

**EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA
PASIEN YANG MENJALANI HEMODIALISA DI
INSTALASI RAWAT JALAN RSUD KRATON
KABUPATEN PEKALONGAN PERIODE
JANUARI-DESEMBER 2018**

Dian Purwatiningrum¹ Ainun Muthoharoh² Isyti'aroh³

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan

Jln.Raya Ambokembang No.8 Kedungwuni Pekalongan Jawa Tengah

Email : dianpurwatiningrum25@gmail.com

Abstrak : Hipertensi merupakan faktor pemicu terjadinya penyakit ginjal kronis karena dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah dalam ginjal sehingga mengurangi kemampuan ginjal untuk memfiltrasi darah dengan baik. Obat antihipertensi pada pasien hemodialisa digunakan untuk tekanan darah tetap terkontrol, mengurangi risiko terjadinya penyakit kardiovaskular dan menurunkan progresivitas kerusakan ginjal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pola penggunaan obat antihipertensi mengenai ketepatan dosis, indikasi, obat, pasien dan interaksi obat pada pasien yang menjalani hemodialisa. Metode penelitian deskriptif, pengumpulan data secara retrospektif, dianalisis secara univariat dan pengambilan data secara sampel jenuh atau total sampel. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu pasien hemodialisa yang mendapatkan obat antihipertensi tunggal atau kombinasi di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kraton Periode Januari-Desember 2018 dan kriteria ekslusinya data rekam medik yang tidak lengkap. Penelitian ini diperoleh 90 pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Berdasarkan hasil penelitian evaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien hemodialisa didapatkan hasil sebanyak 97,8 % tepat dosis, 96,7% tepat obat, 96,7% tepat pasien dan sebanyak 100% tepat indikasi. Hasil kajian interaksi didapatkan hasil interaksi yang cukup banyak sebesar (87,8%) yang meliputi interaksi farmakodinamik sebesar (88,9%), interaksi farmakokinetik dan farmakodinamik sebesar (11,1%) dan sebanyak (12,2%) tidak mengalami interaksi obat. Penggunaan obat pada penelitian ini belum semuanya tepat sehingga perlu adanya peningkatan penggunaan obat antihipertensi pada pasien yang menjalani hemodialisa.

Kata kunci : Evaluasi Obat, Hemodialisa, Interaksi Obat, Obat Antihipertensi

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyebab utama kematian dan salah satu faktor timbulnya penyakit lain termasuk stroke, gagal jantung kongesif (CHF), penyakit jantung koroner (PJK), penyakit arteri perifer dan gagal ginjal (Loscalzo, 2015). Hipertensi dalam waktu yang lama dapat menyebabkan komplikasi gagal ginjal, sebanyak 26,8% menyebabkan gagal ginjal terminal. Sebanyak 50-75% menyebabkan penderitanya mengalami gagal ginjal kronik (Collins *et al*, 2009). Gagal ginjal kronik di dunia tiap tahunnya mengalami peningkatan insiden, tingkat morbiditas dan prevalensi antara 10-16 % (Dziedzic *et al*, 2014).

Gagal ginjal kronik merupakan keadaan dimana penderitanya

mengalami penurunan fungsi ginjal secara progresif dan irreversibel selama > 3 bulan. Penurunan fungsi ginjal dibutuhkan terapi pengganti ginjal dengan tujuan mengeluarkan toksin uremik dan mengatur cairan elektrolit tubuh. Terapi pada pasien gagal ginjal kronik biasa disebut dengan terapi hemodialisa yang harus dilakukan seumur hidup secara teratur sebanyak 2-3 kali per minggu, dimana proporsi terbesar pasien hemodialisa dilatarbelakangi oleh penyakit hipertensi (Kementrian Kesehatan RI, 2017).

Menurut *Indonesian Renal Registry* penderita gagal ginjal kronik yang baru menjalani hemodialisa (HD) di Indonesia mengalami peningkatan tiap tahunnya, pada tahun 2016 terdapat 25.446

pasien dan meningkat secara signifikan pada tahun 2017 sebanyak 30.831 pasien. Banyaknya jumlah pasien hemodialisa unit hemodialisa yang kurang memadai mengakibatkan pasien kesulitan mendapatkan akses unit hemodialisa sehingga pada tahun 2017 sebanyak 4.021 pasien meninggal dan 1.753 pasien menghentikan tindakan hemodialisa atau pasien tidak menjalani hemodialisa lebih dari 3 bulan (Pernefri, 2017).

