

EVALUASI PENGGUNAAN ANTIHIPERTENSI DI PUSKESMAS BULUSPESANTREN II KEBUMEN MENGGUNAKAN METODE ATC/DDD

Zalfa Ifri Nur Afifah^{1*}, Siti Setianingsih², Silma Kaaffah³

Program Studi Farmasi Program Sarjana, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa^{1,2,3}

*Corresponding Author : zalfaifri17@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan utama yang masih menjadi penyebab terbesar morbiditas dan mortalitas kardiovaskular di seluruh dunia. Meskipun upaya tatalaksana hipertensi telah banyak dilakukan, termasuk pemberian obat antihipertensi sesuai indikasi, sebagian besar pasien belum mencapai target kendali tekanan darah. Kondisi ini menimbulkan kebutuhan evaluasi rasionalitas penggunaan obat antihipertensi di fasilitas pelayanan kesehatan primer. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan obat antihipertensi di Puskesmas Buluspesantren II Kebumen pada tahun 2023 menggunakan metode *Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose* (ATC/DDD). Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif melalui rekam medis pasien yang mendapatkan obat antihipertensi selama periode Januari–Desember 2023. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling dari seluruh rekam medis pasien rawat jalan. Data obat diklasifikasikan berdasarkan kode ATC, kemudian dihitung kuantitas penggunaan dalam satuan DDD dan DDD/1000 pasien rawat jalan per bulan (KPRJ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan obat antihipertensi tertinggi adalah amlodipin sebesar 7768 DDD/1000 KPRJ per tahun dengan distribusi bulanan berkisar 647 DDD/1000 KPRJ. Obat lain yang digunakan adalah kaptopril (63 DDD/1000 KPRJ), furosemid (20 DDD/1000 KPRJ), nifedipin (6 DDD/1000 KPRJ), dan hidroklorotiazid (3 DDD/1000 KPRJ). Dengan demikian, amlodipin merupakan obat antihipertensi yang paling banyak digunakan di Puskesmas Buluspesantren II Kebumen. Evaluasi dengan metode ATC/DDD dapat memberikan gambaran kuantitatif penggunaan obat sehingga dapat menjadi dasar pengambilan keputusan dalam pengelolaan terapi antihipertensi yang lebih efektif dan rasional.

Kata kunci : antihipertensi, ATC/DDD, evaluasi

ABSTRACT

Hypertension remains a major health problem and is one of the leading causes of cardiovascular morbidity and mortality worldwide. Despite various management efforts, including the administration of antihypertensive drugs according to indications, the majority of patients have not yet achieved target blood pressure control. This situation highlights the need to evaluate the rational use of antihypertensive drugs in primary healthcare settings. This study aims to evaluate the use of antihypertensive drugs at Buluspesantren II Community Health Center in Kebumen in 2023 using the Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose (ATC/DDD) method. The research employed a descriptive design with retrospective data collection from medical records of patients who received antihypertensive medication during the period of January to December 2023. Total sampling was used, including all outpatient medical records. Drug data were classified according to ATC codes, and the quantity of use was calculated in DDD units and DDD/1000 outpatient visits per month (OPM). The results showed that the highest use of antihypertensive medication was amlodipine, with 7,768 DDD/1000 OPM per year, distributed monthly at around 647 DDD/1000 OPM. Other drugs used included captopril (63 DDD/1000 OPM), furosemide (20 DDD/1000 OPM), nifedipine (6 DDD/1000 OPM), and hydrochlorothiazide (3 DDD/1000 OPM). Thus, amlodipine was the most commonly used antihypertensive drug at Buluspesantren II Community Health Center, Kebumen. Evaluation using the ATC/DDD method provides a quantitative overview of drug use that can serve as a basis for decision-making in managing more effective and rational antihypertensive therapy.

Keywords : antihypertensive, ATC/DDD, evaluation

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan kondisi tekanan darah sistolik (TDS) ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik (TDD) ≥ 90 mmHg setelah pemeriksaan berulang pada individu dewasa dengan usia lebih dari 18 tahun (American Heart Association, 2017). Hipertensi sampai saat ini masih menjadi penyebab kematian kardiovaskular utama di dunia meskipun telah banyak upaya peningkatan tatalaksana hipertensi salah satunya pemberian obat sesuai indikasi, namun sebagian penderita gagal mencapai kendali tekanan darah sesuai target (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2021). *World Health Organization* (WHO) menyebutkan perkiraan jumlah penderita hipertensi yang berusia 30 hingga 79 tahun sebanyak 1,28 miliar dan setiap tahun sebanyak 8 juta meninggal (WHO, 2023). Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi hipertensi secara nasional mencapai 29,2% dari 598.983 kasus dan di Jawa Tengah sebesar 31,3% dari 82.117 kasus (Kemenkes RI, 2023). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Kebumen pada tahun 2023, penyakit hipertensi merupakan kasus tertinggi di Kebumen yaitu sebanyak 45.746 kasus dan tingginya angka kejadian hipertensi ini dapat menyebabkan penggunaan obat antihipertensi yang tidak rasional (Badan Pusat Statistik Kabupaten Kebumen, 2023).

