

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIHIPERTENSI DENGAN METODE ATC/DDD DI  
RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA PERIODE JANUARI – DESEMBER 2022**

**EVALUATION OF THE USE OF ANTIHYPERTENSIONS USING ATC/DDD METHOD IN  
RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA JANUARY – DECEMBER 2022 PERIOD.**

**Yoga Pratama\*<sup>1</sup>,  
Kusumaningtyas Siwi Artini <sup>2</sup>, Tiara Ajeng Listyani <sup>3</sup>,  
Universitas Duta Bangsa Surakarta  
yogapee60@gmail.com**

**Article Info**

**Article history:**  
Accepted 12/09/2023  
Publish 31/12/2023

**Abstrak**

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana terjadinya peningkatan tekanan darah yang melebihi batas normal yaitu tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Penggunaan obat antihipertensi yang sesuai merupakan salah satu kunci keberhasilan penanganan hipertensi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis antihipertensi yang digunakan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta beserta kuantitasnya yang dihitung menggunakan metode ATC/DDD. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif. Data penggunaan obat antihipertensi selama tahun 2022 akan diambil dari unit instalasi farmasi RSUD Dr. Moewardi Surakarta dan selanjutnya akan diolah untuk mengetahui jenis dan kuantitasnya dalam satuan DDD. Data penggunaan antihipertensi akan diolah dengan menggunakan Microsoft Excel, kemudian disusun dalam format tabel. Selain data penggunaan antihipertensi, juga akan dikumpulkan data kunjungan pasien rawat jalan setiap bulan selama tahun 2022 untuk menghitung kuantitas penggunaan antihipertensi dalam satuan DDD/1000 kunjungan pasien rawat jalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Obat-obat antihipertensi yang digunakan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta per bulan pada tahun 2022 adalah amlodipine, hidroklorotiazide, candesartan, captopril, dan lisinopril dan kuantitas penggunaan obat antihipertensi dari bulan Januari sampai Desember pada tahun 2022 dengan rata-rata kuantitas penggunaan dari bulan Januari sampai Desember sebesar amlodipine 32,020.27 DDD/1000 KPRJ, hidroklorotiazide 972.14 DDD/1000 KPRJ, candesartan 36,192.85 DDD/1000 KPRJ, captopril 544.68 DDD/1000 KPRJ, dan lisinopril 1,524.08 DDD/1000 KPRJ. Obat yang masuk dalam segmen DU 90% adalah amlodipine dan candesartan.

**Kata Kunci :** Antihipertensi, Metode ATC, Metode DDD

---

**Abstract**

*Hypertension is a condition where there is an increase in blood pressure that exceeds normal limits, namely systolic blood pressure of more than 140 mmHg and diastolic blood pressure of more than 90 mmHg. The use of appropriate antihypertensive drugs is one of the keys to successful treatment of hypertension. The purpose of this study was to determine the type of antihypertensive used in RSUD Dr. Moewardi Surakarta and its quantity calculated using the ATC/DDD*

*method. This research is a descriptive study with retrospective data collection. Data on the use of antihypertensive drugs during 2022 will be taken from the pharmacy installation unit of RSUD Dr. Moewardi Surakarta and then will be processed to determine the type and quantity in DDD units. Data on antihypertensive use will be processed using Microsoft Excel, then compiled in tabular format. In addition to data on antihypertensive use, data will also be collected on outpatient visits every month during 2022 to calculate the quantity of antihypertensive use in DDD units/1000 outpatient visits. The results showed that the antihypertensive drugs used in RSUD Dr. Moewardi Surakarta per month in 2022 are amlodipine, hydrochlorothiazide, candesartan, captopril, and lisinopril and the quantity of antihypertensive drug use from January to December in 2022 with an average quantity of use from January to December is amlodipine 32,020.27 DDD/1000 KPRJ, hydrochlorothiazide 972.14 DDD/1000 KPRJ, candesartan 36,192.85 DDD/1000 KPRJ, captopril 544.68 DDD/1000 KPRJ, and lisinopril 1,524.08 DDD/1000 KPRJ. Drugs included in the 90% DU segment are amlodipine and candesartan.*

**Keywords :** Antihypertension, ATC Metode , DDDMetode

---

Alamat korespondensi:  
Gedung Hz Kampus 1 UIMA  
Jl. Harapan No.50 Lenteng Agung – Jakarta Selatan  
DKI Jakarta 12610 Telp. (021) 78894043  
www.uima.ac.id

**p-ISSN: 2988-4861**  
**e-ISSN: 2988-0173**

---

### A. Pendahuluan (TNR, 12 pt, Bold)

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana terjadinya peningkatan tekanan darah yang melebihi batas normal yaitu tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg untuk dua kali pengukuran pada selang waktu lima menit dengan keadaan cukup istirahat atau tenang (Destiani *et al.*, 2016). Terdapat beberapa faktor yang menjadi penyebab risiko terjadinya hipertensi yaitu jenis kelamin, usia, merokok, faktor genetik, obesitas atau kelebihan berat badan, kurangnya aktivitas fisik yaitu olahraga, serta mengkonsumsi makanan yang mengandung kadar garam berlebih (Ayu *et al.*, 2022).