Pasien yang baru menjalani HD pada tahun 2017 di wilayah Jawa Tengah sebanyak 2.488 penderita. Kelompok usia yang menjalani hemodialisa paling banyak didominasi oleh usia 45-54 tahun dan 55-64 tahun. Berdasarkan jenis kelamin pasien yang menjalani hemodialisa yang paling tinggi didominasi oleh pasien laki-laki 56% dan wanita sebanyak 44%

(Pernefri, 2017). Jumlah pasien HD di Kabupaten Pekalongan tahun 2017 terbanyak di RSUD Kraton sebanyak 129 orang, jumlah pasien di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan sebanyak 12 orang, sedangkan di RSUD Kajen Kabupaten Pekalongan pada tahun 2017 sebanyak 76 orang (Khaerunisak, 2018).

Menurut *The Kidney Disease Outcome Quality Initiative (KDOQI) of the National Kidney Foundation (NKF)* pemberian obat antihipertensi sangat berpengaruh terhadap kualitas hidup pasien hipertensi dengan gangguan gagal ginjal kronik karena tekanan darah yang terkontrol merupakan tujuan terapi dengan target tekanan darah $< 130/80$ mmHg. Tujuan lain dari pemberian obat antihipertensi ini untuk mengurangi risiko terjadinya penyakit

kardiovaskular dan menurunkan progresivitas kerusakan ginjal dengan pemberian ACEI (*Angiotensin Converting EnzymeInhibitor*) atau ARB (*Angiotensin Receptor Bloker*) (Setiati *et al*, 2015).

Tatalaksana atau pengobatan terapi yang dilakukan pada pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa memerlukan perhatian terutama pada pemberian obat dikarenakan tidak semua obat antihipertensi dapat diberikan pada pasien yang menjalani hemodialisa, dan kemampuan ginjal yang tidak optimal perlu adanya penyesuaian dosis. Berdasarkan penelitian Mahamudu *et al* (2017) pada 44 pasien dengan hipertensi primer sebanyak 43,2% berpotensi mengalami interaksi obat, sebanyak 90% mengalami interaksi farmakodinamika dan 10% pasien

mengalami interaksi farmakokinetika. Sehingga perlu dilakukanya analisis mengenai ketepatan pasien, obat, dosis, indikasi dan interaksi obat untuk mencegah terjadinya komplikasi kardiovaskuler yang menjadi penyebab kematian paling tinggi pada pasien hemodialisa (Sukandar *et al*, 2011).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui ketepatan pemberian obat hipertensi pada pasien yang menjalani hemodialisa di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan pada Periode Januari-Desember 2018. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai pedoman atau acuan bagi tenaga kesehatan dalam pemberian obat antihipertensi pada pasien hemodialisa dan dapat meminimalisir tingkat

kesalahan pemberian obat sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup dan dapat mengoptimalkan terapi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif (*Non-Eksperimen*). Pengambilan data dilakukan secara retrospektif dengan mengambil data melalui rekam medik rawat jalan pasien hemodialisa yang mendapatkan obat antihipertensi di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan Periode Januari-Desember 2018. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *non probability sampling* (non random) dengan sampel jenuh atau disebut total sampling dengan mengambil semua anggota populasi untuk dijadikan sampel.

Pasien yang digunakan yaitu pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi

pada penelitian ini yaitu pasien hemodialisa yang mendapatkan terapi obat antihipertensi tunggal atau kombinasi di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kraton Periode Januari-Desember 2018. Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu data rekam medik yang tidak lengkap. Jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan pendataan rekam medis pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan pada Periode Januari-Desember 2018 didapatkan 90 pasien.

Data dianalisis secara univariate untuk mendeskripsikan setiap variabel yang diteliti dengan menghasilkan persentase dari tiap variabel. Parameter yang akan dievaluasi pada penelitian ini yaitu tepat dosis, tepat obat, tepat indikasi,

tepat pasien dan interaksi obat. Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu lembar pengumpulan data, *Joint National Committee of Hipertension 7* dan 8, *Drug Information Handbook 20th Edition* (Lacy *et al*, 2012), *Pharmacoterapy Handbook* (Dipiro *et al*, 2015), *Stockley, Drug.com* dan *Madecape*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Pasien

1. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian dari 90 pasien pada Januari-Desember 2018 di peroleh hasil mengenai jenis kelamin pasien hemodialisa yang mendapatkan terapi obat antihipertensi di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan, dapat dilihat pada tabel Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Karakteristik Jenis Kelamin Pasien Hipertensi yang Menjalani Hemodialisa

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
Laki-laki	52	57,8
Perempuan	38	42,2
Total	90	100

Berdasarkan Tabel 4.1 hasil dari distribusi jenis kelamin pasien hemodialisa yang mendapatkan terapi obat antihipertensi didapatkan pasien laki-laki sebanyak 52 pasien (57,8%) dan perempuan sebanyak 38 pasien (42,2%). Dari data tersebut dapat dilihat bahwa pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa terbanyak dialami oleh laki-laki dibandingkan dengan perempuan.