Pengobatan hipertensi memerlukan evaluasi agar efikasi meningkat, keamanan lebih terjaga dan kejadian ADR (*Adverse Drug Reaction*) menurun sehingga dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk perencanaan dan pengadaan obat baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek (Lutsina & Lette, 2021). Studi evaluasi penggunaan obat antihipertensi diperlukan untuk mengevaluasi tujuan penggunaan obat berdasarkan kondisi pasien untuk optimalisasi pengobatan dan menekan kejadian reaksi obat yang merugikan (Puspitasari et al., 2022). Evaluasi penggunaan obat dapat dilakukan dengan studi kuantitatif dengan metode "*Anatomical Therapeutic Chemical*" (ATC) / "*Defined Daily Dose*" (DDD), yaitu metode yang telah ditetapkan oleh WHO sebagai standar global untuk studi penggunaan obat rasional dengan sistem klasifikasi dan pengukuran penggunaan obat yang saat ini telah menjadi salah satu pusat perhatian dalam pengembangan penelitian penggunaan obat (Apriliany et al., 2023). WHO menyatakan sistem ATC/DDD sebagai standar pengukuran internasional untuk studi penggunaan obat, sekaligus menetapkan WHO *Collaborating Centre for Drug Statistic Methodology* untuk memelihara dan mengembangkan sistem ATC/DDD (WHO, 2021).

Berdasarkan perbandingan penelitian yang dilakukan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta didapatkan data bahwa jenis obat hipertensi yang sering digunakan antara lain amlodipine, hidroklorotiazide, candesartan, captopril, dan lisinopril beserta rata-rata kuantitas penggunaan obat antihipertensi dalam kurun waktu satu tahun mulai dari bulan Januari hingga Desember antara lain 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 di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Kekurangan dari penelitian tersebut yaitu belum memberikan data lengkap mengenai profil penggunaan obat antihipertensi dan dilakukan evaluasi selama beberapa tahun (Pratama et al., 2023).

Kasus Hipertensi di Puskesmas Buluspesantren II masuk ke dalam 10 besar penyakit. Bulan Januari hingga September terdapat 1275 kunjungan pasien hipertensi. Hasil survey Program Indonesia Sehat dengan Pendekatan Keluarga (PISPK) menunjukkan 3,01% atau sebanyak 565 individu yang terdapat di wilayah Buluspesantren II terdiagnosa penyakit hipertensi (Puksemas Buluspesantren II, 2024). Puskesmas Buluspesantren II merupakan salah satu lini terdepan pelayanan kesehatan bagi masyarakat dan sudah seharusnya menerapkan penggunaan obat yang rasional sesuai standar yang ada. Ketidaktepatan penggunaan obat pada tingkat puskesmas dapat berakibat merugikan masyarakat sehingga perlu dilakukan evaluasi penggunaan obat antihipertensi (Hamzah et al., 2022). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan obat antihipertensi di Puskesmas Buluspesantren II Kebumen pada

tahun 2023 menggunakan metode *Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose* (ATC/DDD).

METODE

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan retrospektif. Penelitian deskriptif bertujuan untuk memaparkan variabel penelitian secara sistematis tanpa menganalisis hubungan antarvariabel. Pendekatan retrospektif dilakukan dengan mendeskripsikan kondisi berdasarkan data historis yang diperoleh dari rekam medis pasien. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Buluspesantren II Kebumen, khususnya pada instalasi farmasi dan instalasi rekam medis. Waktu penelitian berlangsung dari November 2024 hingga Januari 2025 dengan menggunakan data dari periode Januari sampai Desember 2023. Populasi penelitian adalah seluruh pasien rawat jalan di Puskesmas Buluspesantren II Kebumen yang menerima obat antihipertensi pada tahun 2023. Sampel penelitian adalah seluruh populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan teknik total sampling. Kriteria inklusi meliputi pasien rawat jalan periode Januari–Desember 2023, pasien yang mendapatkan obat antihipertensi dengan kode ATC, pasien dengan penyakit penyerta, serta pasien hipertensi pada kehamilan. Kriteria eksklusi adalah data rekam medis yang tidak lengkap.

Variabel penelitian adalah penggunaan obat antihipertensi yang diklasifikasikan berdasarkan kode ATC dan dihitung kuantitasnya menggunakan metode *Defined Daily Dose* (DDD), kemudian dinyatakan dalam satuan DDD per 1000 pasien rawat jalan per bulan (KPRJ). Data dikumpulkan dari rekam medis pasien rawat jalan dan catatan penggunaan obat di instalasi farmasi, yang meliputi identitas pasien, diagnosis medis, serta jenis obat antihipertensi yang digunakan. Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk menghitung kuantitas penggunaan obat antihipertensi. Perhitungan dilakukan menggunakan metode *Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose* (ATC/DDD) sehingga menghasilkan data dalam bentuk DDD dan DDD per 1000 KPRJ. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan narasi deskriptif.

HASIL

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Buluspesantren II Kebumen dan data yang dianalisis adalah jumlah data penggunaan obat antihipertensi pada pasien rawat jalan selama periode bulan Januari hingga Desember 2023. Obat-obatan yang dipilih dalam penelitian ini adalah obat yang terdaftar pada ATC dan digunakan secara oral.

