

**EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN  
GAGAL GINJAL KRONIK RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT UMUM  
DAERAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT**

**KARYA TULIS ILMIAH**

“Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram  
Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya Farmasi”



**PROGRAM STUDI DIII FARMASI**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM**

**2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN  
GAGAL GINJAL KRONIK RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT UMUM  
DAERAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Disusun Oleh:

**ESI WAHYUNINGSIH**

**NIM: 516020006**

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Mengikuti Ujian Karya Tulis  
Ilmiah pada Program Studi DIII Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Mataram

Hari/Tanggal : Jumat, 26 Juli 2019

Menyetujui:

**Pembimbing Utama**

(Baiq Leny Nopitasari, M.Farm., Apt)

NIDN.0807119001

**Pembimbing Pendamping**

(Nur Fyraqani, M.Farm., Apt)

NIDN. 08141188021

Mengetahui

Ketua Program Studi D3 Farmasi  
Universitas Muhammadiyah Mataram

(Baiq Leny Nopitasari, M.Farm., Apt)

NIDN.0807119001

HALAMAN PENGESAHAN

EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN  
GAGAL GINJAL KRONIK RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT UMUM  
DAERAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT

KARYA TULIS ILMIAH

Disusun Oleh:

ESI WAHYUNIGSIH

NIM: 516020006

Telaha dipertahankan di depot penguji pada:

Hari /Tanggal: Jumat, 26 Juli 2019

Dewan Penguji:

Tanda Tangan

1. Baiq Leny Nopitasari, M.Farm., Apt (.....) Ketua Tim Penguji
2. Baiq Nurbaety, M.Sc., Apt (.....) Penguji I
3. Nur Furqani, M.Farm., Apt (.....) Penguji II

Mengesahkan

Universitas Muhammadiyah Mataram

Fakultas Ilmu Kesehatan

Mataram,



....., M.Farm.Klin., Apt

NIDN. 0827108402

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Esi Wahyuningsih

NIM : 516020006

Program Studi : DIII-Farmasi

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan tercantum dalam Daftar Pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Mataram, 21 Agustus 2019

Yang membuat pernyataan



*Esi Wahyuningsih*  
Esi wahyuningsih  
516020006

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO:

“Bukanlah ilmu yang seharusnya mendatangimu, tetapi kamulah yang harus mendatangangi ilmu itu” (Imam Malik)

### PERSEMBAHAN:

Sujud Syukur kepada Allah SWT

Kupersembahkan hasil usahaku dan terima kasihku kepada:

“Terimakasih kepada Allah SWT yang telah memberikan saya kelancaran dan kemudahan dalam menuntut ilmu. Terimakasih kepada kedua orang tuaku tercinta ayahanda Jamrud H.Abdullah dan Ibunda Nurlaeli yang selalu bersedia memberiku cinta dan kasih sayang tiada henti, mendidik dan membimbingku hingga dewasa, mengajarkanku untuk pantang menyerah, selalu bersabar dan ikhlas, bersikap bijak dan tidak emosional menghadapi masalah dalam hidup. Ridho Allah adalah Ridho Orang tua. Terimakasih atas doa yang kalian panjatkan untuk kebaikan dan kebahagiaanku”

Untuk kakakku tercinta Irma Ekawati terimakasih yang selalu memberikan senyum penyemangat untuk membantu dalam penyelesaian karya tulis ilmiah agar tepat waktu.

Thank's to Mrs. Baiq Leny Nopitasi, M, Farm., Apt yang telah bersedia menjadi pembimbing 1 saya, Mrs. Nur Furqani, M.Farm., Apt yang bersedia menjadi pembimbing 2 saya, dan Mrs. Baiq Nurbaety, M.Sc., Apt yang telah bersedia menjadi penguji saya. All of you are my inspiration.

Terimakasih kepada sepupuku Neti Puput Arianti, Nur Islamiah, Muhamad Ahlun Nasar dan Kakak sukarti yang selalu kasi support, kasi arahan dan masukan walaupun tidak ada faedahnya sama sekali :-D but I love you! Buat sobatku tercinta Lestari Anggriani Putri yang setia dengar in curhatanku kalau lagi banyak masalah, yang selalu mambantu saya menyelesaikan masalah.

Terimakasih untuk sahabat-sahabatku Baiq Haliza Safitri, Meliati, Nurhafidatul Islamiah yang salalu ada untuk :-\*. Tidak lupa juga untuk kalian Baharuddin, Siti Maryam Ulfa dan Miftahul Jannah terimakasih sudah menjadi teman terdekat ku selama ini . I LOVE YOU MUCH MORE!

Yang terakhir terimah kasih buat di Dina Pramesti dan Hafni Zuhroh yang sudah bersedia membantu saya dalam menyelesaikan Proposal dan menyelesaikan KTI saya. Terimakasih sudah memberikan semangat, memberikan senyuman manis, nemanin belajar sampe larut malam, nemanin buat ppt, daan terimakasih sudah menjadi pelangi yang indahnyanya hanya sesaat. Hahahaaaa

Sulit dipercaya bisa menjalankan jurusan ini sampai tahap akhir

Fakultas ilmu kesehatan ini punya cerita yang banyak, bersyukur banget bisa dapat teman kelas + teman kampus yang kece + gila parah !!!

I love motivation stories

“Syukuri hari yang sudah dilalui.  
Berdoa & penuh harapan untuk esok hari”

~Andrie Wongso

**Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat**

**Esi Wahyuningsih, 2019**

**Esi Wahyuningsih\*, Baiq Leny Nopitasari, Nur Furqani**

**Email: Esiwahyuningsih06@gmail.com**

**ABSTRAK**

Gagal ginjal kronik merupakan penurunan fungsi ginjal progresif yang ireveriable ketika ginjal tidak mampu mempertahankan keseimbangan metabolik. Gagal ginjal kronik di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB memasuki daftar 10 penyakit terbanyak. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien gagal ginjal kronik rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat. Penelitian merupakan penelitian *observasional deskriptif* dengan mengambil data secara *cross sectional*, sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 43 orang. Evaluasi penggunaan obat dalam penelitian ini meliputi tepat pasien, tepat obat, tepat dosis, tepat indikasi dan tepat frekuensi. Hasil penelitian menunjukkan ketepatan penggunaan obat antihipertensi pada pasien gagal ginjal kronik yaitu 100% tepat pasien, 100% tepat obat, 100% tepat indikasi, 100% tepat dosis, 88,37% dan tepat frekuensi 27,91%.

**Kata Kunci:** Gagal ginjal kronik, Antihipertensi, Evaluasi penggunaan obat.

**Evaluation Of Antihypertension Drug Use In Patients Of Inapple Chronic  
Kidney Failure In Provinsi General Hospital Of Nusa Tenggara Barat**

**Esi Wahyuningsih, 2019**

**Esi Wahyuningsih\*, Baiq Leny Nopitasari, Nur Furqani**

**Email: Esiwahyuningsih06@gmail.com**

**ABSTRACT**

Chronic kidney failure is a decrease in progressive kidney function which is irregular when the kidneys are unable to maintain metabolic balance. Chronic kidney failure at the NTB Provincial General Hospital enters the list of the 10 most diseases. This study aimed to evaluate the use of antihypertensive drugs in patients with chronic renal failure hospitalization at the Regional General Hospital of West Nusa Tenggara Province. The study was a descriptive observational study by taking cross sectional data, samples that met the inclusion criteria were 43 people. Evaluation of drug use in this study included the exact patient, the right medication, the right dose, the right indication and the right frequency. The results showed the accuracy of the use of antihypertensive drugs in patients with chronic renal failure, namely 100% right patients, 100% exact drugs, 100% exact indications, 100% exact dosages, 88.37% and exact frequency 27,91%.

**Keywords:** Chronic Kidney Failure, Antihypertension, Evaluation of drug use.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena hanya atas rahmat dan karunia-Nya lah akhirnya proposal penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik, walaupun begitu banyak cobaan dan hambatan yang penulis hadapi. Shalawat serta salam tidak lupa penulis menghantarkan kepada nabi besar Muhammad SAW yang telah membawahkan manusia menuju jalan lurus yang di ridhoi oleh Allah SWT.

Alhamdulillah penulis akhirnya dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul “Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram. Penulis menyadari bahwa selama proses penulisan laporan penelitian ini bukan hanya karena upaya sendiri melainkan berkat bantuan dan dukungan dari segala pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih dan rasa hormat yang setinggi-tingginya kepada :

1. Nurul Qiyaam, M.Farm Klin., Apt, selaku dekan fakultas ilmu kesehatan universitas muhammadiyah mataram atas izin yang diberikan kepada program studi diploma III farmasi untuk melaksanakan penelitian karya tulis ilmiah.
2. Dzun Haryadi Ittiqo, M.Sc., Apt, selaku wakil dekan I fakultas ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram.

3. Ana Pujianti H, M.Keb, selaku wakil dekan II Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. Baiq Leny Nopitasari, M.Farm, Apt, selaku Ketua Program Studi Diploma III Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram. Sekaligus pembimbing I penyusunan proposal penelitian yang dengan sepenuh hati telah mendukung, membimbing dan mengarahkan penulis mulai dari perencanaan penulisan sampai penyelesaian proposal hasil penelitian.
5. Nur Furqani, M. Farm., Apt, selaku pembimbing II penyusunan proposal penelitian yang dengan sepenuh hati telah mendukung, membimbing dan mengarahkan penulis mulai dari perencanaan penulisan sampai penyelesaian laporan hasil penelitian.
6. Baiq Nurbaety, M.Sc., Apt, selaku penguji yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan masukkan kepada penulis.
7. Dosen-dosen pengajar di Program Stusi D3 Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan dan bimbingan kepada penulis.
8. Orang tua penulis yang senantiasa mendukung, mendoakan, memberikan nasihat dan saran dengan sepenuh hati.
9. Teman-teman farmasi yang telah memberikan banyak dukungan dan bantuan dalam menyusun laporan hasil penelitian ini.