Hasil penelitian ini sama dengan penelitian Supadmi (2011) menunjukkan distribusi dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak 32 pasien (61,7%) dibandingkan dengan perempuan 23 pasien (38,3%).

Menurut penelitiannya bahwa jenis kelamin merupakan salah satu faktor risiko terhadap gagal ginjal kronik yang akan mempengaruhi glomerulonefritis.

Hasil penelitian lain yang sama yaitu penelitian Muchtar *et al* (2015), menunjukkan bahwa laki-laki lebih beresiko mengalami gagal ginjal kronik berdasarkan pola hidupnya terutama pada kebiasaan merokok. Pola hidup merokok pasien beresiko dua kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan pasien tidak merokok. Laki-laki lebih rentan terkena penyakit sistemik yang berdampak terhadap kualitas hidupnya, karena kebanyakan laki-laki memiliki kebiasaan merokok, meminum alkohol, meminum suplemen dan meminum kopi yang dapat mempengaruhi penurunan fungsi ginjal.

Pasien merokok secara akut dapat meningkatkan pacuan simpatis yang berakibatkan pada peningkatan darah, takikardia dan penumpukan katekolamin dalam sirkulasi sehingga mengalami vasokonstriksi yang menyebabkan peningkatan tekanan darah pada ginjal sehingga menyebabkan terjadinya penurunan GFR. Selanjutnya, penggunaan minuman suplemen (kafein dan amfetamin) dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah arteri ke ginjal sehingga ginjal kekurangan asupan oksigen dan makanan. Keadaan tersebut mengakibatkan ginjal mengalami iskemia dan timbul reaksi inflamasi sehingga kemampuan ginjal untuk menyaring darah menurun (Pranandari & Supadmi, 2015).

2. Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia

Berdasarkan pendataan usia pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan Periode Januari-Desember 2018 didapatkan usia pasien yang > 17 tahun, hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Karakteristik Usia Pasien Hipertensi yang Menjalani Hemodialisa

Mean	Median	Modus	Min	Max
48,18	50	57	17	67

Hasil di atas menunjukkan bahwa pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa dialami pada usia 17-67 tahun, rata-rata pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa yaitu > 48 tahun dan pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa sering dialami pada usia 57 tahun.

Penelitian lain berdasarkan Pernefri (2017), bahwa proporsi terbanyak pasien hemodialisa pada tahun 2017 pada rentang usia 45-64 tahun. Selain itu usia kurang dari 25 tahun memberikan nilai yang cukup besar pada pasien yang menjalani hemodialisa sehingga menunjukkan bahwa usia muda sudah saatnya mulai memperhatikan kesehatan ginjal.

Menurut Supadmi (2011) menyatakan bahwa bertambahnya umur terutama pada usia lanjut akan mengalami 30% penurunan ginjal dibandingkan dengan pasien yang lebih muda. Penurunan tersebut ditandai dengan penurunan fungsi tubulus ginjal dan adanya penurunan kecepatan eksresi glomerulus yang menunjukkan akan semakin berkurangnya fungsi ginjal.

B. Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi

1. Tepat dosis

Tepat dosis merupakan pemberian dosis obat yang sesuai dengan rentang dosis terapi yang tercantum pada standar yang ditentukan, ditinjau dari dosis penggunaan per hari dengan didasari pada kondisi khusus pasien. Bila peresepan obat berada rentang dosis minimal dan dosis per hari maka peresepan dikatakan tepat dosis (Untari *et al*, 2018).

Pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa penyesuaian dosis sangat penting dikarenakan sebagian besar obat akan dieliminasi pada ginjal. Pada proses hemodialisa kadar obat akan berkurang di dalam darah karena proses dialisis sehingga perlu adanya penyesuaian

dosis obat berdasarkan data kliren kreatinin (Supadmi, 2011).

