

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS OBAT ANTIHIPERTENSI ORAL
ANTARA CANDESARTAN DAN VALSARTAN PADA PASIEN RAWAT
JALAN DI RUMAH SAKIT ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**

**COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF ORAL
ANTIHYPERTENSIVES BETWEEN CANDESARTAN AND
VALSARTAN IN OUTPATIENTS AT SULTAN AGUNG ISLAMIC
HOSPITAL SEMARANG**

Willi Wahyu Timur^{1*}, Isna Naili Mufadillah¹, Devi Mardiyanti²

¹Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Sultan Agung, Kota Semarang Indonesia

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo Ungaran, Kabupaten Semarang, Indonesia

*Email Korespondensi: willi_wahyu@unissula.ac.id

ABSTRACT

Hypertension is a non-communicable disease that is responsible for 72% of deaths worldwide. One of the main health problems is the high prevalence of hypertension, along with the increasing number of new cases. The 2023 SKI results show a high prevalence of hypertension of 30.8% based on the results of checking blood pressure levels. The aim of this research is to find out how effective the two ARB antihypertensive drugs, namely Candesartan and Valsartan, are used at the Sultan Agung Islamic Hospital, Semarang. The population of this study were outpatient hypertensive patients who took the drugs Candesartan and Valsartan at the Sultan Agung Islamic Hospital, Semarang in the 2023 period. This study is an observational analysis conducted with a retrospective design. The purposive sampling technique produced 100 samples. Based on the results of the Man Whitney statistical test, there is no significant difference between the use of Candesartan and Valsartan in reducing blood pressure in outpatients at the Sultan Agung Islamic Hospital, Semarang. The conclusion of this research is that the p value is > 0.05.

Keywords: Hypertension, Effectiveness, Candesartan, Valsartan

ABSTRAK

Hipertensi adalah penyakit tidak menular yang bertanggung jawab atas 72% kematian di dunia. Salah satu masalah kesehatan utama adalah prevalensi hipertensi yang tinggi, bersama dengan peningkatan jumlah kasus baru. Hasil SKI tahun 2023 menunjukkan tingginya prevalensi hipertensi sebesar 30,8% berdasarkan hasil pemeriksaan kadar tekanan darah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa efektif kedua obat antihipertensi golongan ARB yaitu Candesartan dan Valsartan yang digunakan di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Populasi penelitian ini adalah pasien hipertensi rawat jalan yang mengonsumsi obat Candesartan dan Valsartan di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang pada periode 2023. Studi ini merupakan analisis observasional yang dilakukan dengan rancangan *retrospektif*. Teknik *purposive sampling* menghasilkan 100 sampel. Berdasarkan hasil uji statistik *Man Whitney* bahwa p value >0,05 sehingga tidak ada perbedaan yang signifikan antara penggunaan Candesartan dan Valsartan dalam menurunkan tekanan darah pada pasien rawat jalan di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

Kata kunci: Hipertensi, Efektivitas, Candesartan, Valsartan

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular (PTM) yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor secara genetik maupun fisiologis. Penyakit hipertensi menjadi penyebab kematian tertinggi di dunia. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2019) sebanyak 22% orang di dunia menderita hipertensi, dan kurang dari seperlima orang telah menggunakan metode pengendalian tekanan darah. Menurut Riskesdas (2018) prevalensi hipertensi di Indonesia adalah 34,1%. Data SKI (2023) menunjukkan terdapat 59,1% yang menjadi pemicu terjadinya disabilitas (melihat, mendengar, dan berjalan) disebabkan karena PTM pada usia 15 tahun ke atas, dimana penyakit tersebut adalah hipertensi (22,2%). Di Indonesia, ada total 63.309.620 kasus hipertensi dan sebesar 427.218 menyebabkan kematian. Pada tahun 2025, jumlah kasus hipertensi di negara berkembang, termasuk Indonesia, akan meningkat menjadi 80% (SKI, 2023). Hal ini diprediksi akan meningkat karena populasi yang juga terus bertambah.

Salah satu faktor yang menyebabkan peningkatan prevalensi hipertensi adalah bertambahnya usia. Usia meningkatkan risiko penyakit jantung sebesar 75%, stroke sebesar 15%, dan gagal ginjal sebesar 10% (Eny Dwimawati *et al.*, 2021). Pada tahun 2018, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melaporkan prevalensi hipertensi di Jawa Tengah sangat tinggi, mencapai 26,4 persen, lebih tinggi dari angka nasional 25,8 persen. Menurut dinas kesehatan Jawa Tengah, 60% kasus PTM dan 1% kasus baru di Jawa Tengah adalah hipertensi. Jumlah kasus hipertensi primer di Kota Semarang pada tahun 2020 adalah 121,743, tetapi kemudian meningkat menjadi 137.988 pada tahun 2021 (Nurvita & Chotimah, 2022).