Hanya allah swt yang mampu memberikan balasan kepada orang-orang yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan proposal hasil penelitian ini. Penulis menyadari bahwa proposal hasil penelitian ini masih jauh dari kata

sempurna baik itu dalam segi penulisan maupun penyajian materi. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk lebih menyempurnakan penulisan laporan hasil penelitian ini

Mataram, 26 Juli 2019

Penulis,



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGASAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan.....	6
1.4 Manfaat.....	6
1.5 Keaslian Penelitian .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
2.1 Gagal Ginjal Kronik.....	10
2.1.1 Definisi Gagal Ginjal Kronik.....	10
2.1.2 Etiologi Gagal Ginjal Kronik.....	11
2.1.3 Patofisiologi Gagal Ginjal Kronik .....	12
2.1.4 Gambaran Klinis Gagal Ginjal Kronik .....	14
2.1.5 Penatalaksanaan Gagal Ginjal Kronik .....	14
2.1.6 Penyesuaian Dosis .....	21
2.1.7 Stadium Gagal Ginjal Kronik .....	22
2.2 Antihipertensi.....	24
2.2.1 Definisi Antihipertensi.....	24
2.2.2 Klasifikasi Antihipertensi .....	24

2.3 Evaluasi Penggunaan Obat (EPO) .....	30
2.4 Profil Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB.....	32
2.4.1 Sejarah Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB .....	32
2.4.2 Visi&Misi .....	35
2.4.3 Fasilitas Pelayanan RSUD Provinsi NTB .....	35
2.5 Kerangka Konsep.....	39
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>40</b>
3.1 Desain Penelitian .....	40
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	40
3.3 Populasi dan Sampel .....	40
3.3.1 Populasi.....	40
3.3.2 Sampel.....	40
3.3.3 Kriteria Inklusi .....	41
3.3.4 Kriteria Eksklusi .....	41
3.4 Instrumen Penelitian .....	41
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	41
3.6 Definisi Operasional .....	42
3.7 Analisis Data .....	43
3.8 Alur Penelitian .....	44
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>45</b>
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>	<b>62</b>
5.1 Kesimpulan .....	62
5.2 Saran .....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1.</b> Klasifikasi Gagal Ginjal Kronik.....	22
<b>Tabel 2.2</b> Jenis Kamar di RSUD Provinsi NTB.....	38
<b>Tabel 4.1.</b> Karakteristik pasien gagal ginjal kronik di instalasi rawat inap RSUD Provinsi pada bulan April- mei 2019, ditinjau dari usia dan jenis kelamin .....	45
<b>Tabel 4.2.</b> Data Distribusi Penyakit Penyerta Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUD Provinsi NTB .....	47
<b>Tabel 4.3.</b> Penggunaan obat antihipertensi tunggal dan kombinasi pada pasien gagal ginjal kronik di instalasi rawat inap RSUDP NTB.....	51
<b>Tabel 4.4.</b> Ketepatan Pasien Gagal Ginjal Kronik dalam Penggunaan Obat Antihipertensi di RSUD Provinsi NTB .....	54
<b>Tabel 4.5.</b> Evaluasi Ketepatan Pemilihan Obat Antihipertensi pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUD Provinsi NTB.....	55
<b>Tabel 4.6.</b> Evaluasi Ketepatan Indikasi Obat Antihipertensi .....	57
<b>Tabel 4.7.</b> Evaluasi Ketepatan Dosis Penggunaan Obat Antihipertensi.....	58
<b>Tabel 4.8.</b> Evaluasi Ketepatan Frekuensi Penggunaan Antihipertensi.....	60

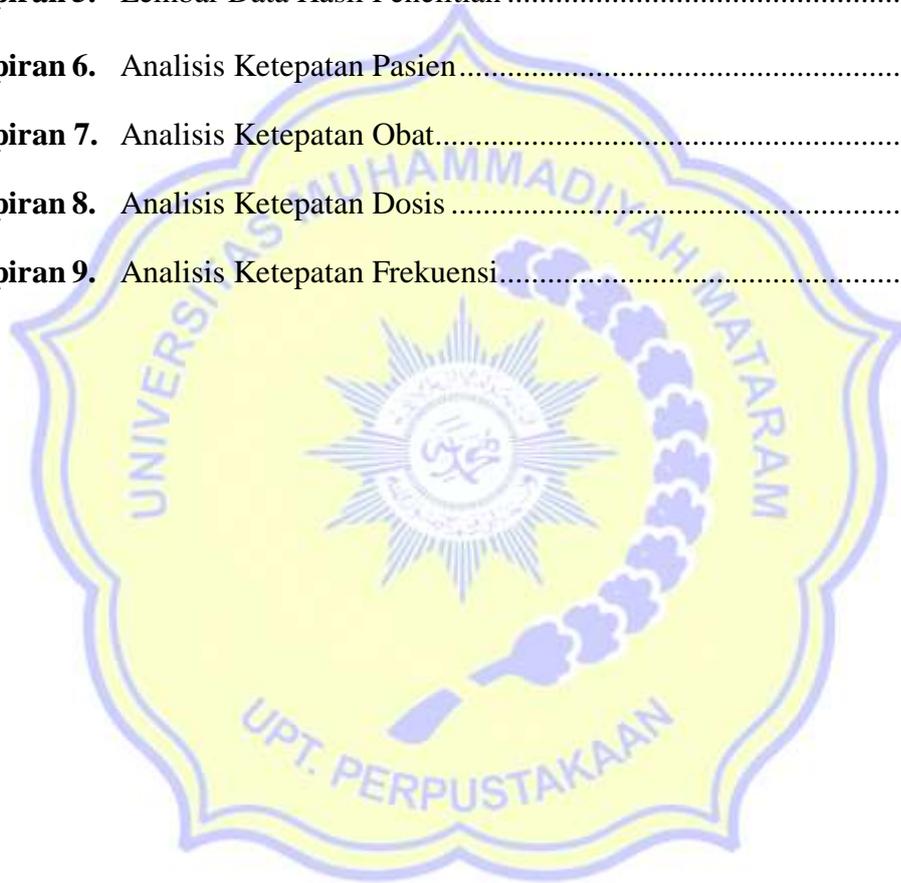
## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Kerangka Teori.....	39
<b>Gambar 3.1</b> Alur Penelitian.....	44



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b>	Surat Izin Penelitian .....	67
<b>Lampiran 2.</b>	Lembar Konsultasi Bimbingan KTI.....	68
<b>Lampiran 3.</b>	Tabel Jadwal Rencana Kegiatan Karya Tulis Ilmiah (KTI) .....	70
<b>Lampiran 4.</b>	Lembar Pengumpulan Data.....	71
<b>Lampiran 5.</b>	Lembar Data Hasil Penelitian .....	72
<b>Lampiran 6.</b>	Analisis Ketepatan Pasien.....	77
<b>Lampiran 7.</b>	Analisis Ketepatan Obat.....	80
<b>Lampiran 8.</b>	Analisis Ketepatan Dosis .....	82
<b>Lampiran 9.</b>	Analisis Ketepatan Frekuensi.....	83



## DAFTAR SINGKATAN

WHO	= <i>World Health Organization</i>
JNC-VII	= <i>Joint National Committee – 7</i>
JNC-VIII	= <i>Joint National Committee – 8</i>
CV	= <i>Cerebro Vasculer</i>
CVA	= <i>Cerebro Vasculer Accident</i>
CKD	= <i>Chronic Kidney Disease</i>
GGK	= <i>Gagal Ginjal Kronik</i>
ERDS	= <i>End Stage Renal Disease</i>
LFG	= <i>Laju Filtrasi Glomerulus</i>
EPO	= <i>Evaluasi Penggunaan Obat</i>
ARB	= <i>Angiotensin Reseptor Blocker</i>
ACEI	= <i>Agiotensi Converting Enzyme Inhibitor</i>
CCB	= <i>Calcium Channel Blocker</i>
DM	= <i>Diabetes Mellitus</i>
LES	= <i>Lupus Erimatosus Sistemik</i>
GFR	= <i>Glomerulus Filtration Rate</i>
ACR	= <i>Albumin Creatinin Ratio</i>
HDL	= <i>High Density Lipoprotein</i>
HB	= <i>Homoglobin</i>
NH	= <i>National Institute Of Health</i>
EPO	= <i>Erythropoietin</i>

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Hipertensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah arteri secara persisten. *World Health Organization* (WHO) mengemukakan bahwa hipertensi terjadi apabila keadaan seseorang mempunyai tekanan sistolik sama dengan atau lebih tinggi dari 160 mmHg dan tekanan diastolik sama dengan atau lebih tinggi dari 90 mmHg secara konsisten dalam beberapa waktu (Dipiro et al, 2015; WHO, 2015). Menurut *Joint National Committee* (JNC) - 7 hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu kondisi ketika tekanan darah diastolik  $< 90$  mmHg dan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg atau lebih ( $\geq 140/90$  mmHg) (Dipiro et al, 2015).

Badan Kesehatan Dunia atau *World Health Organization* (WHO) menyebutkan jumlah penderita hipertensi akan terus meningkat seiring dengan jumlah penduduk yang bertambah pada 2025 mendatang diperkirakan sekitar 29% warga dunia terkena hipertensi. Di kawasan Amerika sebesar 35% dan Asia Tenggara 36%. Di kawasan Asia penyakit ini telah membunuh 1,5 juta orang setiap tahunnya, hal ini menandakan satu dari tiga orang menderita hipertensi. Sedangkan di Indonesia cukup tinggi, yakni mencapai 32 dari total jumlah penduduk (Widiyani, 2013). Penyebab utama kematian pada subjek hipertensi adalah kecelakaan serebrovaskular, kejadian kardiovaskular (CV), dan gagal ginjal. Probabilitas kematian dini berkorelasi dengan tingkat keparahan elevasi BP (Dipiro et al, 2015).

Gagal ginjal kronik (*Chronic Kidney Disease*) adalah penurunan fungsi ginjal *progresif* yang *ireversibel* ketika ginjal tidak mampu mempertahankan keseimbangan metabolik, cairan, dan elektrolit yang menyebabkan terjadinya uremia dan azotemia (Bayhakki, 2012). Selain itu gagal ginjal kronik juga dapat diartikan dengan terjadinya kerusakan ginjal (*renal damage*) yang terjadi lebih dari 3 bulan, berupa kelainan struktural atau fungsional, dengan atau tanpa penurunan laju filtrasi glomerulus, dengan manifestasi adanya kelainan patologis, adanya kelainan ginjal seperti kelainan dalam komposisi darah atau urin serta adanya kelainan pada tes pencitraan (*imaging tests*) serta laju filtrasi glomerulus  $< 60 \text{ ml/min/1.73 m}^2$  (Nurchayati, 2010).