Tabel 4.3 Tepat Dosis Obat Antihipertensi pada Pasien Hemodialisa

Ketepatan Dosis	Jumlah	Persentase (%)
Tepat	46	51,1
Tidak tepat	44	48,9
Total	90	100

Pemberian obat antihipertensi yang diperoleh masuk dalam rentang dosis terapi (dosis minimal & dosis perhari) yang ditentukan pada JNC 7 & 8, *Drug Information Handbook, Pharmacotherapy Handbook*. Pemberian obat disesuaikan dengan umur pasien untuk dewasa (18 tahun) dan geriatri (> 65 tahun). Dari hasil penelitian didapatkan hasil bahwa dosis obat antihipertensi yang diberikan pasien hemodialisa pada 46 pasien (51,1%) sesuai dengan pedoman dan 44 pasien (48,9%) belum memenuhi pedoman. Penggunaan obat

yang belum sesuai yaitu penggunaan obat Valsartan 60 mg dosis yang digunakan kurang dari standar minimum perhari yaitu 80-160 mg/hari, penggunaan Bisoprolol tidak bisa digunakan untuk pasien hemodialisa dan penggunaan Amlodipine bila dikombinasikan dengan obat antihipertensi lain dosis awal yang digunakan 2,5 mg sedangkan yang diberikan pada pasien 10 mg/hari sehingga dosis yang diberikan melebihi dosis minimal perhari (Lacy *et al*, 2012).

Hasil penelitian ini sama dengan penelitian Priyadi *et al* (2016) menunjukkan pada 82 pasien (97,6%) dosis yang diberikan sesuai dengan standar dan 2 pasien (1,2%) belum sesuai yaitu pada penggunaan Amlodipine yang melebihi dosis maksimum penggunaan perhari. Hal ini bisa menyebabkan toksisitas

timbulnya efek obat tidak diinginkan dikarenakan obat yang diekskresikan oleh ginjal akan melakukan kompensasi, tidak terakumulasi dalam ginjal sehingga banyak obat bebas dalam darah sehingga mengakibatkan efek obat yang berlebih.

Pemberian obat antihipertensi pada setiap masing-masing pasien berbeda, pemberiannya tergantung pada keadaan fisiologis tiap individu dan proses kinetika obat, terutama pada pasien yang menjalani hemodialisa penggunaan dosis yang diberikan harus berdasarkan stadium keparahan pada ginjal. Penggunaan dosis pada pasien gagal ginjal kronik terutama pada stadium akhir perlu penggunaan dosis minimal terapi untuk mendapatkan efek terapi yang maksimal (Priyadi *et al*, 2016).

2. Tepat obat

Tepat obat merupakan kesesuaian pemberian obat antihipertensi yang dapat ditimbang dari ketepatan kelas lini terapi, jenis dan kombinasi obat bagi pasien hipertensi (Untari *et al*, 2018). Hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Tepat Obat Antihipertensi pada Pasien Hemodialisa

Ketepatan Obat	Jumlah	Persentase (%)
Tepat	87	96,7
Tidak tepat	3	3,3
Total	90	100

Evaluasi tepat obat ini berdasarkan literatur penggunaan obat antihipertensi yaitu JNC 7 dan 8. Berdasarkan literatur penggunaan obat antihipertensi dengan komplikasi gagal ginjal untuk lini pertama di gunakan obat golongan ACEI atau ARB dan dapat dikombinasikan dengan obat golongan lain, seperti golongan

diuretik, CCB, β - Bloker dan α -Bloker.

Hasil analisis diperoleh penggunaan obat antihipertensi berdasarkan ketepatan obat pada pasien hemodialisa, sebanyak 87 pasien (96,7%) sesuai dengan lini pengobatan dan sebanyak 3 pasien (3,3%) belum sesuai berdasarkan lini pengobatan. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan obat antihipertensi yang menjalani hemodialisa di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan sudah sesuai dengan pedoman JNC 7. Namun ada beberapa pasien yang diberikan obat antihipertensi yang belum sesuai dengan lini pertama untuk pasien hemodialisa.

Pemberian obat pada penelitian ini kebanyakan menggunakan golongan ARB seperti Irbesartan,

Candesartan dan Telmisartan karena mempunyai efek melindungi ginjal (renoprotektif) sehingga penggunaan golongan ini digunakan sebagai golongan utama yang diresepkan pada pasien gagal ginjal untuk memelihara fungsi ginjal dan mempertahankan tekanan darah (Muchtar *et al*, 2015). Menurut Fakhrunnisa (2016) mengatakan bahwa penggunaan golongan ARB pada pasien yang menjalani hemodialisa dapat menurunkan tekanan darah terutama tekanan sistolik secara signifikan mencapai 30 mmHg dengan penggunaan ARB selama 8 bulan.