Data *World Health Organization* (WHO) tahun 2018 menunjukkan sekitar 1,13 Miliar orang di dunia menyandang hipertensi, artinya 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosis hipertensi. Jumlah penyandang hipertensi terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 Miliar orang yang terkena hipertensi, dan diperkirakan setiap tahunnya 10,44 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya (Kemenkes RI, 2019). Hipertensi terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun (31,6%), umur 45-54 tahun (45,3%), umur 55-64 tahun (55,2%). Prevalensi hipertensi di Indonesia adalah 31,7% yang berarti hampir 1 dari 3 penduduk usia dari 18 tahun keatas menderita hipertensi (Rikesdas, 2021).

Studi penggunaan obat diperlukan untuk mengevaluasi obat yang terkait dengan tujuan penggunaannya berdasarkan kondisi pasien. Penilaian penggunaan obat dapat digunakan untuk mengidentifikasi masalah yang terkait dengan penggunaan obat, meminimalkan kejadian reaksi obat yang merugikan, dan mengoptimalkan pengobatan obat. Evaluasi penggunaan obat dibagi menjadi kategori kualitatif dan kuantitatif. Salah satu studi kuantitatif adalah dengan menggunakan metode "*Anatomical*

*Therapeutic Chemical*" / "*Defined DailyDose*". WHO merekomendasikan penggunaan metode ini untuk mengevaluasi penggunaan obat (Kemenkes, 2019).

Dalam pemberian obat antihipertensi dan penanganan hipertensi, para ahli umumnya mengacu pada pedoman yang bisa dijadikan sebagai acuan untuk menangani penyakit hipertensi di Indonesia salah satunya adalah pedoman *Joint National Committee* (JNC) 8 tahun 2014 ada 5 golongan obat yang di rekomendasikan yaitu *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor*(ACEI), *Angiotensin Receptor Blockers*(ARB), *Beta Blockers*, *Calcium channel Blockers*(CCB), dan Diuretik (Alrosyidi *et al.*, 2022).

Hasil penelitian (Ulfa & Kautsar, 2019), menunjukkan antihipertensi yang banyak digunakan di Rumah Sakit Paru dr. H A Rontinsulu pada tahun 2018 yaitu Obat golongan *Calcium Channel Blocker* (CCB) yakni amlodipin yang paling sering diresepkan sebanyak (35,50%), diikuti oleh diuretik yaitu furosemid dan spironolakton (27,68%), *beta bloker* propranolol dan bisoprolol (14,33%), *Angiotensin Converting Enzym* (ACE) *Inhibitor* (13,35%), dan *Angiotensin II Receptor Antagonist* (9,12%). Perhitungan DDD diketahui tiga obat antihipertensi terbanyak yang diresepkan yaitu Amlodipin (270,54 DDD), Furosemid 45,29 DDD, dan Irbesartan 34,74 DDD.

Hasil penelitian (Destiani *et al.*, 2016), menunjukkan antihipertensi yang banyak digunakan di Fasilitas Kesehatan Rawat Jalan pada tahun 2015 yaitu jumlah penggunaan antihipertensi tiga terbanyak adalah Amlodipin (171,8 DDD), Irbesartan (47,38 DDD), dan Captopril (40,74 DDD).

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian tentang "Evaluasi Penggunaan Antihipertensi dengan Metode ATC/DDD di RSUD dr. Moewardi Surakarta Periode Januari –

Desember 2022“.

## B. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan pengumpulan data secara retrospektif. Bertujuan untuk mendeskripsikan penggunaan obat antihipertensi dengan metode ATC/DDD (*Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose*) dan DU 90% (*Drug Utilization 90%*) pada pasien hipertensi di RSUD dr. Moewardi Surakarta Periode Januari - Desember 2022.

### A. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Populasi adalah seluruh unsur yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien hipertensi geriatri rawat jalan di RSUD dr. Moewardi Surakarta Periode Januari - Desember 2022.

#### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

##### a. Kriteria inklusi

- i. Pasien rawat jalan bulan Januari - Desember 2022.
- ii. Pasien yang di dalam rekam medisnya terdiagnosa Hipertensi yang mengkonsumsi antihipertensi.
- iii. Pasien usia >65 Tahun.
- iv. Pasien dengan penyakit penyerta.