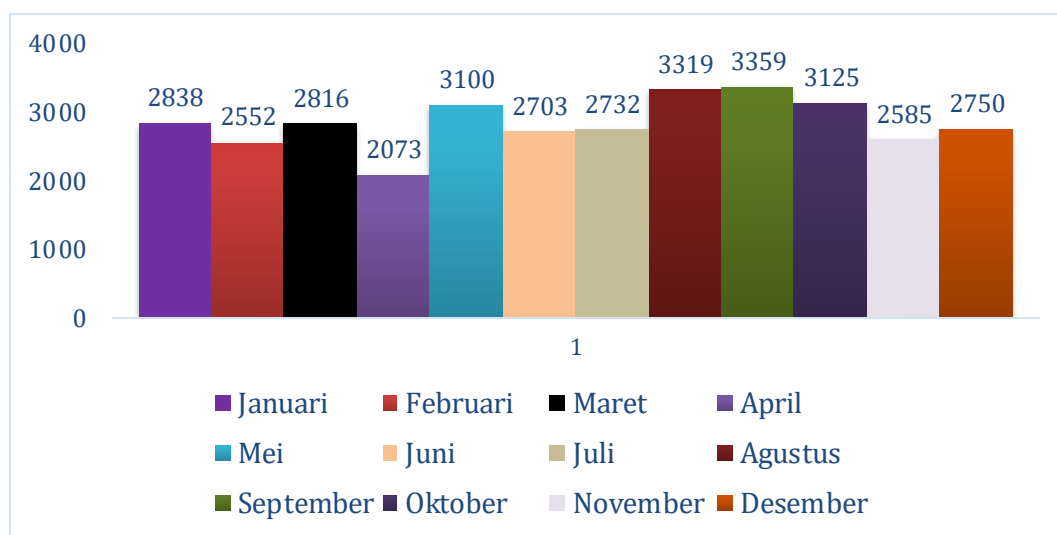
Gambaran Umum Hasil Penelitian

Berdasarkan profil di Puskesmas Buluspesantren II, penyakit hipertensi dengan kode ICDX-I10 termasuk dalam 10 (sepuluh) besar penyakit terbanyak. Hal ini sejalan dengan penelitian di Puskesmas Cangkringan, Yogyakarta yang mana penyakit hipertensi masuk dalam kategori sepuluh besar penyakit yang ada di puskesmas Cangkringan, Yogyakarta (Mutia 2020).

Jumlah Kunjungan Pasien Rawat Jalan Bulan Januari- Desember 2023

Puskesmas Buluspesantren II memiliki data kunjungan total pasien rawat jalan yang digunakan untuk perhitungan penggunaan antihipertensi dalam satuan DDD/1000 KPRJ. Data kunjungan pasien selama periode Januari- Desember 2023 disajikan pada gambar 1. Data jumlah kunjungan pasien rawat jalan diperlukan untuk perhitungan DDD/1000 KPRJ. Penggunaan metode *Defined Daily Dose* per 1000 Kunjungan Pasien Rawat Jalan (DDD/1000 KPRJ) dalam penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat konsumsi obat secara

terstandar di instalasi rawat jalan. Metode ini dikembangkan oleh WHO sebagai standar pengukuran kuantitatif penggunaan obat dalam konteks farmakoepidemiologi dan pelayanan farmasi klinik (WHO, 2024). Pendekatan ini sangat berguna untuk membandingkan konsumsi obat antar waktu, antar lokasi, atau antar populasi. Salah satu komponen krusial dalam perhitungan DDD/1000 KPRJ adalah data jumlah kunjungan pasien rawat jalan. Data ini berfungsi sebagai pembagi dalam rumus dan menentukan skala konsumsi dalam kaitannya dengan beban layanan (Afriyadi *et al.*, 2022).



Gambar 1. Jumlah Kunjungan Rawat Jalan Tahun 2023

Ketidakakuratan data kunjungan dapat menghasilkan bias interpretasi, terutama dalam konteks pemantauan rasionalitas penggunaan obat dan efisiensi pelayanan farmasi. Jumlah KPRJ digunakan untuk menganalisis penggunaan obat Antihipertensi, sehingga dapat mengetahui profil penggunaan obat antihipertensi selama periode bulan Januari sampai dengan Desember. Gambar 1 menunjukkan bahwa pada bulan September jumlah kunjungan pasien rawat jalan menduduki puncak tertinggi dibandingkan bulan lainnya dengan jumlah kunjungan sebesar 3359. Berdasarkan observasi pada bulan September, Kabupaten Kebumen memasuki musim peralihan dari musim kemarau ke musim hujan (pancaroba) sehingga terjadi peningkatan kunjungan akibat penyakit atau keluhan yang berhubungan dengan peralihan musim tersebut seperti flu-batuk sampai ISPA.