Gagal Ginjal Kronik merupakan masalah kesehatan dunia dengan peningkatan insidensi, prevalensi serta tingkat morbiditas dan mortalitas. Prevalensi gagal ginjal kronik secara global telah meningkat setiap tahunnya. Menurut data *World Health Organization* (WHO) 2013, penyakit gagal ginjal kronis telah menyebabkan kematian pada 850.000 orang setiap tahunnya. Angka tersebut menunjukkan bahwa penyakit gagal ginjal kronis menduduki peringkat ke-12 tertinggi sebagai penyebab angka kematian dunia. *The United States Renal Data System* (USRDS) mencatat bahwa jumlah pasien yang dirawat karena *end stage renal disease* (ERDS) atau gagal ginjal kronis diperkirakan 3.010.000 pada tahun 2012 dengan tingkat pertumbuhan 7%. Prevalensi gagal ginjal kronis terus mengalami peningkatan, misalnya, di Taiwan, Jepang dan Amerika Serikat (ESRD,

2012). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) pada tahun 2009, penyakit gagal ginjal berada pada urutan ke delapan penyebab kematian di Amerika Serikat dan diperkirakan sekitar 31 juta penduduk atau sekitar 10% dari populasi di Amerika Serikat menderita Gagal Ginjal Kronik. Prevalensi Gagal Ginjal Kronik di Amerika Serikat menurut data dari *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) tahun 2013 sebesar 14% dimana terjadi peningkatan pada tahun sebelumnya yaitu sebesar 12,5%. Gagal Ginjal Kronik diperkirakan akan terus meningkat sebesar 20-25% setiap tahunnya pada populasi di Amerika Serikat.

Prevalensi Gagal Ginjal Kronik di Indonesia dari tahun ke tahun terus mengalami kenaikan. Perkumpulan Nefrologi Indonesia melaporkan jumlah penderita Gagal Ginjal Kronik di Indonesia pada tahun 2011 tercatat 22.304 dengan 68,8% kasus baru dan pada tahun 2012 meningkat menjadi 28.782 dengan 68,1% kasus baru. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, menunjukkan prevalensi Penyakit Tidak Menular mengalami kenaikan jika dibandingkan dengan Riskesdas 2013, antara lain kanker, stroke, gagal ginjal kronis, diabetes melitus, dan hipertensi. Penyakit ginjal kronik di Indonesia berdasarkan diagnosis pada penduduk umur  $\geq 15$  tahun mengalami peningkatan dari 2,0 % per 1000 penduduk atau 499.800 penduduk menjadi 3,8% per 1000 penduduk (Kemenkes, 2018). Prevalensi penyakit gagal ginjal kronik di Nusa Tenggara Barat meningkat pada tahun 2018 sebesar 5,1% (Riskesdes 2018).

Hipertensi juga memiliki kaitan erat dengan kesehatan ginjal. Bagaimana siklus ayam - telur, hipertensi merupakan faktor pemicu utama terjadi penyakit ginjal dan gagal ginjal. 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/hipertensi, masing-masing dapat menyebabkan atau memperburuk kondisi satu dengan yang lainnya. Tekanan darah yang meningkat akan menyebabkan tekanan dalam ginjal juga meningkat, sehingga terjadi kerusakan pada nefron (peningkatan *interglomerular pressure*) yang dapat menyebabkan proteinuria (adanya protein dalam urin). Kontrol tekanan darah merupakan dasar dari perawatan pasien dengan gagal ginjal kronik dan relevan pada semua tahap *chronic kidney disease* terlepas dari penyebab yang mendasar (Anonim, 2012).

Penghambat enzim konversi angiotensin (ACEI) dan penghambat reseptor angiotensin (ARB) mempunyai efek melindungi ginjal (renoprotektif) dalam progress penyakit ginjal diabetes dan non-diabetes. Salah satu dari kedua obat ini harus digunakan sebagai terapi lini pertama untuk mengontrol tekanan darah dan memelihara fungsi ginjal pada pasien-pasien dengan penyakit gagal ginjal kronis. Naiknya serum kreatinin sebatas 35% diatas baseline dengan ACEI dan ARB dapat diterima dan bukan alasan untuk menghentikan pengobatan kecuali bila terjadi hiperkalemia. Karena pasien-pasien dengan penyakit gagal ginjal kronis memerlukan beberapa obat antihipertensi, diuretik dan kelas obat antihipertensi ke tiga

diperlukan (penyekat beta atau antagonis kalsium). Diuretik tiazid dapat digunakan tetapi tidak seefektif diuretik loop bila klearans kreatinin < 30 ml/min. Untuk penyakit ginjal lanjut (perkiraan GFR <30 ml/min per 1.73m<sup>3</sup>, setara dengan serum kreatinin 2.5–3.0 mg/dl), dosis diuretik loop (furosemid) lebih tinggi, bila dikombinasi dengan obat lain (*Pharmaceutical Care*, 2006).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit, Evaluasi Penggunaan Obat (EPO) merupakan program evaluasi penggunaan Obat yang terstruktur dan berkesinambungan secara kualitatif dan kuantitatif. Tujuan dilakukan EPO yaitu, untuk mendapatkan gambaran keadaan saat ini atas pola penggunaan obat, membandingkan pola penggunaan obat pada periode waktu tertentu, memberikan masukan untuk perbaikan penggunaan obat, dan menilai pengaruh intervensi atas pola penggunaan obat.

Evaluasi Penggunaan Obat (EPO) adalah program rumah sakit menyeluruh, yang merupakan proses jaminan mutu yang dilaksanakan secara terus menerus dan terstruktur, secara organisasi diakui, ditunjukkan untuk menjamin penggunaan obat yang tepat, aman dan efektif. Oleh karena itu, EPO merupakan kegiatan resmi yang ditetapkan oleh rumah sakit. Evaluasi penggunaan obat juga merupakan salah satu teknik pengelolaan sistem formularium di rumah sakit (Siregar, C. 2004).

Penyakit gagal ginjal kronik di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat memasuki 10 besar penyakit terbanyak, pada bulan

Januari – Desember tahun 2018 jumlah pasien gagal ginjal kronik semakin meningkat, dimana pada tahun tersebut terdapat 513 pasien gagal ginjal kronik. Penelitian serupa dengan penelitian ini dan belum pernah dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat. Berdasarkan uraian diatas peneliti ingin melakukan evaluasi lebih lanjut tentang penggunaan obat antihipertensi pada pasien gagal ginjal kronik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimanakah penggunaan obat antihipertensi pada pasien gagal ginjal kronik rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat?

## **1.3 Tujuan**

Untuk mengevaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien gagal ginjal kronik rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat.

## **1.4 Manfaat**

### **1. Bagi institusi pendidikan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai tambahan referensi dan ilmu pengetahuan bagi mahasiswa kesehatan dan peneliti selanjutnya

### **2. Bagi masyarakat atau pasien**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi serta pengetahuan yang luas kepada pasien gagal ginjal kronik bagaimana cara penggunaan obat antihipertensi yang tepat. Dan untuk memberitahukan

pasien agar tidak mudah ceroboh atau lalai dalam penggunaan obat, yang dapat memberikan efek yang sangat berbahaya bagi kesehatannya.

### 3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan rujukan dan bahan perbandingan serta sebagai dasar penelitian selanjutnya untuk memperoleh hasil yang lebih baik.

### 4. Bagi Rumah Sakit

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan dalam rangka meningkatkan mutu pelayanan rumah sakit terutama untuk mengevaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien gagal ginjal kronik.

## 1.5 Keaslian Penelitian

Ada beberapa penelitian yang membahas topik yang hampir sama yaitu penelitian yang dilakukan oleh yaitu:

Berdasarkan Penelitian Akhmad Priyadi, Ester Mandalas, dan Juriah (2016), dengan judul penelitian “Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di Salah Satu Rumah Sakit Swasta di Kota Bandung”. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan obat antihipertensi secara retrospektif dengan gagal ginjal berdasarkan kriteria panduan penggunaan obat, sehingga dapat dilakukan upaya peningkatan penggunaan secara tepat, aman, benar, efektif dan memastikan bahwa pasien menerima obat dengan rasional. Dengan hasil penelitian, Jumlah pasien gagal ginjal kronik yang dievaluasi adalah 50 orang. Penggunaan

obat antihipertensi secara tunggal adalah sebanyak 56%, dengan golongan obat diuretik, CCB (*calcium channel blocker*), ACEI (*angiotensin converting enzyme inhibitor*), ARB (*angiotensin receptor blocker*). Sebanyak 46% pasien menggunakan kombinasi  $\geq 2$  golongan obat antihipertensi (golongan CCB dan diuretik), pasien dengan tepat dosis adalah sebanyak 97,6%, sedangkan pasien tidak tepat dosis sebanyak 2,4%.

Berdasarkan Penelitian Anita Salwa (2010), dengan judul penelitian “Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Dengan Gagal Ginjal Di Instalasi Rawat Inap Rs “X” Tahun 2010”. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi dengan gagal ginjal di RS “X” tahun 2010. Penelitian merupakan penelitian *observational*, data diambil secara retrospektif menggunakan data rekam medik pasien dan dianalisa dengan metode deskriptif nonanalitik. Populasi penelitian adalah semua pasien yang didiagnosis menderita hipertensi dengan gagal ginjal di instalasi rawat inap RS “X” tahun 2010. Sampel diambil dengan metode *purposive sampling* dimana sampel ditentukan berdasarkan kriteria inklusi. Evaluasi penggunaan obat dalam penelitian ini meliputi tepat obat, tepat indikasi, tepat pasien dan tepat dosis. Dari penelitian ini didapat hasil sebagai berikut: Obat antihipertensi yang digunakan pada pasien adalah furosemid (36,13%), hidroklorotiazid (0,84%), captopril (15,13%), lisinopril (0,84%), valsartan (1,68%), irbesartan (0,84%), amlodipin (1,68%), nifedipin (0,84%), nicardipin (0,84%), diltiazem (17,65%), dan clonidin (23,53%). Kategori

ketepatan didapat untuk tepat indikasi 100%, untuk tepat obat 84%, tepat pasien 100% dan 42% ketidaktepatan dosis.

Berdasarkan Penelitian Laksmi Fakhrunnisa (2015), dengan judul penelitian “Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Dengan Hemodialisa Pada RS “X” Klaten Tahun 2015”. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten tahun 2015. Data yang digunakan diperoleh dari penelusuran catatan pengobatan pasien hipertensi dengan gagal ginjal kronik serta menjalani hemodialisa yang terdapat dalam rekam medis di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten tahun 2015. Data tersebut lalu dianalisis secara deskriptif non-eksperimental dengan mengevaluasi kerasionalan pengobatan hipertensi pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa. Sampel pasien diambil dengan metode *purposive sampling*. Evaluasi penggunaan obat antihipertensi berdasarkan tepat obat, tepat pasien, dan tepat dosis. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif.