Penggunaan golongan obat ARB lebih efektif dibandingkan golongan ACEI dikarenakan mekanisme kerja dari ARB ini langsung memblokir reseptor angiotensin II yang dapat

meningkatkan tekanan darah. Selain itu, golongan ARB ini lebih memiliki efek samping yang rendah dibandingkan dengan golongan ACEI, penggunaan ARB akan meningkat dalam menurunkan tekanan darah dengan penambahan obat golongan CCB dan diuretik (Dipiro, 2015).

3. Tepat Pasien

Tepat pasien merupakan kesesuaian pemilihan obat yang mempertimbangkan keadaan pasien sehingga tidak menimbulkan kontraindikasi kepada pasien secara individu. Evaluasi ketepatan pasien pada penggunaan obat dilakukan dengan membandingkan kontraindikasi obat yang diberikan dengan kondisi pasien menurut diagnosa dokter (Untari *et al*, 2018).

Tabel 4.5 Tepat Pasien Penggunaan Obat Antihipertensi Pada pasien Hemodialisa

Ketepatan Pasien	Jumlah	Persentase (%)
Tepat	87	96,7
Tidak tepat	3	3,3
Total	90	100

Evaluasi tepat pasien dengan membandingkan antara kontraindikasi obat berdasarkan *Drug Information Handbook* dengan diagnosa penyakit pasien. Dari hasil analisis obat antihipertensi pada pasien yang menjalani hemodialisa di dapatkan hasil sebanyak 87 pasien (96,7%) sesuai [dan sebanyak 3 pasien (3,3%) penggunaan obat belum sesuai dengan diagnosa penyakitnya.

Penggunaan obat yang belum sesuai yaitu pada penggunaan obat golongan Diuretik tiazide yaitu HCT karena obat ini memiliki kontraindikasi pada penurunan kemampuan fungsi ginjal dan perlu dihindari penggunaannya untuk pasien gagal ginjal dengan $ClCr <$

10 ml/menit dan penggunaanya tidak efektif pada GFR yang rendah < 30 ml/menit, sehingga pemberian HCT tidak sesuai terhadap keadaan pasien yang memiliki penyakit gagal ginjal kronik. Selain itu, penggunaan Spironolakton memiliki kontraindikasi terhadap insufisiensi ginjal akut dan gangguan fungsi ginjal yang signifikan. Sehingga penggunaan obat Spironolakton ini memiliki kontraindikasi terhadap pasien dengan gagal ginjal kronik tahap akhir (Lacy *et al*, 2012).

Penggunaan obat Nifedipine kontraindikasi terhadap riwayat penyakit CHF atau gagal jantung kongesif. Sedangkan penggunaan nifedipin diberikan pada pasien dengan riwayat penyakit serangan jantung sehingga penggunaanya belum sesuai. Penggunaan obat yang tidak sesuai

dengan keadaan pasien akan menyebabkan efek yang tidak diinginkan, memperparah dan mempercepat kerusakan ginjal (Lacy *et al*, 2012).

4. Tepat Indikasi

Tepat indikasi merupakan kesesuaian pemberian obat antara indikasi obat dengan diagnosa dokter. Pemilihan obat mengacu pada penegakan diagnosa. Ketepatan ini dilihat ketepatan pengobatan yang diberikan pada pasien terhadap algoritma pengobatan hipertensi dengan gagal ginjal kronik.

Tabel 4.6 Tepat Indikasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hemodialisa

Ketepatan Indikasi	Jumlah	Persentase (%)
Tepat	90	100
Tidak tepat	0	0
Total	90	100

Evaluasi ketepatan indikasi ini disesuaikan dengan algoritma

pengobatan hipertensi dengan gagal ginjal kronik berdasarkan literatur JNC 7, JNC 8 dan *Pharmacotherapy Handbook*. Hasil dari analisis tepat indikasi pada pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan di dapatkan hasil sebanyak 90 pasien (100%). Dari hasil tersebut dapat di simpulkan bahwa penggunaan obat berdasarkan indikasi ini sesuai dengan standar.