Menurut faktor resiko yang mendukung hipertensi, obesitas sentral dan kurangnya aktivitas fisik adalah penyebab paling umum dari hipertensi. Penderita hipertensi berusia 18 hingga 59 tahun dengan obesitas sentral 3,4 kali lebih tinggi dibandingkan dengan penderita hipertensi yang tidak obesitas sentral dan 1,9 kali lebih tinggi

Willi Wahyu Timur^{1*}, Isna Naili Mufadillah¹, Devi Mardiyanti²

¹Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Sultan Agung, Kota Semarang Indonesia

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo Ungaran, Kabupaten Semarang, Indonesia

*Email Korespondensi: willi_wahyu@unissula.ac.id

dibandingkan dengan penderita hipertensi yang melakukan aktivitas fisik yang cukup (Chen *et al.*, 2021).

Hipertensi disebut sebagai *silent killer* karena tidak menyebabkan kematian secara langsung tetapi memicu penyakit lain seperti stroke dan serangan jantung, yang pada gilirannya menyebabkan kematian. Salah satu cara untuk membantu proses penyembuhan pasien adalah penggunaan obat secara tepat. Dalam hal ini, diperlukan evaluasi lebih lanjut dalam penggunaan obat, karena bertujuan untuk mencegah efek samping yang merugikan, mencegah penggunaan obat yang tidak tepat, dan membantu pasien sembuh lebih cepat (Puspitosari & Nurhidayah, 2022).

Pedoman *American Heart Association* pada tahun 2017 dan *European Society of Hypertention* pada tahun 2018 menyatakan bahwa golongan ARB sebagai penghambat reseptor angiotensin dan ACEI sebagai enzim pengubah angiotensi adalah terapi lini pertama untuk pengobatan hipertensi. Kedua pedoman ini merupakan rekomendasi kuat untuk pengobatan hipertensi yang bekerja dengan penghambatan sistem renin

angiotensin. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Mpila & Lolo, 2022) ditemukan bahwa golongan ARB lebih efektif daripada ACEI karena ARB memiliki profil keamanan yang lebih baik, sehingga kurangnya efek samping seperti batuk, pankreatitis, pendarahan saluran cerna, dan angiodema dibandingkan dengan ACEi (Khairiyah *et al.*, 2022).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Atik, 2021) dari Januari hingga Desember 2019, pasien hipertensi dengan penyakit penyerta yang paling sering dirawat di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang menggunakan golongan CCB (amlodipin) sebesar 45,00%, terapi kombinasi 2 obat yang sering digunakan (CCB dan ARB) sebesar 28,12%, dan terapi kombinasi 3 obat yang sering digunakan (CCB, ARB, dan *Loop* Diuretik) sebesar sebanyak 100%. Pengobatan tunggal golongan ARB di Rumah Sakit Sultan Agung pada tahun 2017 sebesar 56,09%, sedangkan untuk pengobatan kombinasi yang paling sering digunakan yaitu golongan ARB dan CCB sebesar 65,95% (Oktianti *et al.*, 2017). Pada penelitian yang dilakukan oleh (Khairiyah *et al.*, 2022) dikatakan bahwa antihipertensi yang paling banyak digunakan yaitu CCB

Willi Wahyu Timur^{1*}, Isna Naili Mufadillah¹, Devi Mardiyanti²

¹Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Sultan Agung, Kota Semarang Indonesia

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo Ungaran, Kabupaten Semarang, Indonesia

*Email Korespondensi: willi_wahyu@unissula.ac.id

(amlodipin) sebagai obat anti hipertensi utama ataupun gabungan, karena CCB sendiri mempunyai harga yang lebih murah dan dapat diterima oleh masyarakat. Kemudian antihipertensi yang banyak digunakan selain CCB yaitu ARB (candesartan) sebagai terapi utama ataupun gabungan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Putri, 2023) mengenai *Cost Effectivinees Analysis* disebutkan bahwa antihipertensi yang paling banyak digunakan di Rumah Sakit Sultan Agung tahun 2021 yaitu gabungan antara golongan CCB (amlodipine) dan golongan ARB (candesartan). Penelitian lain yang dilakukan oleh (Atik, 2021) terkait dengan pola penggunaan obat pada pasien hipertensi dengan penyakit penyerta di instalasi rawat inap RSI Sultan Agung Semarang periode Januari-Desember 2019 dijelaskan bahwa penyakit penyerta yang banyak dialami yaitu diabetes mellitus, gagal ginjal kronis dan gagal jantung kongestif.