Dari ketiga penelitian diatas, perbedaan penelitian ini dengan judul “Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat” dengan penelitian sebelumnya pada waktu, tempat penelitian dan metode penelitian.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Gagal Ginjal Kronik

##### 2.1.1 Definisi Gagal Ginjal Kronik

Gagal ginjal kronik adalah suatu proses patofisiologis dengan etiologi yang beragam, mengakibatkan penurunan fungsi ginjal yang progresif, dan pada umumnya berakhir dengan gagal ginjal. Gagal ginjal adalah suatu keadaan klinis yang ditandai dengan menurunnya fungsi ginjal yang bersifat *irreversible*, dan memerlukan terapi pengganti ginjal yaitu berupa dialysis atau transplantasi ginjal. Selain itu gagal ginjal kronik juga dapat diartikan dengan terjadinya kerusakan ginjal (*renal damage*) yang terjadi lebih dari 3 bulan, berupa kelainan struktural atau fungsional, dengan atau tanpa penurunan laju filtrasi glomerulus, dengan manifestasi adanya kelainan patologis, adanya kelainan ginjal seperti kelainan dalam komposisi darah atau urin serta adanya kelainan pada tes pencitraan (*imaging tests*) serta laju filtrasi glomerulus kurang dari 60 ml/mnt/1.73 m<sup>2</sup> (Nurchayati, 2010).

Gagal ginjal kronik merupakan gangguan fungsi ginjal yang progresif dan *irreversible* dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit, menyebabkan uremia atau terjadi retensi urea dan sampah nitrogen lain dalam darah (Smeltzer & Bare, 2008). Penyakit ginjal kronik dapat terjadi karena kerusakan progresif akibat tekanan tinggi pada kapiler-

kepiler ginjal dan glomerulus. Kerusakan glomerulus akan mengakibatkan darah mengalir ke unit-unit fungsional ginjal, sehingga nefron akan terganggu dan berlanjut menjadi hipoksia dan kematian ginjal. Kerusakan membran glomerulus juga akan menyebabkan protein keluar melalui urin sehingga sering dijumpai edema sebagai akibat dari tekanan osmotik koloid plasma yang berkurang. Hal tersebut terutama terjadi pada hipertensi kronik (Nuraini, 2015).

Gagal ginjal kronik juga didefinisikan sebagai penurunan dari fungsi jaringan ginjal secara progresif di mana massa di ginjal yang masih ada tidak mampu lagi mempertahankan lingkungan internal tubuh. Gagal ginjal kronis juga diartikan sebagai bentuk kegagalan fungsi ginjal terutama di unit nefron yang berlangsung perlahan-lahan karena penyebab yang berlangsung lama, menetap dan mengakibatkan penumpukan sisa metabolit atau toksik uremik, hal ini menyebabkan ginjal tidak dapat memenuhi kebutuhan seperti biasanya sehingga menimbulkan gejala sakit (Black, M.J& Hawks, J.H. 2005).

### **2.1.2 Etiologi Gagal Ginjal Kronik**

Penyebab utama gagal ginjal ginjal kronik sangat bervariasi antara satu negara dengan negara lain. Penyebab utama gagal ginjal kronik di Amerika Serikat diantaranya yaitu Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 merupakan penyebab terbesar gagal ginjal kronik sebesar 37% sedangkan tipe 1 7%. Hipertensi menempati urutan kedua sebesar 27%. Urutan ketiga penyebab gagal ginjal kronik adalah

*glomerulonefritis* sebesar 10%, *nefritis interstitialis* 4%, dilanjutkan dengan *nefritis interstitialis*, kista, neoplasma serta penyakit lainnya yang masing-masing sebesar 2%.

Perhimpunan Nefrologi Indonesia tahun 2014 menyebutkan bahwa penyebab gagal ginjal di Indonesia diantaranya adalah *glomerulonefritis* 46.39%, DM 18.65% sedangkan obstruksi dan infeksi sebesar 12.85% dan hipertensi 8.46% sedangkan penyebab lainnya 13,65% (Drakbar, 2008). Dikelompokkan pada sebab lain diantaranya, nefritis lupus, nefropati urat, intoksikasi obat, penyakit ginjal bawaan, tumor ginjal, dan penyebab yang tidak diketahui. Etiologi gagal ginjal kronik dapat disebabkan oleh penyakit sistemik seperti diabetes mellitus, *glomerulonefritis* kronis, *pielonefritis*, hipertensi yang tidak dapat dikontrol, obstruksi traktus urinarius, lesi hereditas seperti penyakit ginjal polikistik (Brunner & Suddarth, 2008).

### **2.1.3 Patofisiologi Gagal Ginjal Kronik**

Patofisiologi penyakit ginjal kronik pada awalnya tergantung pada penyakit yang mendasarinya, tapi dalam perkembangannya proses yang terjadi sama. Pengurangan massa ginjal mengakibatkan hipertrofi struktural dan fungsional nefron yang masih tersisa (*surviving nephrons*) sebagai upaya kompensasi, yang diperantarai oleh molekul vasoaktif seperti sitokin dan *growth factors*. Hal ini mengakibatkan terjadinya hiperfiltrasi, yang diikuti oleh peningkatan tekanan kapiler dan aliran darah glomerulus.

Pada stadium paling dini pada penyakit ginjal kronik, terjadi kehilangan daya cadang ginjal (*renal reserve*), dimana basal Laju Filtrasi Glomerulus masih normal atau dapat meningkat. Kemudian secara perlahan tapi pasti, akan terjadi penurunan fungsi nefron yang progresif, yang ditandai dengan peningkatan kadar urea dan kreatinin serum. Sampai pada Laju Filtrasi Glomerulus sebesar 60%, pasien masih belum merasakan keluhan (asimtomatik), tapi sudah terjadi peningkatan kadar urea dan kreatinin serum sampai pada Laju Filtrasi Glomerulus sebesar 30%. Kerusakan ginjal dapat menyebabkan terjadinya penurunan fungsi ginjal, produk akhir metabolik yang seharusnya dieksresikan ke dalam urin, menjadi tertimbun dalam darah. Kondisi seperti ini dinamakan sindrom *uremia*. Terjadinya *uremia* dapat mempengaruhi setiap sistem tubuh. Semakin banyak timbunan produk metabolik (sampah), maka gejala akan semakin berat (Brunner & Suddarth, 2008).

Kondisi ini dapat menyebabkan gangguan keseimbangan cairan seperti hipovolemi atau hipervolemi, gangguan keseimbangan elektrolit antara lain natrium dan kalium. Laju Filtrasi Glomerulus di bawah 15% akan terjadi gejala dan komplikasi yang lebih serius, dan pasien memerlukan terapi pengganti ginjal (*renal replacement therapy*) antara lain dialisis atau transplantasi ginjal, pada keadaan ini pasien dikatakan sampai pada stadium gagal ginjal (Wahyuni dan Hidayati, 2012).

#### 2.1.4 Gambaran Klinis Gagal Ginjal Kronik

Gambaran klinis pada pasien dengan gagal ginjal kronik, yaitu (Aru W, Sudoyo, 2014):

- a) Sesuai dengan penyakit yang mendasari seperti diabetes mellitus, infeksi traktus urinarius, batu traktus urinarius, hipertensi, *hiperuremia*, Lupus Erimatosus Sistemik (LES) dan lain sebagainya.
- b) Sindrom uremia, yang terdiri dari lemah, letargi, anoreksia, mual muntah, nokturia, kelebihan volume cairan (*volume overload*), neuropati perifer, pruritus, *uremic frost*, perikarditis, kejang-kejang sampai koma
- c) Gejala komplikasinya antara lain, hipertensi, anemia, osteodistrofi renal, payah jantung, asidosis metabolik, gangguan keseimbangan elektrolit (sodium, kalium dan klorida).

#### 2.1.5 Penatalaksanaan Gagal Ginjal Kronik

Tujuan penatalaksanaan gagal ginjal kronik adalah untuk mempertahankan fungsi ginjal dan homeostasis selama mungkin. Seluruh faktor yang berperan pada penyakit ginjal tahap akhir dan faktor yang dapat dipulihkan diidentifikasi dan ditangani.

Penatalaksanaan gagal ginjal kronik menurut Price and Wilson (2005) dibagi menjadi dua yaitu:

### a. Terapi Non Farmakologi

1. Pengaturan asupan protein, Pembatasan asupan protein telah terbukti menormalkan kembali kelainan dan memperlambat terjadinya gagal ginjal kronik. Pembatasan protein dalam memperlambat perkembangan gagal ginjal kronik pada pasien diabetes maupun nondiabetes dengan gagal ginjal kronik *moderate* yaitu GFR 25-55 mL/menit dan berat yaitu GFR 13-24 mL/menit.
2. Pengaturan asupan kalori yaitu 35 kal/kgBB ideal/hari.
3. Pengaturan asupan lemak yaitu 30-40% dari kalori total dan mengandung jumlah yang sama antara asam lemak bebas jenuh dan tidak jenuh.
4. Pengaturan asupan karbohidrat yaitu 50-60% dari kalori total.
5. Asupan garam (NaCl) yaitu 2-3 gram/hari.
6. Asupan kalium yaitu 40-70 mEq/kgBB/hari.
7. Asupan fosfor : 5-10 mg/kgBB/hari, untuk pasien hemodialisa :17 mg/hari.
8. Asupan kalsium: 1400-1600 mg/hari.
9. Asupan besi: 10-18mg/hari.
10. Asupan magnesium: 200-300 mg/hari.
11. Asupan asam folat pada pasien hemodialisa 5mg.
12. Asupan air: jumlah urin 24 jam + 500ml (*insensible water loss*).

## b. Terapi Farmakologis

Penatalaksanaan penyakit gagal ginjal kronik (menurut *National Institute for Health and Care Excellence guideline* (NICE guidelines), 2014) yaitu:

### 1. Kontrol tekanan darah

- a. Pada pasien dengan penyakit ginjal kronik, harus mengontrol tekanan darah sistolik  $<140$  mmHg (dengan target antara 120-139 mmHg) dan tekanan darah diastolik  $<90$  mmHg.
- b. Pada pasien dengan penyakit ginjal kronik dan diabetes dan juga pada pasien dengan ACR (*Albumin Creatinin Ratio*) 70 mg/mmol atau lebih, diharuskan untuk menjaga tekanan darah sistolik  $<130$  mmHg (dengan target antara 120-129 mmHg) dan tekanan darah diastolik  $<80$  mmHg.

