberikan obat-obatan yang sesuai dengan diagnosis penyakit.

1.4.3 Manfaat Sosial

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai edukasi masyarakat bahwa bahaya penggunaan antihipertensi secara sembarangan.

DAFTAR PUSTAKA

1. *Hypertension*. World Health Organization. 2023.
2. Christiani Telaumbanua A, Rahayu Y. Penyuluhan Dan Edukasi Tentang Penyakit Hipertensi. *Jurnal Abdimas Sainika*. 2021;
3. Mutmainnah B, Djalal D, Suyuti A, Kesehatan JA, Keolahragaan I, Negeri Makassar U, et al. Edukasi Bahaya Hipertensi, “*The Silent Killer*” dan Cara Pemeriksaan Tekanan Darah pada Mahasiswa FIK UNM. 2021.
4. Nurvita S, Manajemen P, Kesehatan I, Kesehatan I. Literature Riview Gambaran Hipertensi di Indonesia. *Jurnal Rekam Medis dan Manajemen Informasi Kesehatan*. 2021;
5. Delavera A, Siregar KN, Jazid R, Eryando T. Hubungan Kondisi Psikologis Stress dengan Hipertensi pada Penduduk Usia Diatas 15 Tahun di Indonesia. 2021.
6. Setiawan, Apriani, Afriyani R, Firmansyah MR. Murotal Surah Ar-Rahman Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Puskesmas Merdeka. *Jurnal Kesehatan dan Pembangunan*. 2022;12.
7. Marleni L. Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Hipertensi Di Puskesmas Kota Palembang. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*. 2020 Jul 1;15(1):66–72.
8. Syuhada, Rukaya BE, Lestari I. Gambaran Penggunaan Obat Antihipertensi Lini Pertama Di Apotek Rawat Jalan Rumah Sakit “X” Tarakan Tahun 2019. *Journal Borneo Press*. 2021;
9. *Captopril*. MIMS. 2024
10. *Amlodipine*. MIMS. 2024.
11. Putu N, Utamiwati M, Lutsina W, Da A, Fraga SS. Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pasien Rawat Inap Dirumah Sakit Bhayangkara Tingkat III Kupang, Di RS Titus Ully Tahun 2018. Vol. 3, *CHMK Pharmaceutical Scientific Journal*. 2020.
12. Mutia AD. Evaluasi Kuantitas Penggunaan Antibiotik Di Puskesmas Cangkringan Selama Periode Tahun 2015-2019 Menggunakan Metode

- ATCDDD. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia. 2020;
13. View of Evaluasi Penggunaan Antihipertensi Dengan Metode ATC/DDD di RSUD Dr. Moewardi Surakarta Periode Januari - Desember 2020.
 14. *Defined Daily Dose* (DDD). World Health Organization. 2024.
 15. Pratama NYI, Suprapti B, Ardiansyah AO, Shinta DW. Analisis Penggunaan Antibiotik pada Pasien Rawat Inap Bedah dengan Menggunakan *Defined Daily Dose* dan *Drug Utilization* 90% di Rumah Sakit Universitas Airlangga. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*. 2019 Dec 29;8(4):256.
 16. Website A, Eva Rayanti R, Prasetyo Agung Nugroho K, Marwa S, Studi Keperawatan P, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan F, et al. Jurnal Keperawatan Muhammadiyah *Health Belief Model* dan Manajemen Hipertensi Pada Penderita Hipertensi Primer di Papua. Vol. 6, Jurnal Keperawatan Muhammadiyah. 2021.
 17. Asemu M, Yalew A, Kabeta N, Mekonnen D. *Prevalence and risk factors of hypertension among adults: A community based study in Addis Ababa, Ethiopia*. PLOS ONE. 2021
 18. Nurzanah SC, Alam S, Hermanto TI. Analisis Association Rule Untuk Identifikasi Pola Gejala Penyakit Hipertensi Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus: Klinik Rafina Medical Center). *Jurnal Informatika dan Komputer) Akreditasi Kemenresdikti*. 2022;5(2).
 19. Moningka BLM, Rampengan SH, Jim EL. Diagnosis dan Tatalaksana Terkini Penyakit Jantung Hipertensi. Universitas Sam Ratulangi. 2019;9(1).
 20. Khairiyah U, Akib Yuswar M, Purwanti NU. Pola Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research (JSSCR)*. 2022;4.
 21. Wilson BJ, Bates D. *Diuretic Strategies in Acute Decompensated Heart Failure: A Narrative Review*. *Can J Hosp Pharm*. 2024.
 22. Splendiani G, Condò S. *Diuretic therapy in heart failure*. *G Ital Nefrol*. 2006.