##### b. Kriteria eksklusi

- i. Data rekam medis tidak lengkap.
- ii. Pasien meninggal.
- iii. Hipertensi pada kehamilan.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling. Dengan menggunakan data populasi yaitu data penggunaan obat pasien hipertensi rawat jalan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta Periode Januari – Desember 2022 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

## B. Alat dan Bahan

1. Alat yang akan digunakan pada penelitian ini adalah Lembar Pengumpulan Data (LPD), laptop, *Microsoft Excel* 2013, printer.
2. Bahan yang akan digunakan pada penelitian ini adalah data rekam medis pasien hipertensi yang didiagnosa utama hipertensi di RSUD dr Moewardi Surakarta Periode Januari-Desember 2022.

## C. Pengumpulan Data

Pengambilan data penggunaan antihipertensi untuk pasien hipertensi dari Januari - Desember 2022 yang berupa penggunaan obat dari data rekam medik RSUD dr. Moewardi Surakarta Periode Januari - Desember 2022. Pencatatan data penggunaan antihipertensi, meliputi:

1. Nama dan golongan antihipertensi
2. Bentuk sediaan
3. Dosis antihipertensi
4. Jumlah penggunaan

## D. Analisis hasil

Data yang dihasilkan akan diolah untuk menentukan jenis obat antihipertensi yang digunakan dan penggunaannya dalam unit DDD. Dalam penelitian ini, metode ATC / DDD digunakan untuk pengolahan dan analisis data. Data yang diperoleh tentang penggunaan obat antihipertensi akan dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan metode " *Anatomical Therapeutic Chemical*" atau " *Defined Daily Dose*" (ATC / DDD). Kemudian diolah dengan menggunakan *Microsoft Excel* dan disusun dalam format tabel. Analisis kuantitatif diperoleh dengan metode ATC/DDD (*Anatomical Therapeutic Chemical/ Defined Daily Dose*). Data yang telah dihasilkan akan diolah dan dianalisis dengan tahapan sebagai berikut :

- a. Obat-obat hipertensi di klasifikasikan berdasarkan kode ATC.
- b. Data kuantitas penggunaan obat-obat dan kekuatan sediaan yang diperoleh

dari RSUD dr. Moewardi Surakarta lalu dihitung jumlah dosisnya dengan rumus :

Jumlah dosis = kuantitas penggunaan obat × kekuatan sediaan

- c. Nilai data DDD diperoleh dari [www.whooc.no](http://www.whooc.no).

Berdasarkan kode ATC hipertensi kemudian dihitung jumlah DDD obat dengan rumus :

$$\text{Jumlah DDD} = \frac{\text{Jumlah dosis}}{\text{Nilai DDD}}$$

- d. Mengambil data pasien rawat jalan, jumlah penggunaan obat pertahun dengan menggunakan satuan DDD/1000 KPRJ (Kunjungan Pasien Rawat Jalan) dihitung dengan rumus:

$$\frac{\text{DDD}}{1000 \text{ KPRJ}} = \frac{\text{Total DDD}}{\text{Total KPRJ}/1000}$$

- e. Total kuantitas penggunaan antihipertensi dalam satuan DDD/1000 KPRJ dihitung untuk mengetahui presentase penggunaan masing- masing antihipertensi.

- f. Menghitung % penggunaan setiap obat dengan rumus:

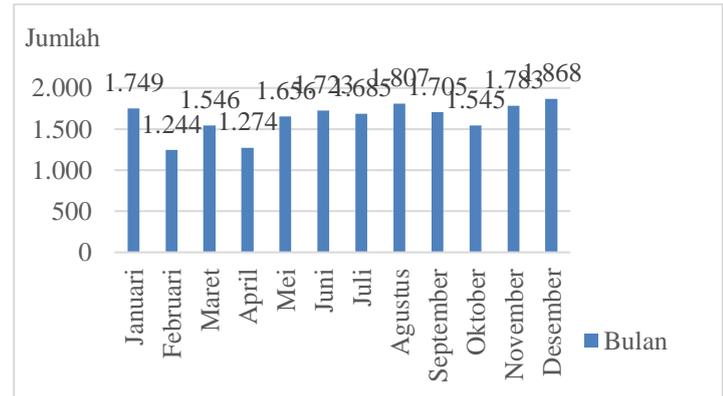
$$\text{Persen penggunaan obat} = \frac{\text{DDD}/1000\text{KPRJ}}{\text{TotalDDD}/1000\text{KPRJ}} \times 100\%$$

- g. Dari hasil kumulatif tersebut didapatkan *Drug Utilization 90%* (DU 90%) untuk dikelompokkan dalam segmen 90%.
- h. Yang akan diproses dengan program *Microsoft Excel 2013*, kemudian disusun dalam format tabel.