### 2. Pemilihan Antihipertensi

- a. Pemilihan obat antihipertensi golongan ACE Inhibitor atau ARB diberikan kepada pasien penyakit ginjal kronik dan:

- 1) Diabetes dan nilai *Albumin Creatinin Ratio* (ACR) 30 mg/mmol atau lebih.
- 2) Hipertensi dan nilai *Albumin Creatinin Ratio* (ACR) 30 mg/mmol atau lebih.

- 3) Nilai *Albumin Creatinin Ratio* (ACR) 70 mg/mmol atau lebih (terlepas dari hipertensi atau penyakit kardiovaskular).
- b. Jangan memberikan kombinasi ACE Inhibitor atau ARB untuk pasien penyakit ginjal kronik.
- c. Untuk meningkatkan hasil pengobatan yang optimal, sebaiknya informasikan kepada pasien tentang pentingnya:
1. mencapai dosis terapi maksimal yang masih dapat ditoleransi.
  2. Memantau *Glomerulus Filtration Rate* dan konsentrasi serum kalium (potassium) dalam batas normal.
- d. Pada pasien penyakit ginjal kronik, konsentrasi serum kalium (potassium) dan perkiraan *Glomerulus Filtration Rate* sebelum memulai terapi ACE inhibitor atau ARB. Pemeriksaan ini diulang antara 1 sampai 2 minggu setelah memulai penggunaan obat dan setelah peningkatan dosis.
- e. Jangan memberikan atau memulai terapi ACE inhibitor atau ARB, jika konsentrasi serum kalium (potassium) >5.0 mmol/liter.
- f. Keadaan hiperkalemia menghalangi dimulainya terapi tersebut, karena menurut hasil penelitian terapi tersebut dapat mencetuskan hiperkalemia.

- g. Obat-obat lain yang digunakan saat terapi ACE inhibitor atau ARB yang dapat mencetuskan hiperkalemia (bukan kontraindikasi), tapi konsentrasi serum kalium (potassium) harus dijaga.
- h. Hentikan terapi tersebut, jika konsentrasi serum kalium (potassium) meningkat  $> 6,0$  mmol/liter atau lebih dan obat-obatan lain yang diketahui dapat meningkatkan hiperkalemia sudah tidak digunakan lagi.
- i. Dosis terapi tidak boleh ditingkatkan, bila batas *glomerulus filtration rate* saat sebelum terapi kurang dari 25% atau kreatinin plasma meningkat dari batas awal kurang dari 30%.
- j. Apabila ada perubahan *glomerulus filtration rate* 25% atau lebih dan perubahan kreatinin plasma 30% atau lebih:
- 1) Investigasi adanya penggunaan NSAIDs.
  - 2) Apabila tidak ada penyebab (yang diatas), hentikan terapi tersebut atau dosis harus diturunkan dan alternatif obat antihipertensi lain dapat digunakan.
3. Pemilihan statins dan antiplatelet
- a. Terapi statin digunakan untuk pencegahan primer penyakit *kardiovaskular*. Pada pasien penyakit ginjal kronik, penggunaannya pun tidak berbeda.

- b. Penggunaan statin pada pasien penyakit ginjal kronik merupakan pencegahan sekunder dari penyakit *kardiovaskular*, terlepas dari batas nilai lipidnya.
- c. Penggunaan antiplatelet pada pasien penyakit ginjal kronik merupakan pencegahan sekunder dari penyakit *kardiovaskular*. Penyakit ginjal kronik bukan merupakan kontraindikasi dari penggunaan aspirin dosis rendah, tetapi dokter harus memperhatikan adanya kemungkinan perdarahan minor pada pasien penyakit ginjal kronik yang diberikan antiplatelet multiple.

#### 4. Komplikasi lainnya

##### Metabolisme tulang dan osteoporosis

- a. Jangan rutin mengukur kalsium, fosfat, hormon paratiroid (PTH) dan kadar vitamin D pada orang dengan GFR 30 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup> atau lebih (pada pasien penyakit ginjal kronik stadium 1,2,3).
- b. Melakukan pengukuran kadar kalsium, fosfat dan konsentrasi PTH pada pasien dengan GFR kurang dari 30 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup> (pada pasien penyakit ginjal kronik stadium 4 atau 5).
- c. Pemberian bifosfonat, jika ada indikasi untuk mencegah dan mengobati osteoporosis pada pasien dengan GFR 30

mL/menit/1,73 m<sup>2</sup> atau lebih (pada pasien penyakit ginjal kronik stadium 1, 2, 3).

Pemberian suplemen vitamin D.

- a. Jangan rutin memberikan suplemen vitamin D untuk mengelola atau mencegah gangguan mineral dan tulang pada pasien penyakit ginjal kronik.
  - b. *Gocalciferol* untuk meng kekurangan vitamin D pada pasien dengan penyakit ginjal kronik dan kekurangan vitamin D.
  - c. Jika kekurangan vitamin D telah diatasi dan gejala gangguan mineral dan kelainan tulang masih ada, dapat diberikan *alfacalcidol* (*1-alpha hidrosikolekalsiferol*) atau *calcitriol* (*25/1-dihidrosikolekalsiferol*) kepada pasien dengan GFR kurang dari 30 ml / menit / 1,73 m<sup>2</sup> (pada pasien penyakit ginjal kronik stadium 4 atau 5).
  - d. Memantau konsentrasi serum kalsium dan fosfat pada pasien yang mendapat *alfacalcidol* atau *calcitriol*.
5. Anemia
- a. Jika belum diukur, periksa kadar hemoglobin pada pasien dengan GFR kurang dari 45 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup> (pada pasien penyakit ginjal kronik stadium 3B, 4 atau 5) untuk mengidentifikasi anemia (hemoglobin kurang dari 110 g/L atau 11,0 g/dL).

- b. Tentukan apakah anemia disebabkan oleh penyakit ginjal kronik atau bukan, dengan memperhatikan *Glomerulus Filtration Rate* kurang dari 60 mL/menit/1,73m<sup>2</sup>.

#### 2.1.6 Penyesuaian Dosis

Sebagian besar obat yang larut air diekskresikan dalam jumlah tertentu dalam bentuk utuh melalui ginjal. Dosis obat-obat tersebut butuh penyesuaian yang hati-hati, apabila obat tersebut diresepkan pada pasien dengan fungsi ginjal yang telah menurun. Akumulasi dan toksisitas dapat meningkat dengan cepat apabila dosis tidak disesuaikan pada pasien yang mengalami penurunan fungsi ginjal. Sebagian besar obat juga memiliki efek samping nefrotik, sehingga dosis juga harus disesuaikan pada pasien yang mengalami penurunan fungsi ginjal (Sukandar, 2006).

Strategi untuk menyesuaikan dosis pada pasien gagal ginjal dapat membantu dalam terapi obat individu dan membantu meningkatkan keamanan obat. Metode yang direkomendasikan dalam mengatur penyesuaian dosis adalah dengan mengurangi dosis, memperpanjang interval dosis atau kombinasi keduanya (Myrna.Y.Munar dan Sing Harleen, 2007).

Pengetahuan penyesuaian dosis obat untuk pasien dengan insufisiensi ginjal sangat penting untuk mencegah dan mengurangi akumulasi obat tersebut dalam tubuh. Angka kejadian efek samping obat pada pasien penyakit ginjal kronik ternyata lebih banyak

dibandingkan dengan pasien yang mempunyai faal ginjal normal (Sukandar, 2006).

### 2.1.7 Stadium Gagal Ginjal Kronik

**Tabel 2.1** Klasifikasi Gagal Ginjal Kronik, *Kidney Disease Improving Global Outcomes*(KDIGO), 2013)

Stadium	LFG (ml/min/1,732m <sup>2</sup> )		Penjelasan
1	≥ 90		Kerusakan ginjal dengan LFG normal atau meningkat
2	60-89		Kerusakan ginjal dengan LFG turun ringan
3	3A	45-59	Kerusakan ginjal dengan LFG turun dari ringan sampai sedang
	3B	30-44	Kerusakan ginjal dengan LFG turun dari sedang sampai berat
4	15-29		Kerusakan ginjal dengan LFG turun berat
5	< 15		Gagal ginjal

Cara menentukan nilai *Glomerulo Filtration Rate* (GFR) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Rumus : nilai GFR normal : 90-120 ml/menit

$$\text{Pria} = \frac{(140 - \text{Usia}) \times \text{BB (Kg)}}{(27 \times \text{Serum Creatinin})}$$

$$\text{Wanita} = \frac{(140 - \text{Usia}) \times \text{BB (Kg)} \times 0,85}{(27 \times \text{Serum Creatinin})}$$

Stadium gagal ginjal kronik dibagi atas lima tingkatan derajat yang didasarkan pada laju filtrasi glomerulus (LFG) dengan ada atau

tidaknya kerusakan ginjal. Pada gagal ginjal kronis derajat 1 dan 2 tidak menunjukkan adanya tanda-tanda kerusakan ginjal termasuk tidak adanya komposisi darah yang abnormal atau urin yang abnormal atau belum terdapat gejala apapun (*asimptomatik*). Selanjutnya, pasien dengan gagal ginjal kronik derajat 3 akan mengalami penurunan GFR yang moderat yaitu diantara 30 s/d 59 ml/mnt/1,73m<sup>2</sup>. Terjadinya penurunan GFR (*glomerulus filtration rate*) pada tingkat ini, maka akan terjadi akumulasi sisa-sisa metabolisme di dalam darah sehingga akan menyebabkan terjadinya uremia dan akan menimbulkan komplikasi seperti tekanan darah tinggi (hipertensi), anemia atau keluhan pada tulang (Desita, 2010 dalam Arora, 2015).

Derajat gagal ginjal kronik selanjutnya adalah derajat 4. Menurut Jurnal Kesehatan (2010), pasien gagal ginjal kronik yang sudah memasuki derajat 4 akan mengalami kondisi dimana terjadi penumpukan racun di dalam darah yang lebih tinggi dan kemungkinan besar dalam waktu dekat pasien harus menjalani terapi pengganti ginjal seperti dialisis atau transplantasi ginjal. Derajat terakhir dari pasien gagal ginjal kronik yaitu derajat 5. Pasien yang berada pada level ini mengalami kehilangan hampir dari seluruh kemampuan fungsi ginjalnya untuk bekerja secara optimal. Untuk itu diperlukan suatu terapi pengganti ginjal seperti dialisis atau transplantasi ginjal agar penderita dapat bertahan hidup.

