

SKRIPSI
EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN
PENYAKIT GAGAL GINJAL KRONIK DI RAWAT INAP RS X DI
TANGERANG PERIODE JANUARI - DESEMBER 2022

Skripsi diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar sarjana



Disusun oleh:
CRISTIANI SIAGIAN

20021177202

PROGRAM STUDI FARMASI
JAKARTA GLOBAL UNIVERSITY
2022

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik disuatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Depok, 18 Januari 2023



Cristiani Siagian

NIM. 200211772022

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Cristiani Siagian
NIM : 200211772022
Program Studi : Farmasi
Judul Skripsi : Evaluasi penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Penyakit Gagal Ginjal Kronik Di Rawat Inap RS X Di Tangerang Periode Januari-Desember 2022

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Strata-1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Global Jakarta.

DEWAN PEMBIMBING

Pembimbing 1 : Prof.Dr.apr Eddy Yusuf.M.Pharm



Pembimbing 2 : Nopratilova, B.Pharm., M. pharm



Ditetapkan di : Depok


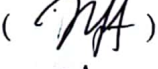
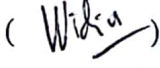
Tanggal : 10 Februari 2022

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Cristiani Siagian
NIM : 200211772022
Program Studi : Farmasi
Judul Skripsi : Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Penyakit Gagal Ginjal Kronik di Rawat Inap RS X Tangerang Periode Januari - Desember 2022

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Trata-1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Global Jakarta.

DEWAN PENGUJI

Penguji 1 : apt. Rizky Farmasita B, S.Farm., M.Farm ()
Penguji 2 : apt. Ahda Sabila, B.Pharm., M.ClinPharm., ()
Penguji 3 : Dra. Widianingsih, MSc. ()

Disahkan di : Depok

Tanggal : 18 Januari 2023

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Global Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Cristiani Siagian
NPM : 200211772022
Program Studi : S-1 Farmasi
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Global Jakarta **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Penyakit Gagal Ginjal Kronik Di Rawat Inap RS X Tangerang Periode Januari – Desember 2022.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Non-eksklusif ini Universitas Global Jakarta berhak menyimpan, mengalih-media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 18 Januari 2023

Yang menyatakan


Cristiani Siagian
NIM. 200211772022

ABSTRAK

Nama : Cristiani Siagian
Program Studi : Farmasi
Judul : Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Penyakit Gagal Ginjal Kronik Di Rawat Inap RS X Tangerang Periode Januari – Desember 2022

Penyakit ginjal kronik adalah penurunan progresif fungsi ginjal yang ditandai dengan penurunan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) kurang dari 60ml/menit/1,73m² selama minimal 3 bulan. Hipertensi memiliki kaitan erat dengan kesehatan ginjal, seperti siklus ayam telur. Hipertensi merupakan faktor pemicu utama terjadi penyakit gagal ginjal kronik dan dapat meningkatkan resiko terjadinya komplikasi kardiovaskular. Pemberian obat antihipertensi bertujuan untuk mengontrol tekanan darah dan memperlambat kerusakan ginjal sehingga perlu dilakukan evaluasi penggunaan obat antihipertensi untuk menjamin penggunaan obat yang aman, tepat dan rasional. Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien gagal ginjal kronik berdasarkan tepat pasien, tepat dosis, tepat indikasi dan tepat obat. Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif dari catatan rekam medis pada bulan Januari - Desember 2022 di RS X Tangerang. Obat antihipertensi yang paling banyak digunakan yaitu golongan Calcium Channel blocker (CCB) yaitu Amlodipin sebanyak (26,41 %) dan jumlah obat yang paling banyak digunakan adalah dua kombinasi obat (13,20 %). Dua kombinasi obat yang paling banyak digunakan yaitu golongan Angiotensin Reseptor Blocker (ARB) dan Calcium Channel Blocker (CCB). Evaluasi penggunaan obat antihipertensi menunjukkan bahwa 91% tepat pasien, tepat dosis 100%, tepat indikasi 91% dan tepat obat 91%.