### C. Hasil dan Pembahasan

#### A. Jumlah Kunjungan Pasien Rawat Jalan

Data kunjungan pasien rawat jalan yang diambil pada tahun 2022 di RSUD Dr. Moewardi Surakarta meliputi data kunjungan total pasien rawat jalan yang akan digunakan untuk perhitungan penggunaan antihipertensi dalam satuan DDD/1000 KPRJ. Penggunaan satuan DDD/1000 KPRJ sangat bermanfaat membandingkan kuantitas penggunaan obat antar waktu.



**Gambar 1. Jumlah Kunjungan Pasien Rawat Jalan Setiap Bulan pada Tahun 2022 di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.**

Pada gambar diatas menunjukkan jumlah kunjungan pasien rawat jalan perbulan pada tahun 2022. Jumlah KPRJ pada bulan Januari 1749 pasien, Februari 1244 pasien, Maret 1546 pasien, April 1274 pasien, Mei 1656 pasien, Juni 1723 pasien, Juli 1685 pasien, Agustus 1807 pasien, September 1705 pasien, Oktober 1545 pasien, November 1783 pasien dan Desember memiliki urutan yang paling tinggi yaitu Desember 1868 pasien sedangkan yang paling rendah pada bulan Februari yaitu 1244 pasien.

Perhitungan DDD/1000 KPRJ membutuhkan data jumlah kunjungan rawat jalan. Hasil perhitungan DDD/1000 KPRJ digunakan untuk membandingkan penggunaan obat antihipertensi dengan penelitian lain. Jumlah KPRJ digunakan untuk menganalisis penggunaan obat antihipertensi untuk mengetahui penggunaan obat dari bulan Januari sampai dengan Desember. Penggunaan obat antihipertensi dapat bervariasi dari jenis obat yang digunakan dan jumlah obat antihipertensi (Ramadhani, 2021).

#### B. Profil Penggunaan Antihipertensi Berdasarkan Klasifikasi ATC/DDD

Data penggunaan obat yang didapatkan dari tempat penelitian digolongkan berdasarkan klasifikasi ATC. Penggolongan obat berdasarkan klasifikasi ATC dapat diuraikan berdasarkan daftar obat yang diperoleh

dari penggunaan obat pasien rawat jalan. Terdapat kode obat – obat bertujuan untuk memudahkan dalam identifikasi obat – obat yang digunakan.

1. Daftar Antihipertensi yang Digunakan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta Berdasarkan Klasifikasi ATC/DDD Melalui data yang diperoleh dari Formularium Obat RSUD DR. Moewardi

Surakarta didapatkan nama obat, bentuk sediaan, dosis dan jumlah penggunaan obat antihipertensi setiap bulan pada tahun 2022 di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Berikut adalah daftar antihipertensi yang digunakan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta berdasarkan klasifikasi ATC/DDD:

**Tabel 1. Jenis Golongan Obat, Nama Obat, Kekuatan Sediaan, DDD, ATC di RSUD Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2022.**

| ATC     | Golongan Obat | Nama Obat         | DDD (mg) | Kekuatan Sediaan (mg) |
|---------|---------------|-------------------|----------|-----------------------|
| C08CA01 | CCB           | Amlodipine        | 5        | 5                     |
| C08CA01 | CCB           | Amlodipine        | 5        | 10                    |
| C03AA03 | DIURETIK      | Hidroklorotiazide | 25       | 25                    |
| C09CA06 | ARB           | Candesartan       | 8        | 8                     |
| C09CA06 | ARB           | Candesartan       | 8        | 16                    |
| C09AA01 | ACE INHIBITOR | Captopril         | 50       | 12.5                  |
| C09AA01 | ACE INHIBITOR | Captopril         | 50       | 25                    |
| C09AA03 | ACE INHIBITOR | Lisinopril        | 10       | 5                     |
| C09AA03 | ACE INHIBITOR | Lisinopril        | 10       | 10                    |

Data penggunaan obat-obat ini digunakan untuk menghitung jumlah total kuantitas pemakaian obat antihipertensi di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Serta digunakan untuk mengetahui profil penggunaan obat antihipertensi di RSUD Dr. Moewardi Surakarta setiap bulan pada tahun 2022. Penggunaan obat – obat yang ada di RSUD Dr. Moewardi Surakarta tiap bulan pada tahun 2022 yaitu amlodipine 5 mg kode ATC C08CA01 dengan nilai DDD 5, amlodipine 10 mg kode ATC C08CA01 dengan nilai DDD 5, hidroklorotiazide 25 mg (HCT) kode ATC C03AA03 dengan nilai DDD 25, candesartan 8 mg kode ATC C09CA06 dengan nilai DDD 8, candesartan 16 mg, captopril 12,5 mg kode ATC C09AA01 dengan nilai DDD