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat perbandingan efektivitas kedua obat tersebut dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi, serta untuk

mengetahui demografi pasien yang mendapat antihipertensi candesartan dan valsartan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang obat antihipertensi golongan ARB yang paling efektif dan dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian lain terkait penggunaan antihipertensi golongan ARB sebagai terapi tunggal maupun kombinasi.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian

Penelitian kuantitatif ini dilakukan dengan menggunakan teknik analitik observasional dengan pendekatan *retrospektif*. Data yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan dari rekam medis pasien atau dari observasi mereka sendiri. Tekanan darah dan antihipertensi *angiotensin receptor blocker* adalah variabel bebas dan variabel tergantung.

Populasi dan Sampel

Penelitian ini melibatkan 5.820 pasien hipertensi yang menerima terapi antihipertensi candesartan dan valsartan golongan ARB dan sedang menjalani terapi rawat jalan di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang dari November 2023

Willi Wahyu Timur^{1*}, Isna Naili Mufadillah¹, Devi Mardiyanti²

¹Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Sultan Agung, Kota Semarang Indonesia

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo Ungaran, Kabupaten Semarang, Indonesia

*Email Korespondensi: willi_wahyu@unissula.ac.id

hingga Juni 2024. Rumus *Slovin* digunakan untuk menghitung sampel penelitian, yang menghasilkan sekitar 100 pasien. Kriteria inklusi termasuk pasien hipertensi yang memiliki rekam medis lengkap yang mencakup minimal tiga bulan pengobatan, pasien yang menerima terapi antihipertensi candesartan dan valsartan, dan pasien yang rawat jalan di RSI Sultan Agung. Kriteria eksklusi termasuk pasien dengan status hipertensi yang tidak jelas atau tidak lengkap, dan pasien yang menerima terapi antihipertensi selain golongan ARB candesartan dan valsartan.

Cara Penelitian

Identifikasi masalah, penentuan populasi dan sampel, dan perencanaan penelitian adalah langkah pertama dalam proses penelitian. Penelitian juga memerlukan persetujuan etika dari komisi penelitian untuk menjamin etika dalam mengumpulkan data dari lembar medis pasien dan izin dari RSI Sultan Agung Semarang. Data yang dikumpulkan termasuk tanggal kunjungan, nama, jenis kelamin, umur, tekanan darah, dan nama obat. Kemudian, data disajikan, diubah, dikelompokkan, dan dianalisis menggunakan

statistik.

Analisis data dilakukan untuk mengevaluasi penggunaan obat antihipertensi golongan angiotensin receptor blockers (ARB), seperti candesartan dan valsartan. Perhitungan persentase penggunaan obat adalah bagian dari proses analisis. Prosedur analisis meliputi perhitungan persentase penggunaan obat dengan rumus % penggunaan obat = $\frac{n}{\sum N} \times 100\%$, di mana n adalah jumlah pasien yang menggunakan obat tersebut dan $\sum N$ adalah jumlah pasien. Selanjutnya, analisis dilakukan menggunakan program statistik SPSS dan metode analisis bivariat. Uji *Mann-Whitney* digunakan untuk menghitung perbedaan tekanan darah. Penurunan tekanan darah setelah penggunaan kedua obat digunakan untuk mengukur efektivitasnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pasien dengan diagnosa penyakit hipertensi didapatkan melalui metode retrospektif dari data rekam medik kesehatan (RMK) di RS Islam Sultan Agung Semarang. Pasien tersebut menjalani rawat inap dari November 2023 hingga Juni 2024. Penelitian ini untuk melihat perbedaan penurunan

Willi Wahyu Timur^{1*}, Isna Naili Mufadillah¹, Devi Mardiyanti²

¹Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Sultan Agung, Kota Semarang Indonesia

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo Ungaran, Kabupaten Semarang, Indonesia

*Email Korespondensi: willi_wahyu@unissula.ac.id

tekanan darah menggunakan obat antihipertensi Candesartan dan Valsartan pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Kota Semarang. Menurut penelitian yang dilakukan pada 100 pasien hipertensi di RS Islam Sultan Agung Kota Semarang, lima puluh dari mereka diberi Candesartan dan lima

puluh lainnya diberi Valsartan untuk menurunkan tekanan darah. Untuk mengetahui seberapa baik kedua obat tersebut bekerja dilakukan pengamatan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik dari awal penggunaan dan dilihat kembali setelah tiga bulan penggunaan.