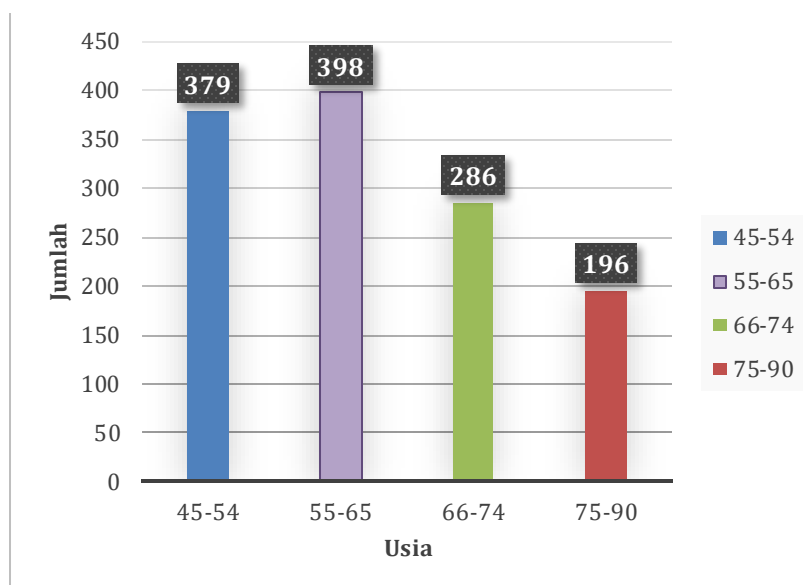
Karakteristik Pasien Hipertensi Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Pada penelitian ini terdapat 1259 pasien hipertensi yang berkunjung di Puskesmas Buluspesantren II selama rentang bulan Januari hingga Desember 2023. Karakteristik pasien hipertensi yang berkunjung di Puskesmas Buluspesantren II berdasarkan usia dapat dilihat pada gambar 4.2. Pengelompokan usia dibagi menjadi 4 (empat) kategori yaitu 45-54 Tahun, 55-56 Tahun, 66-74 Tahun, dan 75-90 Tahun.

Berdasarkan gambar 2 maka diketahui bahwa sebagian besar pasien hipertensi yang berkunjung ke puskesmas Buluspesantren II dalam rentang usia 55-65 Tahun sebanyak 398 orang dari 1259 pasien yang datang selama tahun 2023. Penambahan usia dapat meningkatkan tekanan darah di mana individu yang menginjak usia 30 tahun akan mulai mengalami penurunan fungsi fisiologis dan perubahan struktural tubuh (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia 2021). Penurunan tersebut meningkatkan kerentanan terhadap penyakit. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di klinik Paradise Surabaya menemukan bahwa pasien hipertensi yang dirawat sebagian besar berusia ≥ 45 tahun (65%%) (Salsabila *et al.*, (2023).

Selanjutnya penelitian pada 268 pasien hipertensi di puskesmas Tuha Lampung didapatkan hasil jumlah penderita hipertensi terbanyak pada usia >51 tahun sebanyak 135 orang (50,4%) (Yunus, Aditya and Eksa 2021).

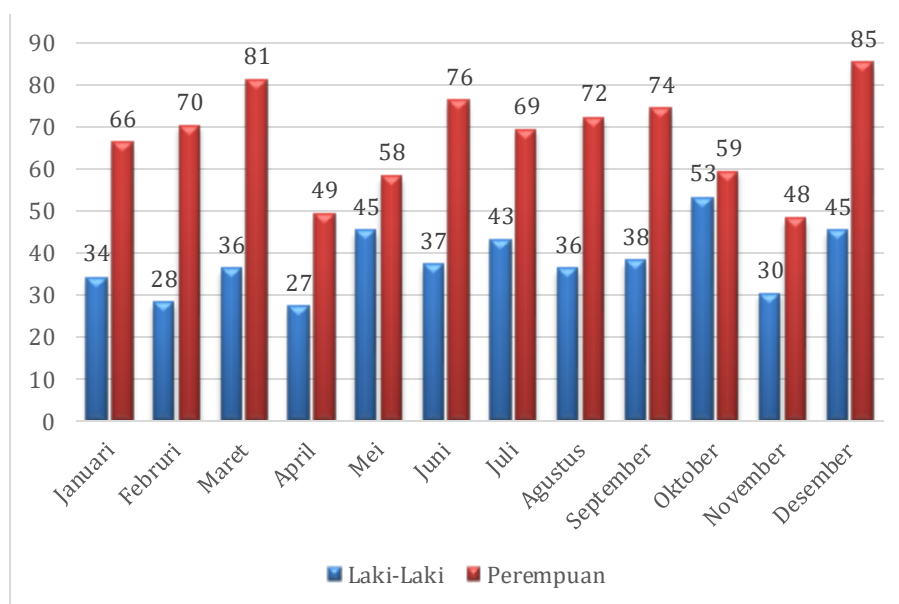


Gambar 2. Jumlah Pasien Hipertensi Berdasarkan Usia Tahun 2023

Sebuah studi penelitian menjelaskan peningkatan tekanan darah yang terlihat seiring bertambahnya usia kemungkinan besar terkait dengan perubahan arteri, karena penuaan menyebabkan penyempitan lumen pembuluh darah dan pengerasan dinding pembuluh darah melalui proses yang dikenal sebagai aterosklerosis. Peningkatan resistensi arteriol, dikombinasikan dengan pengerasan arteri besar, menyebabkan peningkatan signifikan pada tekanan darah sistolik, tekanan nadi, dan tekanan arteri rata-rata (Singh et al., 2025).

Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Berikut ini data karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Jumlah Pasien Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin Tahun 2023

Berdasarkan gambar 3, didapatkan data bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin Perempuan dengan jumlah tertinggi di bulan Desember sebanyak 85 orang. Temuan ini menunjukkan bahwa perempuan memiliki kecenderungan yang lebih tinggi dalam mengakses layanan kesehatan dibandingkan laki-laki, khususnya untuk penyakit kronis seperti hipertensi. Fenomena ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa perempuan cenderung lebih memperhatikan kondisi kesehatannya dan lebih sering memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan. Perempuan umumnya memiliki perilaku pencarian bantuan medis yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki, terutama pada usia dewasa dan lansia (WHO, 2021). Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Madura juga menunjukkan bahwa perempuan di Indonesia memiliki kemungkinan lebih besar untuk melakukan kunjungan ke fasilitas kesehatan dibandingkan laki-laki. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti tingkat kesadaran kesehatan yang lebih tinggi, peran perempuan dalam keluarga yang mengharuskan mereka tetap sehat, serta adanya program-program kesehatan seperti Posbindu dan Prolanis yang lebih banyak diikuti oleh perempuan (Ridwanah et al., 2022).

Selain itu, faktor biologis dan hormonal juga berkontribusi dalam perbedaan prevalensi dan persepsi terhadap penyakit antara laki-laki dan perempuan. Estrogen, hormon yang dominan pada perempuan, diketahui memiliki peran protektif terhadap sistem kardiovaskular, namun seiring bertambahnya usia dan menurunnya kadar estrogen (terutama pasca-menopause), risiko hipertensi pada perempuan meningkat tajam (Ciobanu *et al.*, 2022). Hal ini berpotensi meningkatkan angka kunjungan perempuan ke layanan kesehatan untuk memantau dan mengelola tekanan darah mereka. Dari sisi sosial budaya, di beberapa wilayah, perempuan juga memiliki peran aktif dalam kelompok-kelompok kesehatan masyarakat. Misalnya, keterlibatan dalam kegiatan Posyandu lansia dan kegiatan Prolanis di puskesmas, yang pada umumnya lebih banyak diikuti oleh pasien perempuan. Hal ini turut berkontribusi terhadap tingginya angka kunjungan perempuan dengan hipertensi di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama.

Jenis Penggunaan Obat Antihipertensi yang Digunakan di Puskesmas Buluspesantren II Kebumen Berdasarkan Klasifikasi ATC

Data jenis penggunaan obat yang didapatkan dari Puskesmas Buluspesantren II dapat digolongkan berdasarkan klasifikasi ATC. Penggolongan obat berdasarkan klasifikasi ATC diuraikan berdasarkan daftar obat yang didapatkan dari penggunaan obat pasien rawat jalan. Pengkodean obat-obat dapat memudahkan dalam identifikasi obat-obat yang digunakan.

Tabel 1. Jenis Golongan Obat, Nama Obat, DDD, Kekuatan Sediaan di Puskesmas Buluspesantren Kebumen Tahun 2023

| ATC | Golongan Obat | Nama Obat | DDD (mg) | Kekuatan Sediaan (mg) |
|---------|---------------|-------------------------|----------|-----------------------|
| C08CA01 | CCB | Amlodipin 10 mg | 5 | 10 |
| C08CA01 | CCB | Amlodipin 5 mg | 5 | 5 |
| C08CA05 | CCB | Nifedipine 10 mg | 30 | 10 |
| C09AA01 | ACE INHIBITOR | Captopril 12,5 mg | 50 | 12,5 |
| C09AA01 | ACE INHIBITOR | Captopril 25 mg | 50 | 25 |
| C03CA01 | DIURETIC | Furosemida tab 40 | 40 | 40 |
| C03AA03 | DIURETIC | Hidroklorotiazida 25 mg | 25 | 25 |

Penggunaan obat antihipertensi yang ada di Puskesmas Buluspesantren II tiap bulan pada tahun 2023 antara lain *amlodipine*, *Captopril*, *furosemid*, *hidroklortiazid* dan *Nifedipine*. Selanjutnya, penggunaan obat-obat ini untuk menghitung jumlah total kuantitas pemakaian obat antihipertensi di Puskesmas Buluspesantren II Kebumen serta digunakan untuk menghitung profil penggunaan obat antihipertensi di Puskesmas Buluspesantren II perbulan pada tahun 2023.

Profil Penggunaan Obat Antihipertensi di Puskesmas Buluspesantren II Berdasarkan Klasifikasi ATC/DDD

Profil penggunaan obat Antihipertensi dapat dilihat dari perubahan jenis obat yang digunakan serta perubahan kuantitas obat antihipertensi. Kuantitas penggunaan obat antihipertensi dihitung dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Data yang diperoleh dihitung kuantitas penggunaannya dengan mengikuti aturan yang ditetapkan oleh WHO. Nilai DDD dihitung menggunakan satuan miligram (mg). Penggunaan DDD/1000 KPRJ tiap bulan disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Kuantitas Penggunaan Antihipertensi di Puskesmas Buluspesantren II Periode Bulan Januari-Desember 2023

| Nama Obat | DDD/1000KPRJ | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------|----------|-------|-------|-----|------|------|---------|-----------|---------|----------|----------|-----------|
| | Januari | Februari | Maret | April | Mei | Juni | Juli | Agustus | September | Oktober | November | Desember | Rata-Rata |
| Amlodipin | 736 | 924 | 767 | 687 | 666 | 687 | 581 | 645 | 443 | 527 | 552 | 552 | 647 |
| Captopril | 90 | 56 | 58 | 51 | 25 | 56 | 79 | 41 | 57 | 29 | 56 | 156 | 63 |
| Furosemida | 42 | 16 | 20 | 55 | 19 | 11 | 2 | 8 | 10 | 13 | 23 | 22 | 20 |
| Nifedipine | 0 | 49 | 0 | 0 | 2 | 6 | 4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 4 | 6 |
| Hidroklorotiazida | 35 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |

Pada klasifikasi ATC/DDD ada 5 macam nama obat yang digunakan dalam KPRJ di Puskesmas Buluspesantren II dari bulan Januari hingga Desember 2023, yaitu *Amlodipine*, *Captopril*, *Furosemid*, *Nifedipine* dan *Hidroklorotiazide* dengan rata-rata kuantitas penggunaan dari bulan Januari sampai Desember berturut-turut sebesar 647 DDD/1000 KPRJ, 63 DDD/1000 KPRJ, 20 DDD/1000 KPRJ, 6 DDD/1000 KPRJ dan 3 DDD/1000 KPRJ.