50, captopril 25 mg kode ATC C09AA01 dengan nilai DDD 50, lisinopril 5 mg kode ATC C09AA03 dengan nilai DDD 10, dan lisinopril 10 mg kode ATC C09AA03 dengan nilai DDD 10. Nilai DDD dan kode ATC didapat dari [www.whocc.no](http://www.whocc.no).

2. Kuantitas Penggunaan Antihipertensi di RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada Tahun 2022.

Adapun kuantitas dari penggunaan obat antihipertensi pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan Microsoft Excel. Data yang diperoleh dihitung kuantitas penggunaannya dengan mengikuti aturan yang ditetapkan oleh WHO. Nilai DDD dikonversikan menjadi satuan miligram (mg).

**Tabel 2. Penggunaan obat antihipertensi berdasarkan nama obat yang digunakan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta perbulan pada tahun 2022.**

| Nama Obat   | Januari | Februari  | Maret     | April     | Mei    | Juni      | Juli   |
|-------------|---------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------|--------|
| Amlodipine  | 29,330  | 37,035.37 | 32,333.12 | 36,484.30 | 28,509 | 30,477.07 | 32,167 |
| HCT         | 958     | 1,364.15  | 1,236.09  | 1,462.32  | 1,118  | 1,260.59  | 1,145  |
| Candesartan | 32,636  | 41,045.02 | 37,469.60 | 44,392.46 | 35,565 | 35,564.61 | 34,030 |
| Captopril   | 394     | 632.44    | 509.06    | 751.96    | 386    | 546.00    | 564    |
| Lisinopril  | 1,813   | 2,502.41  | 1,347.35  | 1,854.79  | 1,132  | 1,483.75  | 1,352  |

| Nama Obat   | Agustus   | September | Oktober   | November  | Desember  | Rata – Rata |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| Amlodipine  | 33,969.01 | 32,790.03 | 33,202.59 | 30,081.32 | 27,863.49 | 32,020.27   |
| HCT         | 931.93    | 818.18    | 1,055.02  | 306.79    | 9.10      | 972.14      |
| Candesartan | 34,681.24 | 35,940.18 | 36,926.21 | 34,011.22 | 32,052.46 | 36,192.85   |
| Captopril   | 589.24    | 514.81    | 651.94    | 575.29    | 422.38    | 544.68      |
| Lisinopril  | 1,420.86  | 1,139.59  | 1,714.89  | 1,379.14  | 1,149.89  | 1,524.08    |

Pada klasifikasi ATC/DDD ada 5 macam nama obat yang digunakan dalam KPRJ di RSUD Dr. Moewardi Surakarta perbulan pada tahun 2022. Penggunaan antihipertensi paling tinggi yaitu candesartan dengan rata-rata (36,192.85 DDD/1000 KPRJ), penggunaan candesartan yang tertinggi pada bulan april (44,392.46 DDD/1000 KPRJ). Candesartan termasuk golongan ARB (*Angiotensin Receptor Blocker*). Obat golongan ARB (*Angiotensin Receptor Blocker*) efektif menurunkan tekanan darah pada kondisi pasien yang memiliki kadar renin tinggi. ARB bekerja dengan cara menghambat pengikatan angiotensin II ke reseptornya. ARB tidak mempengaruhi frekuensi detak jantung, penghentian mendadak dan tidak menimbulkan hipertensi rebound (Riannur *et al.*, n.d.). Hasil ini sejalan dengan penelitian (Rukaya *et al.*, 2021) menyatakan bahwa obat antihipertensi yang paling sering digunakan di apotek rawat jalan Rumah Sakit “X” Tarakan adalah candesartan 16 mg.

Penggunaan obat paling tinggi

selanjutnya setelah candesartan adalah amlodipine dengan rata – rata (32,020.27 DDD/1000 KPRJ). Penggunaan amlodipine yang tertinggi pada bulan februari (37,035.37 DDD/1000 KPRJ). Amlodipin merupakan golongan CCB (*Calcium Chanel Blocker*). Obat ini menghambat *influks* (masuknya) kalsium melewati membran ke dalam otot polos vaskular dan otot jantung, sehingga mempengaruhi kontraksi otot polos vaskular dan otot jantung. Amlodipin menghambat *influks* ion kalsium secara selektif, dimana sebagian besar mempunyai efek pada sel otot polos vaskular dibandingkan sel otot jantung. Efek antihipertensi amlodipin adalah dengan bekerja langsung sebagai vasodilator arteri perifer yang dapat menyebabkan penurunan resistensi vaskular yang pada gilirannya menyebabkan penurunan tekanan darah (Riannur *et al.*, n.d.).