Penggunaan obat hipertensi berdasarkan JNC 7 untuk pasien stage I (SBP 140-159 atau DBP 90-99 mmHg) menggunakan terapi obat dengan lini pertama golongan Diuretik kemudian dengan obat golongan ACEI, ARB, CCB atau BB. Pasien dengan stage II (SBP >160 atau DBP > 100 mmHg) dapat digunakan dua kombinasi obat hipertensi golongan

Diuretik, ACEI, ARB, BB atau CCB. Selain itu, penggunaan obat antihipertensi dengan komplikasi lain terutama pada pasien dengan gagal ginjal kronik dapat digunakan kombinasi obat golongan Diuretik, ACEI, ARB, BB atau CCB (Setiati *et al*, 2015).

Penggunaan obat antihipertensi pada pasien hemodialisa dapat diberikan semua golongan obat antihipertensi kecuali penggunaan Diuretik yang kurang efektif terhadap pasien dengan GFR rendah. Prinsipnya pemberian obat antihipertensi ini untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas kardiovaskuler pada pasien hemodialisa (Georgianos *et al*, 2016).

Penggunaan obat untuk mencapai target tekanan darah terutama pada pasien yang menjalani hemodialisa perlu adanya penggunaan

kombinasi obat. Kombinasi obat yang sering diberikan pada penelitian ini adalah Furosemide, pemberian golongan Diuretik loop ini banyak diberikan dikarenakan pemberiaanya digunakan untuk mengatur keseimbangan tubuh pada pasien hemodialisa sehingga mengurangi beban jantung dalam memompa darah keseluruh tubuh. Pemberian dosis furosemide ini tidak perlu disesuaikan karena obat ini tidak terdialisis dan mudah larut dalam air (Supadmi, 2011).

Kombinasi obat lain yang sering digunakan adalah golongan obat CCB. Golongan obat ini sering dikombinasikan untuk terapi hipertensi dengan hemodialisa karena penggunaannya dapat menurunkan tekanan darah secara efektif terutama pada pasien yang diberikan obat

Amlodipine. Selain itu, penggunaanya sebesar 47% dapat mengurangi terjadinya komplikasi lain seperti stroke, MI, revaskularisasi koroner dan angioplasti penyakit pembuluh darah perifer serta dapat meningkatkan kelangsungan hidup (Georgianos *et al*, 2016).

Penggunaan golongan obat antihipertensi lain yaitu golongan β -*Bloker* sering dikombinasikan karena efektif untuk menurunkan tekanan darah pasien, selain itu juga mengurangi resiko terjadinya stroke, infark miokard dan kardiovaskuler. Golongan ini dapat menurunkan tekanan darah secara efektif pada pasien geriatri (Dipiro *et al*, 2015).

C. Kajian Interaksi Obat

Interaksi obat merupakan dua atau lebih obat yang diberikan pada waktu yang bersamaan dapat berubah

efeknya. Penggunaan obat yang diberikan pada 90 pasien di analisis interaksi obat antihipertensi dengan obat lain yang diberikan berdasarkan aplikasi *Madscape*, *Drug.com* dan *Stockley* (Wiffen *et al*, 2014).

Tabel 4.7 Interaksi Obat Pasien Hipertensi yang menjalani Hemodialisa

Interaksi Obat	Jumlah	Persentase (%)
Ada	79	87,8
Tidak ada	11	12,2
Total	90	100

Berdasarkan tabel 4.7 dapat disimpulkan dari 90 pasien sebanyak 79 pasien (87,8%) mengalami interaksi obat dan 11 pasien (12,2%) tidak mengalami interaksi obat. Interaksi obat terjadi karena pengaruh farmakokinetik atau farmakodinamik obat satu sama lain yang dapat menghasilkan efek yang diinginkan, mengurangi efektifitas atau efek lain seperti peningkatan toksisitas. Interaksi obat ini suatu kondisi dimana

suatu zat mempengaruhi aktivitas suatu obat baik dapat meningkatkan efek, menurunkan efek atau menghasilkan efek baru. Secara klinis interaksi obat tidak dapat diprediksi besarnya efek, baik efek farmakokinetika ataupun farmakodinamik (Pamu *et al*, 2017).

Tabel 4.8 Jenis Interaksi Obat Pasien Hipertensi yang Menjalani Hemodialisa

Jenis Interaksi	Jumlah	Persentase (%)
Farmakodinamik	48	0
Farmakodinamik & farmakokinetik	31	0
Tidak ada interaksi	11	0
Total	90	100

Dari Tabel 4.8 dapat disimpulkan dari 90 pasien hemodialisa yang mendapatkan resep obat antihipertensi sebanyak 48 pasien (60,8%) mengalami interaksi farmakodinamik dan sebanyak 31 pasien (39,2%) mengalami interaksi farmakodinamik dan farmakokinetik.