Tabel 1. Distribusi Jenis Kelamin dan Kriteria usia pasien di RS Islam Sultan Agung Semarang

Karakteristik Demografi	n	%
Jenis Kelamin		
Perempuan	55	55%
Laki-laki	45	45%
Usia (tahun)		
45 - 59	53	53%
60 - 80	47	47%
Total	100	100%

Pada periode tahun 2023 terdapat 100 pasien hipertensi yang mengonsumsi candesartan dan valsartan. Berdasarkan hasil data pasien hipertensi menunjukkan bahwa mayoritas pasien hipertensi adalah perempuan sebesar 55% dan pasien laki laki sebesar 45%.

Perempuan yang mengalami menopause pada usia 45 tahun ke atas memiliki risiko hipertensi yang lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan yang belum mengalami menopause. Perempuan yang menopause mengalami penurunan produksi hormon estrogen dan mengakibatkan terjadinya

peningkatan tekanan darah. Hal tersebut berbeda dengan perempuan yang belum menopause, yang cenderung lebih rendah mengalami hipertensi. Kadar HDL yang tinggi berfungsi sebagai pelindung dan dapat mengurangi kenaikan darah atau hipertensi, dapat membantu mencegah arteriosklerosis. Penggunaan kontrasepsi hormonal, yang mengandung hormon estrogen dan progesterone adalah faktor lain yang dapat memengaruhi hipertensi, yang lebih sering terjadi pada wanita setelah menopause.

Peningkatan tekanan darah

Willi Wahyu Timur^{1*}, Isna Naili Mufadillah¹, Devi Mardiyanti²

¹Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Sultan Agung, Kota Semarang Indonesia

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo Ungaran, Kabupaten Semarang, Indonesia

*Email Korespondensi: willi_wahyu@unissula.ac.id

disebabkan oleh peningkatan angiotensin II dalam sistem renin angiotensin (Simbolon *et al.*, 2020). Penderita hipertensi banyak terjadi pada rentang usia 45–59 tahun sebesar 53% dan usia 60–80 sebesar 47%. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tekanan darah adalah usia. Semakin bertambahnya usia semakin besar kemungkinan terkena hipertensi. Hal ini karena jantung, tekanan darah, dan hormon mengalami perubahan secara alami seiring bertambahnya usia.

Penambahan usia mengakibatkan terjadinya perubahan arteri yang akan semakin melebar dan kaku, hal tersebut akan menyebabkan daya tampung darah yang akan disalurkan lewat pembuluh darah akan semakin berkurang. Proses inilah yang akan menyebabkan tekanan sistol semakin meningkat. Dengan bertambahnya usia dapat menyebabkan terjadinya perubahan pada proses nerohormonal.

Sistem Renin Angiotensin Aldosteron (SRAA) yang mengatur keseimbangan natrium dalam tubuh. Proses tersebut menyebabkan konsentrasi plasma perifer meningkat yang dapat mengakibatkan pengecilan pembuluh darah yang lebih besar,

dan menyebabkan hipertensi. Seiring bertambahnya usia, terutama pada usia di atas 45 tahun, dinding arteri menjadi lebih tebal. Hal ini terjadi karena penumpukan kolagen pada lapisan otot, yang menyebabkan pembuluh darah semakin menyempit dan kaku. Akibatnya, risiko terkena hipertensi atau kenaikan tekanan darah meningkat seiring bertambahnya usia (Adila & Mustika, 2023).

Tabel 2. Proporsi Penggunaan Obat Antihipertensi di RS Islam Sultan Agung Semarang

Obat Antihipertensi	n	%
Candesartan	50	50%
Valsartan	50	50%
Total	100	100 %

Tabel diatas menunjukkan bahwa presentase penggunaan obat antihipertensi yang digunakan pada periode 2023 memiliki jumlah yang sama yaitu candesartan sebesar 50% dan valsartan 50%. Candesartan, jenis ARB yang paling umum digunakan untuk pengobatan hipertensi, adalah pilihan pertama untuk pengobatan hipertensi. Ini karena sifatnya yang sangat selektif terhadap senyawa tertentu dibandingkan dengan jenis ARB lainnya. Selain itu, candesartan memiliki potensi yang tinggi untuk menurunkan tekanan darah dan

Willi Wahyu Timur^{1*}, Isna Naili Mufadillah¹, Devi Mardiyanti²

¹Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Sultan Agung, Kota Semarang Indonesia

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo Ungaran, Kabupaten Semarang, Indonesia

*Email Korespondensi: willi_wahyu@unissula.ac.id

memiliki waktu kerja yang cepat, sekitar dua hingga empat jam (Momuat, 2023).