Penggunaan captopril dan lisinopril adalah satu golongan yaitu golongan ACEI dengan rata- rata (544.68 DDD/1000 KPRJ) dan (1,524.08 DDD/1000 KPRJ). ACEI bekerja

terhadap peningkatan bradikinin akan meningkatkan efek dari penurunan tekanan darah, memiliki fungsi untuk memblokir degradasi bradikinin dan akan merangsang sintesis vasodilatasi lainnya seperti prostaglandin E2 dan postaklisin. ACEI mampu menurunkan tekanan darah dengan aktivitas renin plasma yang normal dan terlihat bahwa bradikinin dan produksi jaringan ACE sangat utama dalam patogenesis hipertensi (Ulfa & Kautsar, 2019).

Hidroklorotiazide dengan penggunaan rata – rata (972.14 DDD/1000 KPRJ). Hidroclorotiazide merupakan golongan diuretik thiazide yang bekerja dengan mekanisme menghambat reabsorpsi natrium dan klorida. Hidroklorotiazid umumnya digunakan dalam bentuk

sediaan tablet konvensional, dimana bentuk sediaan tersebut memiliki kelemahan yaitu membutuhkan waktu yang lama bagi obat untuk diabsorpsi dan terdapat kelompok pasien, seperti pasien geriatri yang memiliki kesulitan dalam menelan (Kombinasi & Dc, 2016).

3. DU 90% Perbulan Tahun 2022

Obat yang paling sering digunakan pada pasien rawat jalan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta yang masuk segmen DU 90% tiap bulan mengalami perubahan berdasarkan persentase penggunaan. Perubahan penggunaan obat antihipertensi mengalami kenaikan dan penurunan hal ini diduga disebabkan karena perbedaan jumlah KPRJ setiap bulan pada tahun 2022.

**Tabel 3. Persentase setiap bulan penggunaan obat pada tahun 2022.**

| Nama Obat   | Januari | Februari | Maret  | April  | Mei    | Juni   |
|-------------|---------|----------|--------|--------|--------|--------|
| Amlodipine  | 45.03%  | 44.85%   | 44.36% | 42.95% | 42.74% | 43.74% |
| HCT         | 1.47%   | 1.65%    | 1.70%  | 1.72%  | 1.68%  | 1.81%  |
| Candesartan | 50.11%  | 49.70%   | 51.40% | 52.26% | 53.31% | 51.53% |
| Captopril   | 0.60%   | 0.77%    | 0.70%  | 0.89%  | 0.58%  | 0.78%  |
| Lisinopril  | 2.78%   | 3.03%    | 1.85%  | 2.18%  | 1.70%  | 2.13%  |

| Nama Obat   | Juli   | Agustus | September | Oktober | November | Desember | Rata-Rata |
|-------------|--------|---------|-----------|---------|----------|----------|-----------|
| Amlodipine  | 46,45% | 47,45%  | 46,05%    | 45,14%  | 45,33%   | 45,31%   | 44,95%    |
| HCT         | 1,65%  | 1,30%   | 1,15%     | 1,43%   | 0,46%    | 0,01%    | 1,34%     |
| Candesartan | 49,14% | 48,44%  | 50,48%    | 50,21%  | 51,26%   | 52,12%   | 50,83%    |
| Captopril   | 0,81%  | 0,82%   | 0,72%     | 0,89%   | 0,87%    | 0,69%    | 0,76%     |
| Lisinopril  | 1,95%  | 1,98%   | 1,60%     | 2,33%   | 2,08%    | 1,87%    | 2,12%     |

Pada tabel diatas menunjukkan presentase penggunaan obat antihipertensi setiap bulan pada tahun 2022. Presentase penggunaan paling tinggi adalah Candesartan dengan rata – rata 50,84%, diikuti Amlodipine dengan rata – rata 44,95%, Lisinopril dengan rata - rata 2,12%, Hidroklorotiazide dengan rata – rata 1,34%, dan yang paling rendah Captopril dengan rata – rata 0,76%.