## 2.2 Antihipertensi

### 2.2.1 Definisi Antihipertensi

Antihipertensi adalah obat-obatan yang digunakan untuk mengobati hipertensi. Antihipertensi juga diberikan pada individu yang memiliki resiko tinggi untuk terjadinya penyakit kardiovaskular dan mereka yang beresiko terkena stroke maupun miokard infark. Pemberian obat bukan berarti menjauhkan individu dari modifikasi gaya hidup yang sehat seperti mengurangi berat badan, mengurangi konsumsi garam dan alkohol, berhenti merokok, mengurangi stress dan berolahraga.

Pemberian obat perlu dilakukan segera pada pasien dengan tekanan darah sistolik  $\geq 140/90$  mmHg . Pasien dengan kondisi stroke atau miokard infark ataupun ditemukan bukti adanya kerusakan organ tubuh yang parah (seperti mikroalbuminuria, hipertrofi ventrikel kiri) juga membutuhkan penanganan segera dengan antihipertensi.

### 2.2.2 Klasifikasi Antihipertensi

Antihipertensi adalah agen yang menurunkan tekanan darah tinggi (Dorland, 2012). Rekomendasi obat antihipertensi menurut *World Health Organization* (WHO) 2003 dan *The Joint National Committee* (JNC VIII) tahun 2014 adalah :

- a. Diuretik adalah obat yang menghambat reabsorpsi natrium dan air di bagian asenden ansa henle (Dorland, 2012). Diuretika adalah senyawa yang dapat menyebabkan ekskresi urin yang lebih

banyak. Menghambat reabsorpsi garam di tubulus distal dan membantu reabsorpsi kalium. Jika pada peningkatan ekskresi air, terjadi juga peningkatan ekskresi garam-garam, maka diuretika ini dinamakan saluretika atau natriuretika (Gray, Dawkins, Morgan, Simpson, 2005). Obat golongan diuretik akan menurunkan volume darah dan cairan ekstraseluler dengan cara meningkatkan ekskresi natrium, air, dan klorida, dengan demikian tekanan darah akan menurun. Obat golongan diuretik juga dapat menurunkan resistensi perifer, sehingga menambah efek hipotensi. Contoh obat golongan diuretik adalah tiazid diuretik, loop, penahan kalium, dan antagonis aldosteron. Efek samping obat tersebut antara lain hipokalemia yang dapat mengakibatkan gejala lemas, hiperurisemia, lemah otot, muntah, dan pusing (Wells *et. al.*, 2015; Dalimartha *et. al.*, 2008).

Jenis diuretika berdasarkan cara kerjanya menurut Sutedjo (2008) :

- 1) Menghambat reabsorpsi Natrium dan air dari Tubulus Ginjal dan Ansa Henle, misalnya: Tiazid dan Derivatnya (Chlortalidon, Hidroklorotiazid, Indopamid, Sipamid) merupakan Diuretik potensi sedang mampu mengesresikan 5-10% Natrium yang difiltrasikan Glomerulus, Diuretik *Loop* atau *High Ceiling* (Furosemid, Bumetanide, Asam Etakrinat) Diuretik kuat dibanding Tiazid, dapat mengekresikan 15-30%

Natrium yang difiltrasikan Glomerulus, dan bekerja banyak pada *Anse Henle Asenden (Loop)*.

- 2) Diuretik osmotik yaitu menarik cairan jaringan peritubuler menuju tubulus dan menambah jumlah kencing karena adanya perbedaan tekanan osmotis antara intratubuler dan peritubuler.
- 3) Antagonis Aldosteron (spironolakton) digunakan untuk diuretik, pengurangan oedema, hiperaldosteron primer maupun sekunder dan jenis obat deuretik lainnya.

b. *Calcium Channel Blocker (CCB)*

CCB dapat menyebabkan relaksasi jantung dan melemaskan otot dengan cara memblok *channel* kalsium sehingga mengurangi masuknya kalsium ekstraselular ke dalam sel. Hal ini akan menyebabkan basodilatasi dan mengurangi tekanan darah. Contoh obat CCB adalah verapamil dan diltiazem. Verapamil dan diltiazem dapat menurunkan denyut jantung dan memperlambat konduksi nodalatri ventrikular. Verapamil menghasilkan efek negatif inotropik dan kronotropik yang bertanggung jawab terhadap kecenderungannya untuk memperparah atau menyebabkan gagal jantung pada pasien resiko tinggi. Diltiazem juga mempunyaiefek ini tetapi tidak sebesar verapamil (Wells *et. al.*, 2015).

c. Penyekat  $\alpha$  ( $\alpha$  - Blocker)

Obat golongan ini bekerja dengan menghambat reseptor  $\alpha$ , tetap hambatan reseptor  $\alpha$  (alpha) tergantung dari perbedaan profil farmakokinetiknya. Obat golongan ini bekerja dengan menghambat efek vasokonstriktor epinefrin dan norepinefrin. Efek ini menyebabkan vasodilatasi arteriola dan resistensi vascular perifer yang lemah. Kombinasi efek penurunan resistensi vascular perifer dan penurunan kembalinya pembuluh vena menyebabkan terjadinya hipotensi ortostatik khususnya pada dosis awal (*first dose effect*). Efek antihipertensi dari penyekat  $\alpha$  dapat menurunkan tekanan darah 10/10 mmHg dan meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Prazosin dapat digunakan pada penderita asma sebab memiliki efek sebagai relaksan ringan pada otot polos bronkus. Penyekat  $\alpha$  dapat digunakan pada hipertensi dengan prostatitis sebab penyekat  $\alpha$  dapat mengurangi gejala *urinary hesitancy* dan spasme leher kandung kemih yang berhubungan dengan hipertrofi prostat.

d.  $\beta$ -blockers

$\beta$ -blockers hanya dapat digunakan sebagai agen *first-line* untuk mengobati indikasi spesifik seperti infark miokard atau penyakit arteri koronari. Mekanisme kerjanya dapat menurunkan output jantung melalui kronotropik dan inotropik ke jantung dan

inhibisi pelepasan rennin dari ginjal. Contoh obatnya adalah atenolol, propranolol, dan bisoprolol (Wells *et. al.*, 2015).

e. ACE Inhibitor

*Angiotensin - Converting Enzyme* (ACE) inhibitor memiliki efek dalam penurunan tekanan darah melalui penurunan resistansi perifer tanpa disertai dengan perubahan curah jantung, denyut jantung, maupun laju filtrasi glomerulus. Penurunan tekanan darah melalui penghambatan sistem renin angiotensin aldosteron (RAA). Renin merupakan enzim yang disekresi terutama dari sel *juksta glomeruler* di bagian *arteriol aferen* ginjal dan menyebabkan perangsangan pada sistem renin angiotensin aldosteron (RAA) sehingga menurunkan tekanan darah, penurunan konsentrasi ion  $\text{Na}^+$  sehingga dapat menurunkan tekanan darah, nyeri, dan stress pada sistem RAA.

Cara kerja ACE inhibitor adalah memblok angiotensin I menjadi angiotensin II, yang merupakan vasokonstriktor poten dan yang merangsang sekresi aldosteron. Selain itu, ACE inhibitor juga dapat memblok degradasi bradikinin dan menstimulasi sintesis dari substansi vasodilator lainnya, termasuk prostaglandin E dan prostasiklin (Wells *et. al.*, 2015). Contoh obat yang termasuk golongan ini adalah captopril. Efek samping yang mungkin timbul adalah batuk kering, pusing, sakit kepala, dan lemas (Dalimartha *et. al.*, 2008).

f. Angiotensin II reseptor blockers (ARBs)

ARB bekerja dengan cara menghambat secara langsung reseptor angiotensinogen II tipe 1 (AT1) yang memediasi efek angiotensinogen II. ARB tidak memblok reseptor angiotensinogen tipe 2 (AT2). Jadi efek yang menguntungkan dari stimulasi AT2 (seperti vasodilatasi, perbaikan jaringan, dan penghambatan pertumbuhan sel) tetap utuh dengan penggunaan ARB. Efek samping ARB adalah insufisiensi ginjal, hiperkalemia, dan hipotensi ortostatik. Contoh obatnya adalah losartan dan valsartan (Wells *et. al.*, 2015).

g. Antagonis Kalsium

Penghambat kanal kalsium merupakan senyawa heterogen yang memiliki efek bervariasi pada otot jantung, nodus, SA, konduksi AV, pembuluh darah perifer, dan sirkulasi koroner. Senyawa penghambat kanal kalsium tersebut adalah nifedipin, nikardipin, nimodipin, felodipin, isradipin, amlodipin, verapamil, diltiazem, bepridil, dan mibefradil. Ion kalsium berperan penting dalam mengatur kontraksi otot polos dan rangka, serta tampilan jantung normal dan sakit. Antagonis kalsium banyak digunakan untuk pengobatan hipertensi dengan cara menghambat masuknya ion kalsium ke dalam sel otot polos melalui penghambatan kanal ion kalsium yang bergantung pada tegangan (tipe I).

Terapi Farmakologi menurut Departemen Kesehatan (DepKes, 2006) *Pharmaceutical care* untuk penyakit hipertensi pada pasien gagal ginjal kronik menjelaskan ada 9 kelas obat antihipertensi antara lain: diuretik, penyekat beta, penghambat enzim konversi angiotensin (ACEI), penghambat reseptor angiotensin (ARB), dan antagonis kalsium dianggap sebagai obat antihipertensi utama.

### **2.3 Evaluasi Penggunaan Obat (EPO)**

Evaluasi penggunaan obat (EPO) adalah program rumah sakit menyeluruh, yang merupakan proses jaminan mutu yang dilaksanakan secara terus menerus dan terstruktur, secara organisasi diakui, ditunjukkan untuk menjamin penggunaan obat yang tepat, aman dan efektif. Oleh karena itu, evaluasi penggunaan obat merupakan kegiatan resmi yang ditetapkan oleh rumah sakit. Evaluasi penggunaan obat juga merupakan salah satu teknik pengelolaan sistem formularium di rumah sakit (Siregar, 2004).

Menurut Siregar (2004), program evaluasi penggunaan obat terdiri atas evaluasi secara kuantitatif dan kualitatif. Tujuan program evaluasi penggunaan obat adalah untuk mengetahui pola penggunaan obat di rumah sakit dan menilai ketepatan dan ketidaktepatan penggunaan obat tertentu. Tanggung jawab apoteker dalam program evaluasi penggunaan obat adalah:

- a. Mengadakan koordinasi program evaluasi penggunaan obat dan kriteria atau standar penggunaan obat yang bekerja sama dengan staf medik dan personel lainnya.