Valsartan, antagonis angiotensin II yang spesifik yang diambil secara oral, adalah pilihan kedua yang paling banyak digunakan setelah Candesartan. Hal ini karena Valsartan dapat menurunkan tekanan darah dengan cepat dan efektif dengan berikatan dengan reseptor yang tinggi terhadap subtype reseptor AT1. Setelah dua jam setelah pemberian, konsentrasi plasma Valsartan mulai meningkat dan memiliki waktu paruh eliminasi setelah enam jam (James *et al.*, 2014).

Tabel 3. Rata rata tekanan darah yang menggunakan Candesartan di RS Islam Sultan Agung Semarang

Tekanan Darah	Rata-Rata	
	Sistolik	Diastolik
Awal pemakaian	155,6	89,62
3 bulan	130,8	79,88

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh rata-rata dari penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik

pada pasien hipertensi yang mengonsumsi candesartan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sebelum pengobatan yaitu sistolik sebesar 155,6 mmHg dan diastolik sebesar 89,62 mmHg, dan setelah 3 bulan pengobatan mengalami penurunan untuk sistolik menjadi 130,8 mmHg dan diastolik menjadi 79,88.

Tabel 4. Rata rata tekanan darah yang menggunakan Valsartan di RS Islam Sultan Agung Semarang

Tekanan Darah	Rata-Rata	
	Sistolik	Diastolik
Awal pemakaian	152,36	89,24
3 bulan	131,18	80

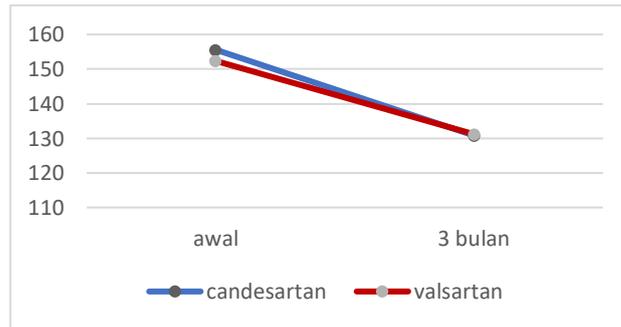
Berdasarkan tabel di atas, diperoleh rata-rata dari penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi yang mengonsumsi valsartan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa memiliki rata rata tekanan darah sebelum pengobatan yaitu sistolik sebesar 152,36 mmHg dan diastolik sebesar 89,24 mmHg, dan setelah 3 bulan pengobatan mengalami penurunan untuk sistolik menjadi 131,18 mmHg dan diastolik menjadi 80.

Willi Wahyu Timur^{1*}, Isna Naili Mufadillah¹, Devi Mardiyanti²

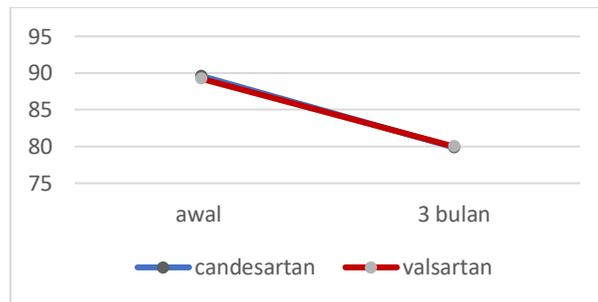
¹Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Sultan Agung, Kota Semarang Indonesia

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo Ungaran, Kabupaten Semarang, Indonesia

*Email Korespondensi: willi_wahyu@unissula.ac.id



Gambar 1. Grafik nilai rata rata penurunan tekanan sistolik



Gambar 2. Grafik nilai rata rata penurunan tekanan diastolik

Tabel 5. Hasil Uji Mann Whitney

Obat	Tekanan Darah	Sistolik	Diastolik
Candesartan	Awal pemakaian	0,809	0,481
Valsartan	3 bulan	0,145	0,499

Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa data yang dikumpulkan pada distribusi tidak normal dan memiliki skala pengukuran ordinal pada tekanan darah. Hasil uji *Man Whitney* menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara penggunaan obat Candesartan dan Valsartan pada awal dan setelah 3 bulan. Dalam literatur, ditunjukkan bahwa valsartan dan candesartan adalah pilihan yang lebih baik

daripada jenis ARB lainnya. Ini disebabkan oleh perbedaan interaksi obat dari setiap golongan. Losartan, telmisartan, dan irbesartan memiliki potensi yang cukup tinggi untuk berinteraksi dengan obat lain karena dimetabolisme oleh isoenzim sitokrom p450. Di sisi lain, tidak ditemukan interaksi obat yang signifikan antara candesartan dan valsartan.