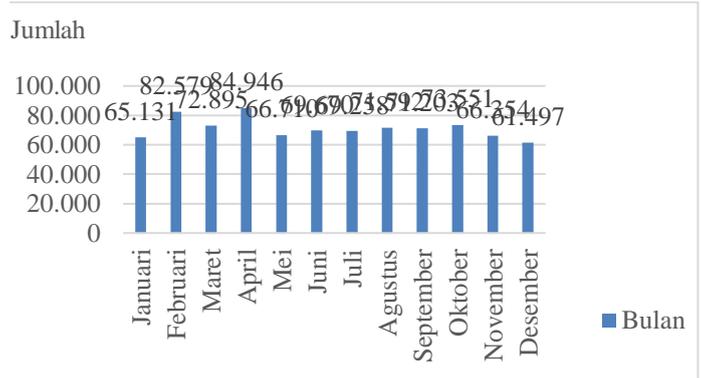
**Tabel 4. Obat-obat antihipertensi yang masuk segmen DU 90% di RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2022.**

| N O | Kode ATC | Nama Obat   | Rata-Rata DDD/1000 KPRJ | Rata-Rata Presentase Penggunaan Obat | Segmen DU |
|-----|----------|-------------|-------------------------|--------------------------------------|-----------|
| 1   | C09CA06  | Candesartan | 36,192.85               | 50,83%                               | 90%       |
| 2   | C08CA01  | Amlodipine  | 32,020.27               | 44,95%                               |           |
| 3   | C09AA03  | Lisinopril  | 1,524.08                | 2,12%                                | 10%       |
| 4   | C03AA03  | HCT         | 972.14                  | 1,34%                                |           |
| 5   | C09AA01  | Captopril   | 544.68                  | 0,76%                                |           |

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa 5 antihipertensi yang masuk segmen DU 90% yaitu amlodipine dan candesartan. Obat yang masuk dalam segmen DU 90% adalah obat – obat yang paling banyak penggunaannya dengan nilai rata-rata mendekati DU 90% dan obat yang paling sering digunakan diantara antihipertensi lainnya (Ramadhani, 2021). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Rukaya *et al.*, 2021) menyatakan bahwa presentase penggunaan obat antihipertensi paling tinggi di apotek rawat jalan Rumah Sakit “X” Tarakan yaitu Candesartan dengan presentase 2,898% diikuti dengan Amlodipine dengan presentase 2,683%.

**C. Profil Kuantitas Total Penggunaan Antihipertensi**

Dari jumlah total kuantitas penggunaan obat antihipertensi untuk KPRJ di RSUD Dr. Moewardi Surakarta per bulan tahun 2022 terdiri dari 5 obat yaitu meliputi amlodipine, hidroklorotiazide, candesartan, captopril, lisinopril yang memiliki sistem klasifikasi ATC/DDD. Kuantitas total penggunaan obat antihipertensi diperoleh dari jumlah perhitungan DDD/1000 KPRJ. Perubahan Profil kuantitas total penggunaan antihipertensi setiap bulan mengalami kenaikan serta penurunan tersebut dikarenakan perbedaan jumlah kunjungan pasien rawat jalan setiap bulan.



**Gambar 2. Profil kuantitas total penggunaan antihipertensi**

Kuantitas total penggunaan antihipertensi dari bulan Januari sampai Desember mengalami kenaikan dan penurunan. Penggunaan antihipertensi pada bulan Januari 65131 DDD/1000 KPRJ, bulan Februari 82579 DDD/1000 KPRJ, bulan Maret 72895 DDD/1000 KPRJ, bulan April 84946 DDD/1000 KPRJ, bulan Mei 66710 DDD/1000 KPRJ, bulan Juni 69670 DDD/1000 KPRJ, bulan Juli 69258 DDD/1000 KPRJ, bulan Agustus 71592 DDD/1000 KPRJ, bulan September 71203, bulan Oktober 73551, bulan November 66354, bulan Desember 61497. Penggunaan antihipertensi terbesar di RSUD Dr. Moewardi Surakarta yaitu pada bulan April sebesar 84946 DDD/1000 KPRJ, sedangkan profil kuantitas penggunaan antihipertensi yang terkecil di bulan Desember 61497 DDD/KPRJ. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Ramadhani, 2021) menyatakan bahwa kuantitas total penggunaan antihipertensi di Puskesmas Cangkringan Sleman, D.I. Yogyakarta perbulan tahun 2020 mengalami kenaikan dan penurunan dikarenakan perbedaan jumlah kunjungan pasien rawat jalan setiap bulan.

**D. Kesimpulan**

1. Obat-obat antihipertensi yang digunakan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta per bulan pada tahun 2022 adalah amlodipine, hidroklorotiazide, candesartan, captopril, dan lisinopril.
2. Kuantitas penggunaan obat antihipertensi dari bulan Januari sampai Desember pada tahun 2022 dengan rata-

rata kuantitas penggunaan dari bulan Januari sampai Desember sebesar amlodipine 32,020.27 DDD/1000 KPRJ, hidroklorotiazide 972.14 DDD/1000 KPRJ, candesartan 36,192.85 DDD/1000 KPRJ, captopril 544.68 DDD/1000 KPRJ, dan lisinopril 1,524.08 DDD/1000 KPRJ. Obat yang masuk dalam segmen DU 90% adalah amlodipine dan candesartan.