PEMBAHASAN

Dalam setahun penggunaan obat yang tertinggi adalah Amlodipin yaitu 7769 DDD/1000KPRJ dengan rata-rata (647 DDD/1000 KPRJ) dan penggunaan amlodipin tertinggi pada bulan Februari 2023 sebanyak 924 DDD/1000 KPRJ). Sementara itu, penggunaan obat yang terkecil adalah Hidroklorotiazide dengan rata-rata 3 DDD/1000 KPRJ. Apabila dikaitkan dengan sepuluh penyakit terbesar dimana penyakit hipertensi masuk dalam urutan keenam pada 10 penyakit terbesar di Puskesmas Buluspesantren II maka linier atau berbanding lurus jika penggunaan obat antihipertensi yaitu amlodipine sangat tinggi. Amlodipin merupakan salah satu obat antihipertensi yang paling banyak digunakan di puskesmas karena efektivitasnya yang tinggi, keamanan relatif, dan ketersediaannya dalam program pembiayaan pemerintah. Amlodipin adalah antagonis kalsium golongan dihidropiridin yang bekerja dengan melebarkan pembuluh darah perifer sehingga menurunkan tekanan darah secara efektif. Obat ini sangat cocok digunakan pada pasien usia lanjut, pasien dengan hipertensi sistolik dominan, dan pasien dengan gangguan metabolik seperti diabetes, karena tidak mengganggu fungsi ginjal atau kadar gula darah.

Di layanan primer seperti puskesmas, amlodipin menjadi pilihan utama karena memiliki dosis satu kali sehari yang meningkatkan kepatuhan pasien serta tidak memerlukan pemantauan laboratorium khusus seperti halnya golongan ACE inhibitor. Selain itu, amlodipin tersedia

dalam bentuk generik, tercantum dalam Formularium Nasional (FORNAS) dan daftar Obat Program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN), sehingga dapat diakses secara luas dan gratis oleh pasien melalui BPJS Kesehatan (Kementerian Kesehatan RI, 2021). Panduan nasional seperti Pedoman Tatalaksana Hipertensi di Layanan Primer juga merekomendasikan amlodipin sebagai salah satu lini pertama terapi hipertensi (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2021). Oleh karena itu, amlodipine mendukung penggunaannya secara luas di fasilitas kesehatan tingkat pertama.

Obat yang jarang digunakan pada penelitian ini adalah hidroklorotiazid (HCT). Hidroklorotiazid (HCT) secara klinis terbukti efektif sebagai obat lini pertama untuk hipertensi, tetapi penggunaannya di puskesmas relatif jarang dibandingkan dengan obat lain seperti amlodipin. Salah satu alasan utama adalah keterbatasan ketersediaannya dalam Formularium Nasional (FORNAS) dan e-Katalog BPJS, yang membuatnya tidak selalu dapat diakses atau diklaim oleh fasilitas layanan kesehatan tingkat pertama (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Selain itu, HCT memiliki profil efek samping yang memerlukan pemantauan laboratorium, seperti risiko hipokalemia, hiperglikemia, dan hiperurisemia, yang sulit dilakukan di puskesmas karena keterbatasan fasilitas diagnostic (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2021). Efek diuretik yang membuat pasien sering buang air kecil juga dapat menurunkan kepatuhan terhadap pengobatan, terutama pada pasien dengan aktivitas tinggi atau akses sanitasi yang terbatas. Di samping itu, hidroklorotiazid lebih sering digunakan dalam bentuk kombinasi tetap (*fixed-dose combination*), seperti dengan lisinopril atau losartan, yang juga tidak umum tersedia di puskesmas karena kendala pengadaan. Kurangnya pelatihan atau sosialisasi mengenai penggunaan HCT di layanan primer juga menjadi faktor tambahan yang membuat dokter lebih memilih alternatif lain yang lebih praktis dan aman digunakan tanpa pemantauan rutin, seperti amlodipin.