Kata kunci : Evaluasi, Antihipertensi, Penyakit Ginjal Kronik

ABSTRACT

Name : Cristiani Siagian

Study Program : Pharmacy

Title : Evaluation of the use of Antihypertensive drugs in chronic kidney Failure disease patients at the X in Tangerang Hospital inpatient
Period January- Desember 2022

Chronic kidney disease is a progressive decline in kidney function characterized by a decrease in the Glomerular Filtration Rate (GFR) less than 60ml/min/1.73m² at least 3 months. Hypertension has a close relationship with kidney health, like the chicken egg cycle. Hypertension is a major triggering factor for chronic kidney failure and can increase the risk of cardiovascular complications. Administration of antihypertensive drugs aims to control blood pressure and slow down kidney damage, so it is necessary to evaluate the use of antihypertensive drugs to ensure safe, appropriate and rational use of drugs. The purpose of this study was to evaluate the use of antihypertensive drugs in patients with chronic renal failure based on the right patient, the right dose, the right indication and the right drug. This research was conducted using a descriptive method with retrospective data collection from medical records in January -December 2022 at the X Hospital. The most widely used antihypertensive drugs are the Calcium Channel blocker (CCB) namely amlodipine as much as 26,41% and the number of drugs that are most widely used are two drug combinations (13,2 %). The two most widely used drug combinations are Angiotensin Receptor Blocker (ARB) and Calcium Channel Blocker (CCB). Evaluation of the use of antihypertensive drugs showed that it was 91% right for the patient, 100% right on the dose, 91% right on the indication and 91% right on the drug.

Keywords: Evaluation, Antihypertensive, Chronic Kidney Disease

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada pemeriksaan yang berulang (PERKI, 2015). Data epidemiologi menunjukkan bahwa peningkatan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik meningkatkan kejadian kardiovaskular (Afifah & Amal, 2019), kardiovaskular merupakan penyakit yang paling umum terjadi akibat hipertensi. Penyakit kardiovaskular menjadi penyebab nomor satu kematian di dunia. Gejala hipertensi sering tanpa keluhan dan biasanya disebut sebagai pembunuh senyap (*Silent Killer*). Penderita tidak mengetahui jika dirinya mengidap hipertensi dan baru diketahui setelah terjadi komplikasi (Kemenkes, 2020).

Menurut WHO prevalensi hipertensi secara global sebesar 22% dari total penduduk dunia, dan mencapai 36% angka kejadian di Asia Tenggara. Pada tahun 2016 di Indonesia, hipertensi menjadi penyebab kematian dengan angka 23.7% dari total 1,7 juta kematian (Hariawan & Tatisina, 2020). Hasil Riskesdas pada tahun 2018 mengalami peningkatan kejadian hipertensi dibandingkan hasil pada tahun 2013. Prevalensi hipertensi pada penduduk > 18 tahun berdasarkan pengukuran secara nasional sebesar 34,11%, angka tersebut lebih tinggi dibandingkan tahun 2013 yaitu sebesar 25,8% (Riskesdas, 2018).

Penyakit ginjal kronik didefinisikan sebagai kerusakan ginjal dan/atau penurunan Glomerular Filtration Rate (GFR) kurang dari 60mL/menit/1,73m² selama minimal 3 bulan (KDIGO, 2021). Prevalensi penyakit ginjal kronis meningkat seiring meningkatnya jumlah penduduk usia lanjut dan kejadian penyakit diabetes melitus serta hipertensi. Penyakit ginjal kronis awalnya tidak menunjukkan tanda dan gejala namun dapat berjalan progresif menjadi gagal ginjal (Kemenkes RI, 2017).

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia menyatakan bahwa rata-rata prevalensi penyakit ginjal kronis di Indonesia meningkat dari 0,2% pada tahun

2013 menjadi 0,38% pada tahun 2018. Hal ini menunjukkan bahwa penyakit ginjal kronis semakin meningkat setiap tahunnya. Prevalensi penyakit ginjal kronis meningkat seiring bertambahnya usia, kelompok usia yang paling banyak di diagnosis penyakit ginjal kronis adalah kelompok usia 65-74 tahun yaitu 0,82%. Prevalensi pada laki-laki (0,42 %) lebih tinggi dari perempuan (0,35%). Prevalensi di perkotaan maupun pedesaan mempunyai nilai yang sama yaitu 0,38%. Prevalensi lebih tinggi terjadi pada yang tidak bersekolah 0,57% dan yang tidak bekerja 0,48% (Riskesdas, 2018).