Interaksi obat yang terjadi pada pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa dapat menyebabkan interaksi yang menguntungkan atau merugikan, namun interaksi obat dapat bermanfaat ketika dua obat antihipertensi dengan golongan obat yang berbeda di kombinasikan dengan tujuan terapi. Interaksi yang menguntungkan pada penggunaan obat antihipertensi golongan ARB dan penggunaan Diuretik. Penggunaan Diuretik ini dapat meningkatkan efek antihipertensi dari obat golongan ARB seperti Candesartan, Irbesartan, Valsartan dan Telmisartan. Interaksi yang menguntungkan lainnya pada penggunaan obat golongan β -Bloker dan CCB penggunaan keduanya dapat meningkatkan efek antihipertensi dengan penggunaan bersama antara

Bisoprolol dan Nifedipine (Stockley, 2008).

Interaksi obat yang merugikan pada penelitian ini yaitu pemberian bersamaan obat antihipertensi dengan golongan obat NSAID, penggunaan NSAID ini dapat menurunkan efek dari obat antihipertensi. Mekanisme kerja dari obat NSAID mengakibatkan terhambatnya prostaglandin dan memiliki efek antiinflamasi. Selain itu, mekanisme kerja NSAID menyebabkan terjadinya vasokonstriksi pada ginjal sehingga mengakibatkan penurunan aliran darah menuju ginjal yang mengakibatkan teraktifitasnya sistem renin angiotensin. Efek tersebut yang menjadikan pemberian obat antihipertensi seperti golongan ACEI dan ARB memiliki efek antagonis

dengan pemberian bersama NSAID (Imananta & Sulistiyaningsih, 2018).

Hasil penelitian hampir sama pada penelitian Muhamudu *et al* (2017) dengan hasil 18 pasien (90%) mengalami interaksi farmakodinamika dan 2 pasien (10%) mengalami interaksi farmakokinetika. Interaksi yang sama terjadi yaitu penggunaan obat Amlodipine dengan Simvastatin, penggunaan Amlodipine secara signifikan meningkatkan AUC HMG-CoA reductase inhibitors bersamaan dengan pemberian Simvastatin (Muhammudu *et al*, 2017). Penggunaan keduanya tidak perlu dihindari, namun hanya pembatasan penggunaan simvastatin tidak lebih 20 mg/hari bila digunakan secara bersamaan (Stockley, 2008).

KESIMPULAN

Pola penggunaan obat antihipertensi pada 90 pasien yang menjalani hemodialisa di instalasi rawat jalan RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan Periode Januari-Desember 2018 sudah sesuai dengan standar yang di tentukan pada literatur JNC 7, JNC 8, *Drug Information Handbook* dan *Farmacoterapy Handbook*. Evaluasi penggunaan obat didapatkan hasil sebesar (51,1%) memenuhi tepat dosis, tepat obat sebesar (96,7%), tepat pasien sebesar (96,7%), dan tepat indikasi sebesar (100%). Hasil kajian interaksi di dapatkan hasil interaksi yang cukup banyak sebesar (87,8%) dan sebanyak (12,2%) tidak ada interaksi. Penggunaan obat antihipertensi yang menjalani hemodialisa perlu perhatian karena penggunaan obat antihipertensi sangat

berpengaruh terhadap kualitas hidup pasien, mengurangi risiko terjadinya penyakit kardiovaskuler dan menurunkan progresivitas kerusakan ginjal sehingga perlu adanya peningkatan kualitas penggunaan obat antihipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Collins, A.J., Foley, R.N. & Chavers, B. 2009. United Stases Renal Data System Annual Data Report: Atlas of chronic kidney disease & end-stage renal disease in theunited states. *American journal of journal of diseases: the official journal of the National Kidney Foundation*, 59(1), el-420.
- Dipiro, J.T., Talbert, R.I., Yee, G.C., Wells, B.G. & Posey, L.M. 2008. *Cardiovascular Hypertension. Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*, Seventh Ed., The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved, United States of Amerika.
- Dziedzic, M., Bednerek-skublewska, A., Solski, J., & Kapza Skrypczak, L. 2014. Plasma and erutrocyte relationship