DDD merupakan satuan unit pengukuran dan tidak selalu menggambarkan dosis harian yang direkomendasikan atau diresepkan. Dosis terapeutik setiap pasien berbeda dari DDD karena dipengaruhi oleh karakteristik suatu individu, seperti usia, jenis kelamin, berat badan, keparahan penyakit, perbedaan etnis, dan lain-lain. Data yang dihasilkan dari metode DDD hanya menunjukkan data perkiraan konsumsi kasar dan tidak menunjukkan gambaran mengenai penggunaan obat sebenarnya (WHO, 2023). Berbagai studi dan laporan menunjukkan bahwa amlodipin merupakan obat antihipertensi yang paling banyak digunakan di puskesmas. Amlodipin, sebagai antagonis kalsium dihidropiridin, dinilai efektif dalam menurunkan tekanan darah dengan profil keamanan yang baik dan frekuensi pemberian sekali sehari, yang sangat sesuai dengan karakteristik pelayanan di fasilitas kesehatan tingkat pertama. Sebuah studi di Puskesmas Sidomulyo Pekanbaru menemukan bahwa rata-rata konsumsi obat dari bulan Januari sampai Desember adalah amlodipin 2678,78 DDD/1000 KPRJ (Asih, 2021). Temuan serupa juga diungkap dalam studi oleh Sabtersi (2022), yang menunjukkan bahwa amlodipin banyak digunakan di layanan primer karena ketersediaannya dalam Formularium Nasional dan kemudahan penggunaan tanpa memerlukan pemantauan laboratorium yang kompleks. Selain itu, data dari Laporan Konsumsi Obat Nasional (LKON) tahun 2020–2022 yang dirilis oleh Kementerian Kesehatan RI dan BPJS Kesehatan mencatat bahwa amlodipin termasuk dalam 10 besar obat yang paling sering diresepkan di fasilitas Jaminan Kesehatan Nasional (JKN), termasuk puskesmas. Hal ini mengindikasikan bahwa selain alasan klinis, faktor kebijakan pengadaan dan pembiayaan juga sangat memengaruhi tingginya penggunaan amlodipin di puskesmas.

Amlodipin merupakan obat antihipertensi golongan *Calcium Channel Blocker* (CCB) *long-lacting* bekerja dengan cara menghambat ion kalsium masuk ke dalam vaskularisasi otot polos dan otot jantung sehingga mampu menurunkan tekanan darah. Sementara itu, Hidroklorotiazid merupakan diuretik tiazid yang banyak digunakan dalam penatalaksanaan hipertensi, terutama di layanan kesehatan primer (Alawiyah & Mutakin, 2023). Obat ini dikenal

efektif dalam menurunkan tekanan darah dan mencegah komplikasi kardiovaskular, serta memiliki keunggulan dari segi biaya yang rendah (Li et al., 2024). Hidroklorotiazid juga sering dikombinasikan dengan antihipertensi lain untuk meningkatkan efikasi terapi. Namun demikian, penggunaannya tidak lepas dari efek samping. Beberapa studi melaporkan risiko hipokalemia yang signifikan, terutama pada pasien usia lanjut atau yang menggunakan dosis tinggi (Yogesh et al., 2025).

Selain itu, hidroklorotiazid memiliki efek metabolik yang kurang menguntungkan, seperti peningkatan kadar glukosa dan lipid darah, yang perlu menjadi perhatian pada pasien dengan diabetes atau dislipidemia (Herman et al., 2025). Efektivitas obat ini juga menurun pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal berat. Lebih lanjut, penelitian terbaru menunjukkan adanya hubungan antara penggunaan jangka panjang hidroklorotiazid dan peningkatan risiko kanker kulit non-melanoma akibat efek fotosensitif, terutama pada populasi dengan paparan sinar UV tinggi (Lecaros-Astorga et al., 2021). Oleh karena itu, pemilihan hidroklorotiazid perlu mempertimbangkan kondisi klinis pasien secara individual dan memerlukan pemantauan yang ketat.

KESIMPULAN

Obat-obat antihipertensi yang digunakan di Puskesmas Buluspesantren II per bulan pada tahun 2023 adalah Amlodipin (CCB), Captopril (ACE INHIBITOR), Furosemid (DIURETIC), Nifedipine (CCB) dan Hidroklorotiazid (DIURETIC). Sementara itu, Profil kuantitas penggunaan obat antihipertensi dari bulan Januari sampai Desember antara lain amlodipine sebesar 647 DDD/1000 KPRJ, Captopril sebesar 63 DDD/1000 KPRJ, Furosemid sebesar 20 DDD/1000 KPRJ, Nifedipine sebesar 6 DDD/1000 KPRJ dan Hidroklorotiazid sebesar 3 DDD/1000 KPRJ. Dalam setahun Penggunaan obat yang tertinggi adalah Amlodipin yaitu 7768 DDD/1000KPRJ.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan terimakasih kepada Puskesmas Buluspesantren II Kebumen yang telah memberikan izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada staf instalasi farmasi dan instalasi rekam medis yang telah membantu dalam penyediaan data, serta semua pihak yang berkontribusi sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alawiyah, A., & Mutakin. (2023). Analisis Amlodipin Dalam Plasma Darah Dan Sediaan Farmasi. *Farmaka*, 15(3), 123–133.
- American Heart Association. (2017). 2016 - 2017 American Heart Association annual report. *Innovation at Heart*, 135(12), 18. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.116.025349>
- Apriliany, W., Pramukantoro, G. E., & Wijayanti, T. (2023). Analisis Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Program Rujuk Balik (PRB) di Apotek Kabupaten “A” Dengan Metode ATC/DDD dan DU 90%. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 10(1), 97–103. <https://doi.org/10.20473/jfk.v10i1.38159>
- Asih, N. W. (2021). Evaluasi Penggunaan Antihipertensi pada Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo Pekanbaru Tahun 2021 dengan Metode ATC/DDD dan DU 90. *Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau*.