Hipertensi memiliki kaitan erat dengan kesehatan ginjal, hipertensi merupakan salah satu faktor pemicu utama terjadi penyakit ginjal kronik. Penyakit ginjal terjadi melalui mekanisme peningkatan resistensi peredaran darah ke ginjal dan penurunan fungsi kapiler glomerulus. Mekanisme ini meningkatkan aktivitas renin, angiotensinogen, angiotensin I, angiotensin II, ACE, aldosterone serta penurunan bradikinin dan nitrik oxide (NO) yang pada akhirnya menyebabkan hipertensi (Kadir, 2016). Sebaliknya, saat fungsi ginjal mengalami gangguan maka tekanan darah pun akan meningkat dan dapat menimbulkan hipertensi. Hubungan yang kuat antara penyakit ginjal kronis dengan tekanan darah tinggi atau hipertensi, masing-masing dapat menyebabkan atau memperburuk kondisi satu dengan yang lainnya (Pradiningsih et al., 2020).

Pengendalian tekanan darah secara optimal merupakan hal yang penting untuk mengurangi kaparahan pada penyakit ginjal dan apabila hipertensi tidak di obati akan mengakibatkan pemunduran fungsi ginjal dan komplikasi vaskular lain. Pengobatan hipertensi pada penyakit ginjal kronik sangat penting, bertujuan untuk menjaga tekanan darah dalam rentang normal, memperlambat penurunan fungsi ginjal dan mencegah penyakit kardiovaskular (Mughtar et al., 2015). Oleh karena itu, diperlukan penanganan dalam penggunaan dan pemilihan obat antihipertensi yang aman bagi penderita penyakit ginjal kronis.

Berdasarkan penelitian (Purwatinigrum et al., 2019) mengenai evaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien yang menjalani hemodialisa di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kraton, didapatkan hasil sebesar 51,1 % memenuhi tepat dosis, tepat obat sebesar 96,7%, tepat pasien sebesar 96,7% dan tepat indikasi sebesar 100%. Penelitian serupa yang dilakukan (Afifah & Amal, 2019)

di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten diperoleh hasil tepat pasien (100%), tepat obat (90,92%) dan tepat dosis (98,19%). Dari penelitian sebelumnya terlihat bahwa angka ketepatan dosis dan tepat obat dapat berbeda dari setiap rumah sakit. Pemberian obat dan dosis yang tidak tepat dapat menyebabkan tidak tercapai keberhasilan terapi dan menimbulkan resiko terjadinya efek samping yaitu terjadinya efek toksik (Afifah & Amal, 2019). Instalasi Farmasi RS X di Tangerang merupakan salah satu rumah sakit yang melayani dan menangani berbagai macam masalah kesehatan, salah satunya penyakit ginjal kronik. Penyakit ginjal kronik termasuk kedalam 10 besar penyakit terbanyak. Penggunaan obat antihipertensi pada penderita penyakit ginjal kronik perlu dipantau dan dievaluasi untuk menjamin penggunaan obat yang aman, tepat dan rasional. Penggunaan obat yang rasional sangat penting untuk meningkatkan keberhasilan terapi (Muhajirin et al., 2020).