- b. Pengkajian order obat terhadap kriteria penggunaan obat dan mengkonsultasikan dengan dokter jika dibutuhkan.
- c. Memperoleh data kualitatif penggunaan obat.
- d. Interpretasi data, sasaran evaluasi penggunaan obat secara umum, sebagai berikut :
  - a) Mengadakan pengkajian penggunaan obat yang efisien dan terus menerus.
  - b) Meningkatkan pengembangan standar penggunaan terapi obat.
  - c) Mengidentifikasi bidang yang perlu untuk materi edukasi yang berkelanjutan.
  - d) Meningkatkan kemitraan antar pribadi professional pelayanan kesehatan.
  - e) Menyempurnakan pelayanan pasien yang diberikan.
  - f) Mengurangi resiko tuntutan hukum pada rumah sakit.
  - g) Mengurangi biaya rumah sakit dan perawatan pasien sebagai akibat dosis akurat, efek samping yang lebih sedikit, dan waktu hospitalisasi yang lebih singkat.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit, Evaluasi Penggunaan Obat (EPO) merupakan program evaluasi penggunaan Obat yang terstruktur dan berkesinambungan secara kualitatif dan kuantitatif. Adapun tujuan dilakukan EPO yaitu:

- a. mendapatkan gambaran keadaan saat ini atas pola penggunaan Obat.

- b. membandingkan pola penggunaan Obat pada periode waktu tertentu.
- c. memberikan masukan untuk perbaikan penggunaan Obat; dan.
- d. menilai pengaruh intervensi atas pola penggunaan Obat.

Kegiatan praktek EPO:

1. mengevaluasi penggunaan Obat secara kualitatif; dan
2. mengevaluasi penggunaan Obat secara kuantitatif.

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan:

1. indikator persepan;
2. indikator pelayanan; dan
3. indikator fasilitas.

Petunjuk teknis mengenai evaluasi penggunaan Obat akan diatur lebih lanjut oleh Direktur Jenderal.

## **2.4 Profil Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB**

### **2.4.1 Sejarah Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB**

Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat merupakan salah satu unit penyelenggaraan pelayanan kesehatan milik pemerintah Provinsi NTB. Tanggal 05 November 1969 merupakan hari yang sangat bersejarah dimana status pengelolaan RS yang semula berada di bawah pemerintah Kabupaten Lombok Barat diubah menjadi milik dan pengelolaannya dibawah Pemerintah Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi dan informasi, serta system informasi manajemen rumah sakit, Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB mencoba untuk terus

berinovasi memberikan kemudahan dengan sentuhan IT pada seluruh kegiatan di rumah sakit.

Sebagai rumah sakit milik pemerintah daerah, Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat selalu berupaya memberikan pelayanan yang terbaik dan bermutu kepada seluruh masyarakat. Peningkatan mutu layanan yang terbaik dan bermutu kepada seluruh masyarakat. Peningkatan mutu layanan kesehatan di RSUD Provinsi NTB ditempuh salah satunya dengan mengikuti penilaian akreditasi rumah sakit versi 2012, peningkatan angka kepuasan pelanggan, peningkatan dan kelengkapan SDM, penyediaan sistem pelayanan yang terintegrasi serta sarana dan prasarana pendukung yang aman dan nyaman. Hal ini tentunya membutuhkan perencanaan, biaya operasional dan biaya investasi yang besar, sehingga memerlukan pengelolaan yang sesuai dengan prinsip *goodgovernance* yaitu profesional, akuntabilitas, transparansi, efisiensi dan efektivitas.

Pada tahun 1915, Gedung Sekolah Dasar (HIS). Pada jaman pemerintahan colonial Jepang bangunan tersebut dipergunakan sebagai tempat pendidikan Sekolah Menengah Tji Gako dan sekolah Guru (KYO IN dan SI HANG GAKO). Setelah Kemerdekaan Republik Indonesia, gedung tersebut tidak lagi digunakan sebagai tempat pendidikan, melainkan dipergunakan sebagai tempat Palang Merah. Beberapa waktu kemudian penggunaannya berupa sebagai Rumah Sakit (Rumah Sakit Beatrix).

1947-1948, Rumah Sakit Beatrix diubah menjadi Rumah Sakit Umum Mataram dan merupakan bagian dari Dinas Kesehatan Rakyat Lombok. Pada masa itu beberapa gedung dibangun untuk menambah atau melengkapi gedung yang telah ada sesuai kebutuhan waktu itu.

Berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat 1 Nusa Tenggara Barat Nomor 448/Pem.47/5/151 tanggal 5 November 1969, status Rumah Sakit Umum Mataram yang pengelolaannya di bawah Pemerintah Kabupaten Lombok Barat diubah menjadi milik dan pengelolaannya dibawah Pemerintah Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor, 13/Menkes/SK/I/2005 tentang Peningkatan Kelas, Rumah Sakit Umum Daerah Mataram (nomenklatur saat itu) berupa statusnya dari Rumah Sakit Kelas B menjadi Rumah Sakit Kelas B Pendidikan.

Surat Keputusan Gubernur Nusa Tenggara Barat Nomor 37 Tahun 2011 tentang Penerapan Status Pola Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum Daerah (PKK-BLUD) pada Rumah Sakit Umum Provinsi NTB, hal ini merupakan suatu keberhasilan RSUD Provinsi NTB dalam meningkatkan statusnya dan meningkatkan pelayanan kepada masyarakat.

## 2.4.2 Visi & Misi

### a. VISI

Menjadikan Rumah Sakit Rujukan yang unggul dalam pelayanan, pendidikan dan penelitian di Indonesia Timur.

### b. MISI

- 1) Meningkatkan kelancaran dan ketepatan pelayanan kedokteran yang professional selaras dengan perkembangan Iptekdok.
- 2) Meningkatkan kelancaran dan kemudahan pelayanan asuhan keperawatan yang komprehensif.
- 3) Mendorong kelancaran dan ketertiban administrasi ketatausahaan yang paripurna.
- 4) Mengoptimalkan kemampuan dan kemandirian pengelolaan keuangan.
- 5) Memantapkan keterpaduan dan keseimbangan perencanaan program.
- 6) Mengembangkan ketersediaan, kemampuan dan keterampilan tenaga medis/non medis.
- 7) Meningkatkan ketersediaan dan keakuratan data hasil penelitian.

## 2.4.3 Fasilitas Pelayanan RSUD Provinsi

Jenis-jenis pelayanan RSUD Provinsi NTB terdiri dari :

### a. Pelayanan Gawat Darurat

1. Pelayanan Triage Penanganan Kegawatdaruratan Bedah dan Non Bedah

2. Operasi Akut
  3. Pelayanan Radiologi
  4. Pelayanan Penunjang Non Medis
- b. Pelayanan Rawat Jalan
1. Poliklinik Penyakit Dalam I
  2. Poliklinik Penyakit Dalam II
  3. Poliklinik Bedah Umum
  4. Poliklinik Bedah Tulang
  5. Poliklinik Kebidanan
  6. Poliklinik Penyakit Anak
  7. Poliklinik Imunisasi
  8. Poliklinik Tumbuh Kembang Anak
  9. Poliklinik Mata
  10. Poliklinik THT
  11. Poliklinik Kulit dan Kelamin
  12. Poliklinik Gigi dan Mulut
  13. Poliklinik Syaraf
  14. Poliklinik Penyakit Jantung
  15. Poliklinik Paru
  16. Poliklinik Rehabilitasi Medik
  17. Poliklinik Keluarga Berencana
  18. Poliklinik Gizi
  19. Poliklinik Urologi

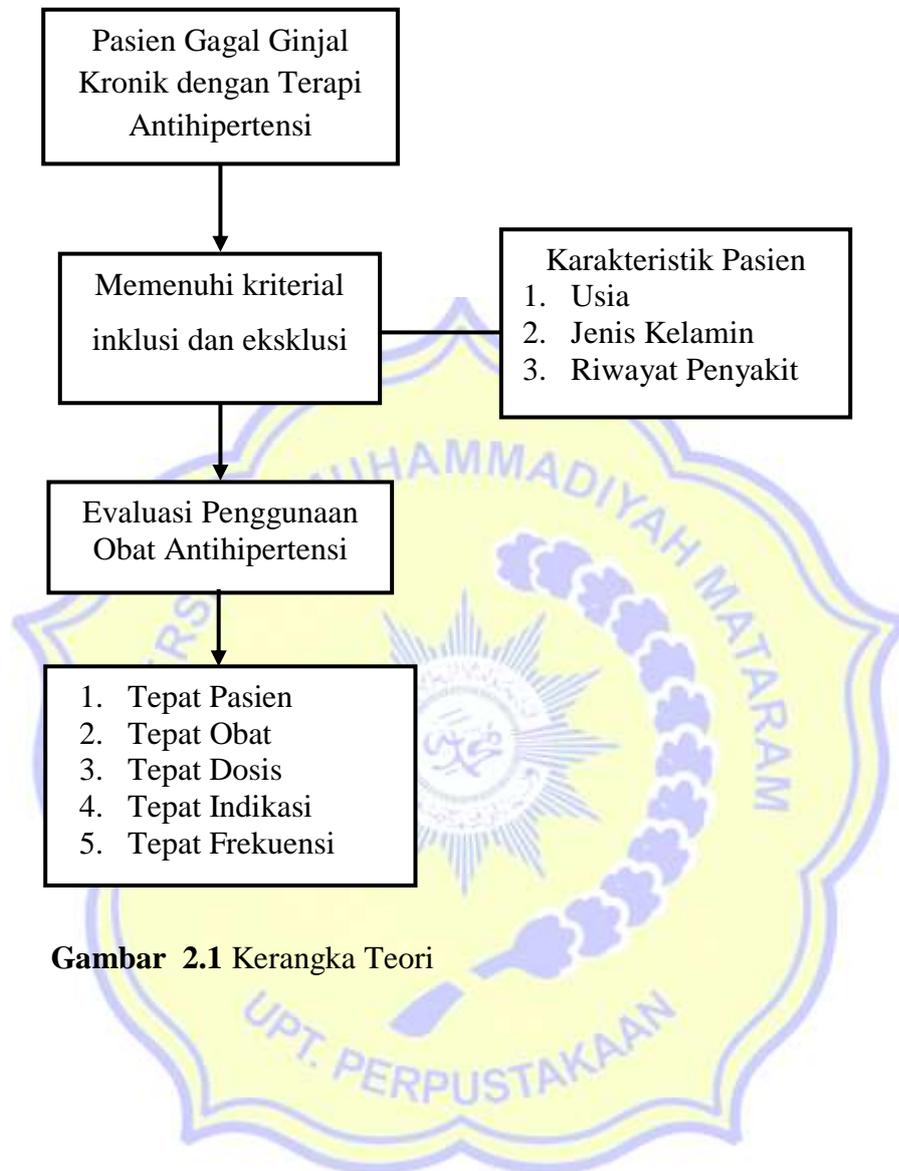
20. Poliklinik Penyakit Kandungan
  21. Poliklinik Khusus
  22. Poliklinik Bedah Syaraf
  23. Poliklinik Bedah Gigi dan Mulut
  24. One Day Care
- c. Pelayanan Rawat Inap
1. Super VIP, VIP A, Kelas I, II dan kelas III
  2. Ruang Rawat Intensive (ICU, ICCU, NICU, dan PICU)
  3. Ruang Bersalin
  4. Ruang Isolasi
- d. Pelayanan ICU/ICCU/NICU
- e. Pelayanan Operasi
- f. Pelayanan Rehabilitasi Medik
- g. Pelayanan Haemodialisasi
- h. Pelayanan VCT
- i. Pelayanan Farmasi
- j. Pelayanan Bank Darah
- k. Pelayanan Lab PK
- l. Pelayanan Lab PA
- m. Pelayanan Radiologi
- n. Pelayanan Forensik
- o. Pelayanan Gizi
- 