Hasil dari *Uji Man Whitney* menunjukkan bahwa kedua obat

Willi Wahyu Timur^{1*}, Isna Naili Mufadillah¹, Devi Mardiyanti²

¹Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Sultan Agung, Kota Semarang Indonesia

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo Ungaran, Kabupaten Semarang, Indonesia

*Email Korespondensi: willi_wahyu@unissula.ac.id

tersebut memiliki efek terapi yang hampir sama. Mekanisme kerja obat Candesartan dan Valsartan mirip. Candesartan dan Valsartan bekerja pada Sistem Renin Angiotensin Aldosteron (RAAS). Mereka bekerja dengan menghambat selektif reseptor angiotensin 1, yang menyebabkan vasodilatasi, penghambatan hormon aldosterone yang mencegah aktivasi simpatik, dan penghambatan hormon aldosterone yang menyebabkan dilatasi arteriol glomerulus efferent. Ini akan mengurangi tekanan darah dan kadar natrium dan air dalam tubuh. Oleh karena itu, kedua obat ini sama-sama efektif dan bermanfaat (Chen *et al.*, 2021).

Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa pada awal penggunaan obat Candesartan, tekanan darah sistolik rata-rata sebesar 155,6 mmHg dan tekanan darah diastolik rata-rata sebesar 89,62 mmHg. Setelah tiga bulan penggunaan, tekanan darah sistolik turun menjadi 130,8 mmHg dan tekanan darah diastolik turun menjadi 79,88 mmHg. Ini menunjukkan bahwa Candesartan dapat memberikan efek terapinya secara bertahap. Pada awal penggunaan Valsartan, tekanan sistolik rata-rata sebesar 152,36

mmHg dan diastolik sebesar 89,24 mmHg. Setelah tiga bulan penggunaan, tekanan sistolik turun menjadi 131,18 mmHg dan diastolik menjadi 80 mmHg. Untuk Candesartan, penurunan tekanan sistolik rata-rata sebesar 24,8 mmHg dan diastolik 9,74 mmHg. Selanjutnya, Valsartan mengalami penurunan sistolik sebesar 21,18 mmHg dan penurunan diastolik sebesar 9,24 mmHg.

Candesartan, obat antihipertensi, menurunkan tekanan darah lebih besar dibandingkan Valsartan. Ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa candesartan adalah salah satu pilihan terbaik untuk terapi antihipertensi golongan ARB. Ini karena sifatnya yang sangat selektif dan potensinya yang tinggi untuk memberikan efek terapi (Soniawati, 2017).

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Mpila & Lolo, 2022) juga menyebutkan bahwa data perbandingan menunjukkan bahwa candesartan memiliki khasiat yang lebih baik dibanding kan obat ARB yang lainnya. Hal tersebut dibuktikan dengan profil farmako kinetik dari candesartan memiliki profil absorpsi yang tidak dipengaruhi oleh makanan dan

Willi Wahyu Timur^{1*}, Isna Naili Mufadillah¹, Devi Mardiyanti²

¹Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Sultan Agung, Kota Semarang Indonesia

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo Ungaran, Kabupaten Semarang, Indonesia

*Email Korespondensi: willi_wahyu@unissula.ac.id

memiliki onset kerja 2 sampai 3 jam. Candesartan juga memiliki ikatan protein plasma yang tinggi yaitu >99%. Selain itu candesartan juga dikatakan sebagai agen yang efektif untuk membantu mengurangi risiko kematian akibat penyakit kardiovaskular, gagal ginjal, stroke, serta gagal jantung (Kinanti *et al.*, 2022). Maka dari itu bisa dikatakan bahwa penggunaan obat candesartan memiliki efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan Valsartan yang dibuktikan melalui profil farmakokinetik dan juga khasiatnya.

Menurut penelitian Riannur *et al.* (2020), candesartan dinilai sebagai obat antihipertensi golongan ARB yang memiliki kerja panjang yang paling ampuh, walaupun potensinya tidak selalu memberikan efek terapi yang lebih besar daripada golongan ARB yang lain. Dosis harian candesartan yang dianjurkan dalam pengobatan hipertensi yaitu 4 sampai 8 hingga 16 mg sehari. Sedangkan dosis valsartan yang dianjurkan dalam pengobatan hipertensi yaitu 80 sampai 160 mg. Dimana penggunaan dosis 16 mg candesartan sebanding dengan penggunaan dosis 160 mg dari valsartan (Putra *et al.*, 2021).