#### E. Ucapan Terima Kasih

1. Penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dalam penelitian ini.
2. Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak rumah sakit yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian ini.

#### F. Etik

**Nomor: 1.003/V/HREC/2023** RSUD  
Dr. Moewardi Surakarta

#### Pustaka

- Adolof, L. N. D., Winda, L. N., & Melia, T. R. M. (2019). *Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Rawat Inap Di Rsud S K Lerik Kupang Tahun 2018 Dengan Metode Atc / Ddd Mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Citra Bangsa Dosen Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Citra Bangsa Koresp.* 2(2), 55–61.
- Alrosyidi, A. F., Humaidi, F., & Lokahita, D. A. (2022). *Pola Penggunaan Obat Anti Hipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Unit Rawat Jalan Puskesmas Kowel Kabupaten Pamekasan Patterns Of Use Of Antihypertensive Drugs In Hypertensive Patients In The Outpatient Unit Of The Kowel Health Center , Pamekasan Regency.* 9(1), 17–21.
- Ayu, D., Sinaga, A. F., Syahlan, N., Siregar, S. M., Sofi, S., Zega, R. S., Annisa, A., & Dila, T. A. (2022). Faktor - Faktor Yang Menyebabkan Hipertensi Di Kelurahan Medan Tenggara. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 10(2), 136–147.  
<https://doi.org/10.14710/jkm.v10i2.32252>
- Brier, J., & Lia Dwi Jayanti. (2020). *Who* (Vol. 21, Issue 1).
- Destiani, D. P., Rina S, Eli H, Ellin F, & Syahrul N. (2016). Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di Fasilitas Kesehatan Rawat Jalan Pada Tahun 2015 Dengan Metode Atc/Ddd. *Farmaka*, 14(2), 19–25.
- Hidayat, R., & Agnesia, Y. (2021). Faktor Risiko Hipertensi Pada Masyarakat Di Desa Pulau Jambu Uptd Blud Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar. *Jurnal Ners*, 5(1), 13–15.
- Ivonia, O. S., Kistrini, & Pudiastuti. (2014). Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Geriatri Rawat Inap Di Rsud Karanganyar Dengan Metode Atc / Ddd. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 11(1), 18–27.
- Kadir, A. (2018). Hubungan Patofisiologi Hipertensi Dan Hipertensi Renal. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 5(1), 15.  
<https://doi.org/10.30742/jikw.v5i1.2>
- Kemendes RI. (2020). Profil Kes Indo 2019. In *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Mahmudah, F., Sumiwi, S. A., & Hartini, S. (2016). Study Of The Use Of Antibiotics With Atc/Ddd System And Du 90% In Digestive Surgery In Hospital In Bandung. *Indonesian Journal Of Clinical Pharmacy*, 5(4), 293–298.  
<https://doi.org/10.15416/ijcp.2016.5.4.293>
- Nuraini, B. (2015). Risk Factors Of Hypertension. *J Majority*, 4(5), 10–19.

Ramadhani, R. (2021). *Evaluasi Kuantitatif Penggunaan Antihipertensi Di Puskesmas Cangkringan Pada Tahun 2020 Menggunakan Metode Atc/Ddd Dan Du 90%*. 58.

Rukaya, B. E., Lestari, I., Studi, P., Farmasi, I., Kaltara, P., Tarakan, K., & Tarakan, K. (2021). *Journal Borneo*. 1(1), 11–18.

Ulfa, I., & Kautsar, A. P. (2019). Drug Utilization Research Obat Antihipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Tahun 2018 di Rumah Sakit Paru Dr H A Rotinsulu Dengan Metode Atc/Ddd : Cross-Sectional Study. *Farmaka*, 17(2), 71–79.

Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., Khan, N. A., Poulter, N. R., Prabhakaran, D., Ramirez, A., Schlaich, M., Stergiou, G. S., Tomaszewski, M., Wainford, R. D., Williams, B., & Schutte, A. E. (2020). 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*, 75(6), 1334–1357. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSI ONAHA.120.15026>.

Woro Endah Tyashapsari M, Karim Zulkarnain A (2012). Penggunaan Obat Pada Pasien Hipertensi Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang Medication Usage On Patient Of Hypertension In The Inpatient Departement Of Dr. Kariadi Central Hospital Semarang, 145.