Jumlah tempat tidur di RSUD Provinsi NTB yaitu :

**Tabel 2.1** Jenis Kamar di RSUD Provinsi NTB.

Gedung	Kelas	Nama Ruangan
A	Super VIP	Pantai Senggigi
	VIP A	Pantai Senggigi
	VIP A	Pantai Kute
	VIP A	Pantai Lakey
	Kelas I	P Tanjung An
B	Kelas II	Gili Nanggu II
	Kelas III	Gili Nanggu III
	Kelas III	Gili Moyo
	Kelas III	Gili Gede
	Kelas III	Gili Air
	Kelas III	Gili Trawangan
C	Kelas II	Otak Koko
	Kelas I, II, III	Segara Anak
	Kelas I, II, III	Sendang Gile

## 2.5 Kerangka Teori



**Gambar 2.1** Kerangka Teori

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan desain *Observasional Deskriptif* secara *Cross Sectional*. Penelitian ini dilakukan dengan pengumpulan data dari catatan medis pasien Gagal Ginjal Kronik Rawat Inap.

#### 3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

##### 3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bagian rekam medik pasien di Instalasi Rawat Inap RSUD Provinsi Nusa Tenggara Barat.

##### 3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan April-Mei tahun 2019.

#### 3.3 Populasi dan Sampel

##### 3.3.1 Populasi

Populasi penelitian ini diketahui rata-rata populasinya sebanyak 43 pasien perbulan yang mengalami gagal ginjal kronik Rawat Inap Rumah Sakit Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat pada tahun 2018.

##### 3.3.2 Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah semua populasi, dengan rata-rata populasi dalam sebulan sebanyak 43 pasien. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Consecutive sampling*.

*Consecutive sampling* yaitu pemilihan sampel dengan menetapkan subjek yang memenuhi kriteria penelitian. Dimasukkan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu, sehingga jumlah sampel dapat terpenuhi (Nursalam, 2013).

### **3.3.3 Kriteria Inklusi**

- a. Pasien umur  $\geq$  25 tahun.
- b. Pasien gagal ginjal kronik yang menggunakan terapi obat antihipertensi.
- c. Pasien rawat inap dengan data rekam medik yang lengkap.

### **3.3.4 Kriteria Eksklusi**

- a. Pasien rawat inap dengan data rekam medik tidak lengkap.

## **3.4 Instrument Penelitian**

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah catatan rekam medik dan lembar pengumpulan data.

## **3.5 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi dengan mencatat data-data yang dibutuhkan untuk penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan mengambil data pada bagian rekam medik pasien di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB. Data pasien yang dicatat pada lembar pengumpulan data yang diambil dari rekam medic meliputi identitas diri pasien, diagnosis, dan terapi obat antihipertensi (nama obat, dosis, cara pemberian dan frekuensi pemberian).

### 3.6 Definisi Operasional

- a. Obat antihipertensi adalah obat yang digunakan untuk menurunkan tekanan darah.
- b. Alat pengumpulan data yaitu tabel yang digunakan untuk mengambil data yang terdiri dari dua tabel yaitu, lembar pengumpulan data yang memuat satu data rekam medis pasien dan lembar data hasil pemeriksaan yang memuat data akumulatif dari keseluruhan sampel atau pasien.
- c. Karakteristik pasien yaitu sarana untuk memberitahu satu terpisah dari yang lain, dengan cara bahwa orang tersebut akan dijelaskan dan diakui, bisa dilihat dari beberapa sudut pandang diantaranya usia, jenis kelamin dan riwayat penyakit dari pasien.
- d. Evaluasi penggunaan obat (EPO) adalah program rumah sakit menyeluruh, yang merupakan proses jaminan mutu yang dilaksanakan secara terus menerus dan terstruktur, secara organisasi diakui, ditunjukkan untuk menjamin penggunaan obat yang tepat, aman dan efektif.
- e. Tepat pasien adalah pemilihan obat yang sesuai dengan indikasi gejala pasien dan pemilihan obat yang tidak kontra indikasi terhadap pasien gagal ginjal kronik.
- f. Tepat indikasi adalah pasien yang diberiikan obat dengan indikasi yang benar sesuai diagnosa dokter.
- g. Tepat frekuensi **atau interval pemberian obat** adalah ketepatan penentuan frekuensi atau interval pemberian obat sesuai dengan sifat obat

dan profil farmakokinetiknya, misalnya tiap 4 jam, 6 jam, 8 jam, 12 jam atau 24 jam.

- h. Tepat obat adalah pemilihan obat sesuai dengan *drug of choice*/ obat pilihan utama, yang aman digunakan untuk pasien gagal ginjal kronik.
- i. Tepat dosis adalah pemilihan dosis yang tepat untuk pasien yang disertai dengan frekuensi pemberian obatnya yang disesuaikan dengan literature yang ada.

### 3.7 Analisis Data

Analisis data yang dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif untuk mengetahui kategori dan jumlah dari setiap kategori EPO pada penatalaksanaan pasien gagal ginjal kronik dengan penyakit penyerta hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Provinsi NTB.

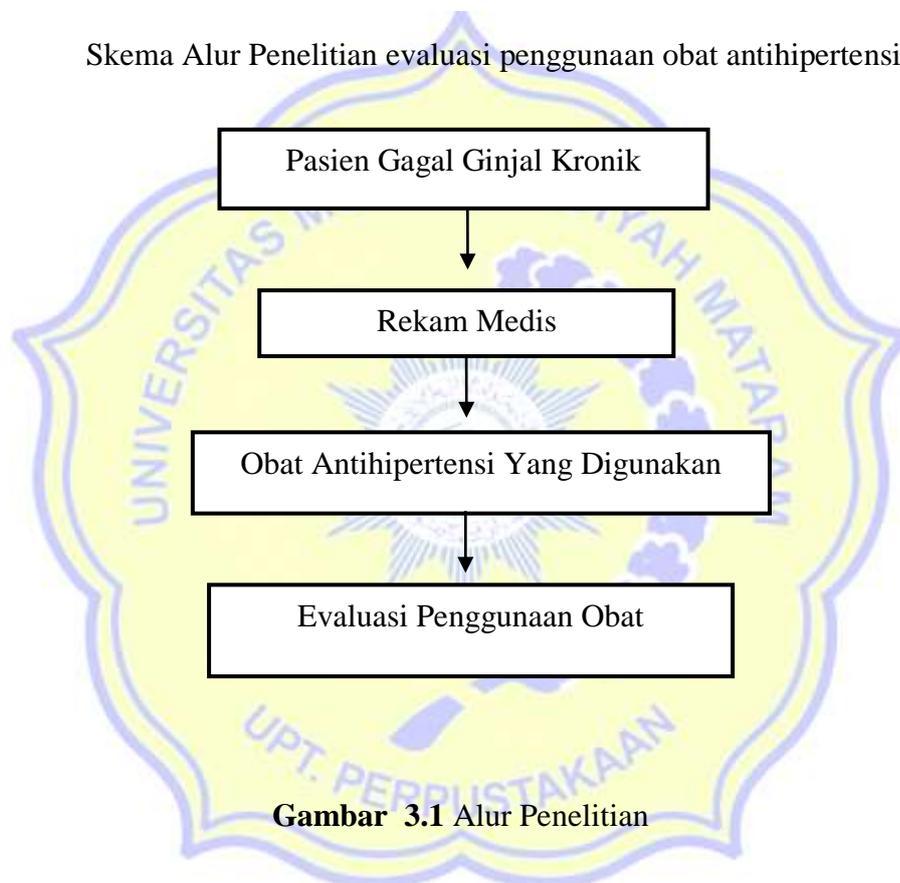
- a. Kualitatif disajikan dalam bentuk uraian dari hasil analisis data yang dibandingkan dengan Formularium Rumah Sakit, Formularium Nasional, *British National Formulary 61 2011*, *Pharmacotherapy Handbook 9th edition*, *Guideline on CKD 2014*, dan *Guideline JNC VIII, The Renal Drug Handbook* dan disajikan dalam bentuk persentase.
- b. Kuantitatif ditampilkan dalam bentuk:
  - 1. Gambaran karakteristik pasien berdasarkan usia, jenis kelamin, terapi pengobatan yang diberikan kemudian data tersebut dipersentasekan.
  - 2. Identifikasi kategori EPO di Instalasi Rawat Inap RSUD Provinsi NTB periode April 2019 yang terdiagnosis gagal ginjal kronik

dengan penyakit penyerta hipertensi sesuai dengan kriteria inklusi yang terdapat dalam rekam medik pasien yang meliputi tepat frekuensi, tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis.

3. Data kejadian EPO akan di kelompokkan kedalam masing-masing kategori EPO, dihitung jumlahnya dalam bentuk persentase.

### 3.8 Alur penelitian

Skema Alur Penelitian evaluasi penggunaan obat antihipertensi



**Gambar 3.1** Alur Penelitian