Penggunaan candesartan dan

valsartan dalam waktu yang panjang memang memberikan efek terapi bagi yang mengonsumsinya, tetapi jika digunakan dalam jangka waktu yang cukup lama tentunya tidak bisa dipungkiri akan memicu terjadinya efek samping (Riannur *et al.*, 2020).

Menurut Andari *et al.* (2020) dijelaskan bahwa obat antihipertensi golongan *Angiotensin Receptor Blocker* memiliki potensi terjadinya efek samping yang terdiri dari timbulnya hipotensi, gangguan pada paru paru, infeksi saluran pernafasan bagian bawah, pusing, sakit kepala, dan gangguan pada kerja ginjal. Kepatuhan minum obat menjadi salah satu kunci dalam kesembuhan pasien, maka dari itu perlu dilakukan monitoring untuk mengetahui apakah pasien patuh atau tidak dalam mengonsumsi obat tersebut (Gunawan *et al.*, 2020).

Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu tidak dapat melihat pengaruh efek samping serta kebiasaan hidup pada penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di RS Islam Sultan Agung Semarang. Dimana pada sudut pandang yang lain terdapat banyak faktor yang mempengaruhi penurunan tekanan darah seperti faktor dosis, faktor kondisi dan penyakit penyerta dari pasien, faktor

Willi Wahyu Timur^{1*}, Isna Naili Mufadillah¹, Devi Mardiyanti²

¹Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Sultan Agung, Kota Semarang Indonesia

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo Ungaran, Kabupaten Semarang, Indonesia

*Email Korespondensi: willi_wahyu@unissula.ac.id

keturunan, dan gaya hidup yang tidak diteliti dalam penelitian ini sehingga tidak dapat diketahui adanya keterkaitan faktor tersebut dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Kendala dalam penelitian ini yaitu waktu yang dibutuhkan untuk mengurus perizinan di Rumah sakit, karena memakan waktu yang cukup lama untuk membuat surat *ethical clearance* serta surat izin penelitian untuk dapat melanjutkan ke proses pengambilan data, serta pengambilan data yang cukup rumit karena harus mencari nomor rekam medis dari pasien secara satu per satu yang kemudian baru bisa dilihat riwayat tekanan darahnya pada bagian rekam medis. Untuk pengambilan data di rekam medis secara manual sehingga harus mencari sehingga memakan waktu yang cukup lama.

DAFTAR PUSTAKA

- Adila, A., & Mustika, S. E. (2023). Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Terhadap Kejadian Kanker Kolorektal. *Jurnal Kedokteran STM (Sains Dan Teknologi Medik)*. 6(1): 53–59. <https://doi.org/10.30743/stm.v6i1.349>.
- Andari, F. N., Vioneery, D., Panzilion, P., Nurhayati, N., & Padila, P. (2020). Penurunan Tekanan Darah pada Lansia dengan Senam Ergonomis. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 2(1): 81–90. <https://doi.org/10.31539/jotिंग.g.v2i1.859>.
- Atik, S. P. (2021). *Pola Penggunaan Obat Pada Pasien Hipertensi Dengan Penyakit Penyerta Di Instalasi Rawat Inap Rsi Sultan Agung Semarang*.
- Chen, R. J., Suchard, M. A., Krumholz, H. M., Schuemie, M. J., Shea, S., Duke, J., Pratt, N., Reich, C. G., Madigan, D., You, S. C., Ryan, P. B., & Hripcsak, G. (2021). Comparative First-Line Effectiveness and Safety of ACE (Angiotensin-Converting Enzyme) Inhibitors and Angiotensin Receptor Blockers: A Multinational Cohort Study. *Hypertension*, 78(3): 591–603. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.16667>
- Eny Dwimawati, Fitri Dian Nila Sari, Evamona Sinuraya, & Purwaningsih. (2021). Prevalence and Determinants of Hypertension in Indonesia. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*. 15(4): 1065–1071. <https://doi.org/10.37506/ijfmont.v15i4.16846>.
- Gunawan, A., Prahasanty, K., Utama, M. R., & Airlangga, M. P. (2020). Pengaruh Komorbid Hipertensi Terhadapseverity Pasien Coronavirus Disease 2019. *Jurnal Implementa Husada*. 1(2): 136–151.
- James, P. A., Oparil, S., Carter, B. L., Cushman, W. C., Dennison-Himmelfarb, C., Handler, J., Lackland, D. T., LeFevre, M. L., MacKenzie, T. D., Ogedegbe,