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kebumen. (2023). Jumlah Kasus 10 Penyakit Terbanyak di Kabupaten Kebumen, 2023.
- Hamzah, H., Sapril, S., & Irmayana, I. (2022). Profil Peresepan Obat Hipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Betoambari Periode Januari – Juni Tahun 2020 Di Kota Baubau. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 1(1), 6–10. <https://doi.org/10.57151/jsika.v1i1.15>
- Herman, L. L., Weber, P., & Bashir, K. (2025). Hydrochlorothiazide. In StatPearls.
- Kemenkes RI. (2023). SKI 2023 Dalam Angka. 1–68.
- Kepmenkes RI NOMOR HK.01.07/MENKES/2197/2023 Tentang Formularium Nasional, 1 (2023).
- Lecaros-Astorga, D. A., Molina-Guarneros, J. A., Rodríguez-Jiménez, P., Martín-Arias, L. H., & Sainz-Gil, M. (2021). *Hydrochlorothiazide use and risk of non-melanoma skin cancer in Spain: A case/non-case study. International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics*, 59(4), 280–288. <https://doi.org/10.5414/CP203769>
- Li, X., Bijlsma, M. J., de Vos, S., Bos, J. H. J., Mubarik, S., Schuiling-Veninga, C. C. M., & Hak, E. (2024). *Comparative effectiveness of antihypertensive monotherapies in primary prevention of cardiovascular events—a real-world longitudinal inception cohort study. Frontiers in Pharmacology*, 15(June), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fphar.2024.1357567>
- Lutsina, N. W., & Lette, A. R. (2021). Evaluasi Pengelolaan Obat dan Bahan Medis Habis Pakai di Puskesmas Kota Kupang serta Strategi Pengembangannya. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, 11(4), 228. <https://doi.org/10.22146/jmpf.61365>
- Machfoedz, I. (2022). Metode Penelitian (kualitatif dan kuantitatif) bidang kesehatan, keperawatan, kebidanan, kedokteran. Fitramaya.
- Mutia, A. dwi. (2020). Evaluasi Kuantitas Penggunaan Antibiotik Di Puskesmas Cangkringan Selama Periode Tahun 2015-2019 Menggunakan Metode ATC/DDD. Thesis Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.
- Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia. (2021). Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2021: Update Konsensus PERHI 2019. In A. A. Lukito, E. Harmeiwaty, T. D. Situmorang, N. M. Hustrini, R. Barack, A. S. Kuncoro, & E. D. Yulianti (Eds.), *PERHI*. PERHI.
- Pratama, Y., Artini, K. S., & Listyani, T. A. (2023). Evaluasi Penggunaan Antihipertensi dengan Metode ATC/DDD di RSUD dr.Moewardi Surakartaperiode Januari–Desember 2022. *JIFIN: Jurnal Ilmiah Farmasi Indonesia*, 01(02).
- Puksemas Buluspesantren II. (2024). Laporan Kesehatan Puskesmas Buluspesantren II.
- Puspitasari, A. C., Ovikariani, O., & Al Farizi, G. R. (2022). Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi Geriatri di Klinik Pratama Annisa Semarang. *Jurnal Surya Medika*, 8(1), 11–15. <https://doi.org/10.33084/jsm.v8i1.3417>
- Ridwanah, A. A., Nugraheni, E., & Laksono, A. D. (2022). Peran Tingkat Pendidikan pada Pemanfaatan Puskesmas di Pulau Madura, Jawa Timur, Indonesia. *Jurnal Keperawatan Indonesia Timur*, 2(1), 8–17. <https://doi.org/10.32695/JKIT.V2I1.278>
- Sabtersi, N. A. (2022). Evaluasi obat antihipertensi pada pasien rawat jalan di UPT Puskesmas Babulu dengan metode ATC/DDD pada tahun 2021. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Salsabila, E., Utami, S. L., Sahadewa, S., Salsabila, E., Utami, S. L., & Sahadewa, S. (2023). Faktor Risiko Usia dan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi di Klinik Paradise Surabaya Oktober 2023 *Risk Factors of Age and Gender with Hypertension Incidence at Paradise Clinic Surabaya October 2023*. 64–69.
- Singh, J. N., Nguyen, T., Kerndt, C. C., & Dhamoon, A. S. (2025). *Physiology, Blood Pressure Age Related Changes. In StatPearls*.
- Sugiyono. (2020). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan kombinasi (mixed methods). Alfabeta.

- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- WHO. (2021). *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) Classification*.
- WHO. (2023a). *Defined Daily Dose (DDD)* (p. 2024).
- WHO. (2023b). *Hypertension*.
- Winanti, P. S., Arisandi, D., & Sari, S. W. (2024). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr . R . Goeteng Agustus 2023. *Jurnal Bina Cipta Husada*, XX(2), 1–14.
- Yogesh, M., Karangia, M., Nagda, J., Kankhara, F., Parmar, P. A., & Shah, N. (2025). *Thiazide diuretics use & risk of falls & syncope among hypertensives: A retrospective cohort study. The Indian Journal of Medical Research*, 161(1), 99–106. https://doi.org/10.25259/IJMR_638_2024
- Yunus, M., Aditya, I. W. C., & Eksa, D. R. (2021). Hubungan Usia dan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Haji Pemanggilan Kecamatan Anak Tuha Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 8(September), 229–239.