Dari uraian di atas, bahwa kerasionalan dan ketepatan obat antihipertensi pada pasien gagal ginjal kronis perlu dilakukan dengan tepat. Untuk mengurangi resiko ketidakrasionalan dalam penggunaan obat antihipertensi pada pasien penyakit ginjal kronik, peneliti ingin melakukan evaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien penyakit gagal ginjal kronik yang berobat di rawat inap Instalasi Farmasi RS Primaya Tangerang untuk meningkatkan keberhasilan terapi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik (usia, jenis kelamin) pasien penyakit gagal ginjal kronik di rawat Inap Instalasi Farmasi RS X di Tangerang periode Januari-Desember 2022?
2. Bagaimana jenis dan golongan obat antihipertensi pada pasien penyakit gagal ginjal kronik di Rawat Inap Instalasi Farmasi RS X di Tangerang Periode Januari- Desember 2022?
3. Bagaimana Penggunaan Obat Antihipertensi pada pasien gagal ginjal kronik di rawat Inap di Instalasi Farmasi RS X di Tangerang tinjau dari kriteria tepat pasien, tepat dosis, tepat indikasi, tepat obat?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui karakteristik jenis kelamin dan usia pasien penyakit gagal ginjal kronik di RS X di Tangerang.
2. Mengetahui jenis dan golongan obat antihipertensi pada pasien penyakit gagal ginjal kronik di Rawat Inap RS X di Tangerang.
3. Mengetahui penggunaan obat antihipertensi pada pasien penyakit ginjal kronik ditinjau dari kriteria tepat pasien, tepat dosis, tepat indikasi, tepat obat di rawat inap Instalasi Farmasi RS X di Tangerang.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Rumah Sakit, diharapkan penelitian ini dapat mengevaluasi penggunaan antihipertensi sehingga dapat memberikan informasi serta masukan mengenai pola penggunaan dan rasionalitas penggunaan antihipertensi pada pasien penyakit gagal ginjal kronik di RS X di Tangerang.
2. Bagi penulis, penelitian ini mampu menambah wawasan pola penggunaan obat dan rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien penyakit gagal ginjal kronik di RS X di Tangerang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhiatma, A. T., Wahab, Z., Fajar, I., & Widyantara, E. (2014). *Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Gagal Ginjal Kronik Pada Pasien Hemodialisis Di RSUD Tugurejo Semarang. Analysis of Factors Related to Chronic Kidney Disease in Hemodialysis Patients of RSUD Tugurejo Semarang., Jurnal Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang*, <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/kedokteran/article/view/2592>, 1–10.
- Afifah, F., & Amal, S. (2019). Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Rawat Jalan GGK dengan Hemodialisa di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten Tahun 2017. *Pharmaceutical Journal of Islamic Pharmacy*, 3(2). <https://doi.org/10.21111/pharmasipha.v3i2.3404>, 1-6.
- Amanda, D., & Martini, S. (2018). The Relationship Between Demographical Characteristic and Central Obesity with Hypertension. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 6(1), 43. <https://doi.org/10.20473/jbe.v6i12018>, 43-50.
- Anita, diyah candra. (2014). *Buku Monografi Penilaian Status Gizi Pasien Gagal Ginjal Kronis Melalui Biokimia Darah*. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. <https://deepublishstore.com/shop/buku-status-gizi-pasien-gagal-ginjal/>, 15-26,
- Basir, H., & Prasetio, E. (2020). Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Dengan Gagal Ginjal Kronik Rawat Jalan Di Rumah Sakit "X" Makassar Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar*, 4(1), 22–27.
- Dewi, winda rosita, Prabandari, S., & Purwantiningrum, H. (2018). *Gambaran Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUD DR. M. Ashari Pemalang*. https://perpustakaan.poltektegal.ac.id/index.php?p=show_detail&id=4208196, 1-5.
- DIPIRO, J. T., YEE, G. C., POSEY, L. M., HAINES, S. T., NOLIN, T. D., & VICKI ELLINGROD. (2020). Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach. In *Dicp* (Vol. 23, Issue 1). <https://doi.org/10.1177/106002808902300134>.

- Giena, V. P., Dari, D. W., & Keraman, B. (2018). Hubungan Hipertensi dengan Stadium Gagal Ginjal Kronik pada Pasien Dewasa yang Berobat di Unit Hemodialisa RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu Tahun 2017. *CHMK Nursing Scientific Journal*, 2(1), 32–44.
- Hariawan, H., & Tatisina, C. M. (2020). Pelaksanaan Pemberdayaan Keluarga Dan Senam Hipertensi Sebagai Upaya Manajemen Diri Penderita Hipertensi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sasambo I(2)*, 75, <https://doi.org/10.32807/jpms.vli2.428>.
- Husna, N., & Larasati, N. (2019). Evaluasi Penggunaan Terapi Antihipertensi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Dengan Hemodialisis. *Media Ilmu Kesehatan*, 8(1), 1–8. <https://doi.org/10.30989/mik.v8i1.249>.
- JNC. (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 - Journal of the American Medical Association*, 311(5), 507–520. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.284427>.
- Kadir, A. (2016). Relationship Between Pathophysiology of Hypertension and Renal Hypertension. *Ilmiah Kedokteran*, 5, 15–25.
- Kayce Bell, P. D. C. 2015, June Twiggs, P. D. C. 2015, & Bernie R. Olin, P. D. (2015). Hypertension: The Silent Killer : Updated JNC-8 Guideline. *Alabama Pharmacy Association*, 1–8.
- KDIGO. (2021). *KDIGO Clinical Practice Guideline for The Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease*. 99(3). <https://www.elsevier.com/books-and-journals>.
- Kemkes.RI. (2014). Pusdatin Hipertensi. *Infodatin, Hipertensi*, 1–7. <https://doi.org/10.1177/109019817400200403>.
- Kemkes. (2020). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. In *Kementerian Kesehatan RI* (p. 1). <https://www.kemkes.go.id/>.
- Kemkes RI. (2011). Modul Penggunaan Obat Rasional Dalam Praktek. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, 3–4.
- Kemkes RI. (2017). *InfoDATIN*.
- Kemkes RI. (2019). Pedoman Pelayanan Kefarmasian pada Hipertensi. *Kementerian Kesehatan RI*, 5–24.