Willi Wahyu Timur^{1*}, Isna Naili Mufadillah¹, Devi Mardiyanti²

¹Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Sultan Agung, Kota Semarang Indonesia

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo Ungaran, Kabupaten Semarang, Indonesia

*Email Korespondensi: willi_wahyu@unissula.ac.id

- O., Smith, S. C., Svetkey, L. P., Taler, S. J., Townsend, R. R., Wright, J. T., Narva, A. S., & Ortiz, E. (2014). 2014 Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: Report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *Jama*. 311(5): 507–520. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.284427>.
- Khairiyah, U., Yuswar, M. A., & Purwanti, N. U. (2022). Pola Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit. *Jurnal Syifa Sciences and Clinical Reasearch (JSSCR)*. 4(3): 609–617.
- Kinanti, W., Andayani, T. M., & Irijanto, F. (2022). Perbandingan Efektivitas Angiotensin Receptor Blocker (ARB) dengan Calcium Channel Blocker (CCB) Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis dengan Hemodialisis. *JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*. 7(1): 28. <https://doi.org/10.20961/jpscr.v7i1.53514>.
- Mpila, D. A., & Lolo, W. A. (2022). Hubungan Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi terhadap Outcome Klinis Pasien Hipertensi Di Klinik Imanuel Manado. *Pharmacon*. 11(1): 1350–1358.
- Nurvita, S., & Chotimah, S. N. (2022). Pemetaan Penderita Hipertensi Primer Tahun 2020 - 2021. *Jurnal Ilmiah Umum Dan Kesehatan Aisyiyah*. 7(2): 1–7. <https://www.journal.polita.ac.id/index.php/jakiyah/article/view/119>
- Oktianti, D., Dewi, F. N., & Pujiawati, M. (2017). Evaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien diabetes mellitus di RSI Sultan Agung Semarang 2016. *Journal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi*. 7(4): 197–203.
- Putra, M. R. A., Fatimah, N., & Helmidanora, R. (2021). Evaluasi penggunaan obat Antihipertensi pada pasien hipertensi di Puskesmas Loa Bakung Samarinda. *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan*. 3: 45–54.
- Puspitosari, A., & Nurhidayah, N. (2022). Pengaruh Progressive Muscle Relaxation Terhadap Tingkat Hipertensi Pada Middle Adulthood Di Desa Kemiri Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*. 2(2): 1–5. <https://doi.org/10.55606/jikki.v2i2.274>.
- Putri, T. K. (2023). *Cost effectiveness analysis pada terapi antihipertensi di instalasi rawat inap di Rumah Sakit Sultan Agung periode januari-agustus 2021*. July, 1–23.
- Riannur, T., Syamsul, E. S., Sentat, T., Tinggi, S., & Samarinda, I. K. (2020). Analisis Biaya Minimal Candesartan Dibandingkan Amlodipin Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan Di Rs "X" Kota Samarinda. *Prosiding Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Samarinda 1*: 94–103.
- Simbolon, P., Simbolon, N., Siringoringo, M., & A.Sihotang, V.

Willi Wahyu Timur^{1*}, Isna Naili Mufadillah¹, Devi Mardiyanti²

¹Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Sultan Agung, Kota Semarang Indonesia

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo Ungaran, Kabupaten Semarang, Indonesia

*Email Korespondensi: willi_wahyu@unissula.ac.id

(2020). Hubungan Karakteristik dengan Peningkatan Tekanan Darah di Sumbul, Sumatera Utara. *Jurnal Dunia Kesmas*. 9(2): 175–184. <https://doi.org/10.33024/jdk.v9i2.2870>.

SKI. (2023). Prevalensi, Dampak, serta Upaya Pengendalian Hipertensi & Diabetes di Indonesia. *Kementerian Kesehatan*, 1–2. <https://drive.google.com/file/d/1RGiLjySxNy4gvJLWG1gPTXs7QQRnkS--/view>.

Soniawati, D. (2017). Gambaran Kepatuhan Minum Obat, Kontrol Tekanan Darah, dan Lama Sakit Pada Pasien Hipertensi Derajat I. *Jurnal Inovasi Penelitian (JIP)*. 01(01): 1–10.

Willi Wahyu Timur^{1*}, Isna Naili Mufadillah¹, Devi Mardiyanti²

¹Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Sultan Agung, Kota Semarang Indonesia

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo Ungaran, Kabupaten Semarang, Indonesia

*Email Korespondensi: willi_wahyu@unissula.ac.id