23. Puschett JB. *Pharmacological classification and renal actions of diuretics. Cardiology* (Switzerland). 1994.
24. Farzam K, Jan A. *Beta Blockers*. Encyclopedia of Toxicology, Fourth Edition: Volume 1-9. 2023 Aug 22.
25. Miller SM, Cumpston KL. *Alpha-Blockers*. Encyclopedia of Toxicology: Third Edition. 2023 Jul 3.
26. Gunawan. Sulistia Gan, Setiabudy R, Nafrialdi, Instiaty. Farmakologi dan Terapi Edisi 6. 6th ed. Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2016.
27. Hariri L, Patel JB. *Vasodilators* - StatPearls - NCBI Bookshelf. StatPearls. 2023.
28. Pope C. *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor*. Drugs.com. 2023.
29. Malau J, Alinu Mulki M, Komala Fitri N, Yusiana Wahyudi N, Christiana Debora P, Olipia Elva Megrian N, et al. Kajian Mekanisme Molekuler Golongan Obat Antihipertensi Dalam *Menghambat Angiotensin-Converting Enzyme (ACE)*. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, Januari. 2023;259–69.
30. *List of Angiotensin receptor blockers (angiotensin II inhibitors)* - Drugs.com. Drugs.com. 2024.
31. Hill RD, Vaidya PN. *Angiotensin II Receptor Blockers (ARB)*. StatPearls. 2023 Mar 27.
32. Singh P. *Aliskiren: An orally active renin inhibitor* - PMC. PubMed Central. 2011
33. *Calcium Channel Blocking Agents*. Drugs.com.
34. White E. ACE Inhibitors: Tinjauan Kelas & Pemanfaatan. *Cardiology Advisor*. 2022.
35. *Nifedipine*. Drugbank.com.
36. Taylor AA, Siragy H, Nesbitt S. *Angiotensin receptor blockers: Pharmacology, efficacy, and safety*. Vol. 13, *Journal of Clinical Hypertension*. 2011. p. 677–86.
37. Marks J. ACE Inhibitors. *MedicineNet*. 2022.
38. Sholikhah M, Faizah A, Damayanti A. *Literatur Review : Kajian Efek*

- Interaksi Obat Golongan Statin Dan *Calcium Channel Blocker* (CCB) Terhadap Rhabdomyolisis. *Journal of Pharmacy Science and Technology*. 2022;3(2).
39. Goyal A, Cusick A, Theielemier B. *ACE Inhibitors*. StatPearls. 2023.
 40. McKeever G, Hamilton R. *Calcium Channel Blockers*. StatPearls . 2022.
 41. *Blopin Dosage & Drug Information* | MIMS Indonesia. MIMS. 2024.
 42. Puckey M. *Captopril*. Drugs.com. 2024.
 43. Puckey M. *Amlodipin*. Drugs.com. 2023.
 44. Multum C. *Candesartan Uses, Side Effects & Warnings*. Drugs.com. 2024.
 45. Haluska AD, Davis A, Tarabishy N, Pena ME. *Use of Naloxone in Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor Overdose: A Case Report*. *Journal of Emergency Medicine*. 2023 Mar 1;64(3):397–9.
 46. Chakraborty RK, Hamilton RJ. *Calcium Channel Blocker Toxicity*. StatPearls. 2023 Jul 28.
 47. Bulsara KG, Patel P, Makaryus AN. *Candesartan*. StatPearls. 2024 Feb 28.
 48. Irfani H. Evaluasi Kuantitas Penggunaan Antihipertensi Di Puskesmas Ngemplak 1 Selama Periode Tahun 2015-2019 Menggunakan Metode ATC/DDD. Universitas Islam Indonesia Yogyakarta. 2020;
 49. Tang K, Miller B, Moore J. *Antimicrobial Resistance*. Institute of Biomedical Science. 2023.
 50. Tetuko H. Analisis Kuantitatif Penggunaan Obat-obat Kardiovaskular Untuk Pasien Rawat Inap Di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Selama Periode 2018-2019 Dengan Metode ATC/DDD Dan DU90%. Universitas Islam Indonesia. 2020;
 51. *Captopril* ATCDDD - Indeks ATC/DDD. 2024.
 52. *Amlodipin* ATCDDD - Indeks ATC/DDD. 2024
 53. Munira SL. Laporan SKI TEMATIK 2023. 2023;