- of catecholamines in haemodialysis patients. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 21(3), hal. 562-566.
- Fakhrunnisa, L. 2016. Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Hemodialisa pada RS "X" Klaten Tahun 2015. *Skripsi*. Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Goergianos., Panagiatis. I & Rajiv. A. 2016. Pharmacotherapy of Hypertension in Chronic Dialysis Patient. *Jurnal America Society of Nephrology*, Vol 1, hal. 1-15.
- Imananta, F. P & Sulistyaningsih. 2018. Penggunaan NSAIDs (Non Steroidal Anti Inflammation Drug) Menginduksi Peningkatan Tekanan Darah Pada Pasien Arthritis. *Jurnal*, 16 (1), hal.72-79.
- Joint National Committe. 2003. *The Seventh Report of the Joint National Committe on Prevention, Detection, Evaluation, ant Treatment of High Blood Pressure(JNC7)*. Chobanian, A. V, ed., NIH Publication, United States of Amerika.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2017. *Info Datin Hipertensi*. [e-book]. <https://www.depkes.go.id> . [diakses23 Juli 2019].
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2017. *Info Datin Gagal Ginjal Kronik*. [e-book].<https://www.depkes.go.id>. [diakses25 juli 2019].
- Khaerunisak. 2018. Pengaruh Dukungan Sosial Pasangan Terhadap Tingkat Stress Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Mengalami Disfungsi Seksual Di Ruang Hemodialisa RSUD Kraton Pekalongan. *Skripsi*. STIKES Muhammadiyah Pekajangan.
- Lacy, C.F., Aberg, J.A., Amstrong, L.L., Goldman, M.P., And Lance, L.L. 2012. *Drug Information Handbook 20th Edition Lexi-Comp*. USA.
- Loscalzo, J. 2015. *Harrison Kardiologi dan Pembuluh Darah Edisi 2*. Jakarta: EGC.
- Muchtar, N.R., Heedy. T., Widdhi, B. 2015. Studi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Perawatan di RSUP Prof. Dr.RD. Kandau Manado Periode Juli 2014-Juni 2014. *Jurnal*

- Ilmiah Farmasi*, 4(3), hal 22-28.
- Muhamudu, Y. S., Citraningtyas, G., & Rotinsulu, H. 2017. Kajian Potensi Interaksi Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi Primer di Instalasi Rawat Jalan RSUD Luwuk Periode Januari-Maret 2016. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 6(3), hal.1-9.
- Pamu, S., Sigh, T., Ravi, S & Ranganayakulu, S.V. 2017. Evaluations of Drug-Drug Interactions in Hypertensive Patients in Secondary Care Hospital. *Journal of Pharmacy and Biological Sciences*, 12(2), hal. 45-50.
- Pernefri. 2017. *10th Report of Indonesian Renal Registry*. Indonesia: Pernefri. [e-book].<http://www.indonesiarenalregistry.org>[diakses 25 juli 2019].
- Pranandari, R & Supadmi, W. 2015. Faktor Risiko Gagal Ginjal Kronik di Unit Hemodialisa RSUD Wates Kulon Progo. *Jurnal*, 11(2), hal. 316-320.
- Priyadi, A., Ester, M & Juriah. 2016. Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di Salah Satu Rumah Sakit Swasta di Kota Bandung. *Jurnal Prosiding Rakernas dan Oertemuan Ilmiah Tahunan*, hal. 158-161.
- Setiati, S., Alwi, I., Sudoyo, A. R., Simadibrata, M., Setiyohadi, B & Syam, A. F. 2015. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: ECG.
- Stockley, I. H. 2008. *Stockley's Drug Interaction Eighth Edition*. Landon: Pharmaceutical Press.
- Sukandar, E.Y., Andrajati, R., Sigit, J.I., Adnyana, I.K., Setiadi, A.P. & Kusnandar. 2011. *ISO Farmakoterapi 2*. Jakarta: Ikatan Apoteker Indonesia.
- Supadmi, W. 2011. Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa, *Jurnal Ilmiah Kefarmasaaan*, 1(1), 67-80.
- Untari, E.K., Agilina, A.R & Susanti, R. 2018. Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi di Puskesmas Siantan Hilir Kota Pontianak Tahun 2015, *Pharmaceutical Sciences and Research*, 5(1), 32-39.
- Wiffen, P., Mitchell, M., Snelling, M & Stoner, N. 2014. *Farmasi Klinik Oxford*. Jakarta: EGC.