- Kidney. (2017). Chronic kidney disease (CKD) - Symptoms, causes, treatment : National Kidney Foundation. In *Kidney Org* . <https://www.kidney.org/atoz/content/about-chronic-kidney-disease>, 1-6.
- Kurniawaty, A. N. M. I. & E. (2016). Pengaruh Kopi terhadap Hipertensi. *Evi Kurniawaty| Pengaruh Kopi Terhadap Hipertensi Majority*], 5(2), 6-10.
- Muchtar, N. R., Tjitrosantoso, H., & Bodhi, W. (2015). Studi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Perawatan Di Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Juli 2013 - Juni 2014. *Pharmacon*, 4(3), 22–28. <https://doi.org/10.35799/pha.4.2015.8833>.
- Muhadi. (2016). JNC 8: Evidence-based Guideline Penanganan Pasien Hipertensi Dewasa. *Cermin Dunia Kedokteran*, 43(1), 54–59.
- Muhajirin, M., Azizah, N., & Sajati, D. (2020). *Gambaran Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi dengan Gagal Ginjal Kronis di Instalasi Rawat Inap RSUD 45 Kuningan*. 2(1), 17–22.
- Ns. Cut Husna, M. (2012). Literature Review:Gagal Ginjal Kronis Dan Penanganannya. *Jurnal Keperawatan*, 3(2), 67–73.
- Nuraini, B. (2015). Risk Factors of Hypertension. *J Majority*, 4(5), 10–19.
- Pandiangan, C. P. P., Carolia, N., Suwandi, J. F., & Tarigan, A. (2017). Hubungan Drug Related Problems (DRPs) Kategori Dosis Obat Anti Hipertensi dengan Kondisi Tekanan Darah di Poliklinik Rawat Jalan Penyakit Dalam RSUD Jendral Ahmad Yani Metro 2014. *JAgromedUnila*, 4(2), 293–300.
- PERKI. (2015). pedoman tatalaksana hipertensi pada penyakit kardiovaskular. *Physical Review D*, 5. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.42.2413>.
- Pradiningsih, A., BL, N., Furqani, N., & wahyuningsih, E. (2020). *Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat*. 61–65.
- Priyadi, A., & Mandalas, E. (2016). Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Salah Satu Rumah Sakit Swasta Di Kota Bandung. *Prosiding Rakernas Dan Pertemuan Ilmiah Tahunan Ikatan Apoteker Indonesia 2016 E-ISSN: 2541, 474*, 158–161.

- Pugh, D., Gallacher, P. J., & Dhaun, N. (2019). Management of Hypertension in Chronic Kidney Disease. *Drugs*, 79 (4), 365–379. <https://doi.org/10.1007/s40265-019-1064-1>.
- Riskesdas. (2018). Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* (p. 198). http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf.
- Supadmi, W. (2011). Evaluasi Penggunaan Obat Anti Hipertensi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis. *Pharmaciana*, 1(1). <https://doi.org/10.12928/pharmaciana.v1i1.517>.
- Sylvestris, A. (2017). Hipertensi Dan Retinopati Hipertensi. *Saintika Medika*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.22219/sm.v10i1.4142>.
- The JNC 8 Hypertension Guidelines: An in-Depth Guide. (2014) (Vol.20, Issue Sp1). <https://www.ajmc.com/view/the-jnc-8-hypertension-guidelines-an-in-depth-guide>.
- The renal drug handbook. (2016). The Renal Drug Handbook: The Ultimate Prescribing Guide for Renal Practitioners, 4th edition. In *European Journal of Hospital Pharmacy* (Vol. 23, Issue 4). <https://doi.org/10.1136/ejpharm-2016000883>.
- Tuloli, T. S., Madania, Adam, M. M., & Tuli, E. P. (2019). Evaluasi penggunaan obat pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rsud Toto Kabila periode 2017-2018. *Parapemikir: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 8(2), 25–32.
- Yulanda, G., & Lisiswanti, R. (2017). Penatalaksanaan Hipertensi Primer. *Jurnal Majority*, 6(1), 25–33.