

**IDENTIFIKASI *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs) PADA
PENATALAKSANAAN PASIEN *CONGESTIVE HEART FAILURE* (CHF) DI
INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD) KOTA
YOGYAKARTA PERIODE JANUARI – DESEMBER TAHUN 2016**

Pinasti Utami¹, Dika Nurul Aini²

¹Dosen Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²Mahasiswa Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

pipin_alice@yahoo.com, inimaitis@gmail.com

INTISARI

Di Indonesia penyakit kardiovaskular menduduki peringkat pertama sebagai penyebab kematian yaitu sebesar 17,5 juta penduduk meninggal setiap tahunnya. Di RSUD Kota Yogyakarta angka kejadian penyakit *Congestive Heart Failure* (CHF) sebesar 0,8 % dari total pasien rawat inap. Penyakit kardiovaskular umumnya disertai dengan penyakit penyerta sehingga pasien mendapatkan terapi yang kompleks. Pentingnya dilakukan asuhan kefarmasian berupa identifikasi *Drug Related Problems* (DRPs) aktual maupun potensial untuk mencapai terapi yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kategori dan angka kejadian DRPs pada pasien CHF di Instalasi Rawat Inap RSUD Kota Yogyakarta Periode Januari – Desember tahun 2016.

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian non-eksperimental yang dianalisis secara deskriptif. Pengambilan data pasien CHF di RSUD Kota Yogyakarta dilakukan secara retrospektif mulai dari Oktober – Desember 2017. Sampel dari penelitian ini terdiri dari 36 pasien dengan diagnosis CHF yang memenuhi kriteria inklusi. Analisis DRPs pada penelitian ini menggunakan Standar Pelayanan Medik (SPM) RSUD kota Yogyakarta, *Guideline Pharmacotherapy Handbook* edisi 9 tahun 2015, NYHA, *Drug Interaction Facts* dan PERKI.

Hasil analisis Identifikasi DRPs menunjukkan bahwa terdapat 19 pasien (61 %) berpotensi mengalami DRPs sebanyak 46 kejadian meliputi permasalahan pemilihan obat sebanyak 24 Kejadian (52%), permasalahan pemberian dosis sebanyak 1 Kejadian (2 %) dan interaksi obat sebanyak 21 Kejadian (46 %).

Kata kunci : *Congestive Heart Failure* (CHF), *Drug Related Proplems* (DRPs), RSUD Kota Yogyakarta

ABSTRACT

In Indonesia, cardiovascular disease is ranked first as the cause of death, with 17.5 million people die each year. In RSUD of Yogyakarta the incidence rate of Congestive Heart Failure (CHF) is 0.8% from the total number of patients in the inpatient installation. Cardiovascular disease is generally accompanied by comorbidities so that patients get complex therapy. The importance of pharmacy care in the form of actual or potential Drug Related Problems (DRPs) is intended to achieve optimal therapy. This study aims to determine the categories and incidence rates of DRPs in CHF patients in the Inpatient Installation in RSUD of Yogyakarta for the period of January-December 2016.

This study used a non-experimental research design that was analyzed descriptively. Data collection of CHF patients in RSUD of Yogyakarta was conducted retrospectively starting from October to December 2017. The sample of the study consisted of 36 patients with a diagnosis of CHF that met the inclusion criteria. DRPs analysis in this study used the Medical Service Standards (SPM) of RSUD of Yogyakarta, Guideline Pharmacotherapy Handbook 9th edition 2015, NYHA, Drug Interaction Facts and PERKI.

The results of the analysis of the identification of DRPs show that there are 19 patients (52%) who had the potential to experience DRPs as many as 42 incidents including the problem of drug selection as many as 20 incidents (48%), the problem of giving dose as many as 1 incident (2%) and drug interactions as many as 21 incidents (50%).

Keywords: *Congestive Heart Failure (CHF), Drug Related Problems (DRPs), RSUD of Yogyakarta*

PENDAHULUAN

Congestive Heart Failure (CHF) adalah suatu penyakit kardiovaskular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat, prevalensi yang dilaporkan berkisar antara 1 % - 12 % di negara – negara barat dan 0,5% - 6,7% di negara-negara Asia Tenggara (Tumanan *et al.*, 2016). Di Indonesia penyakit kardiovaskular menduduki peringkat pertama sebagai penyebab kematian umum yaitu sebesar 17,5 juta penduduk indonesia (Delima *et al.*, 2009) dan sekitar 80 % dari kematian ini terjadi pada penduduk berpenghasilan rendah hingga menengah (KEMENKES, 2014). Penyakit jantung di Daerah Istimewa Yogyakarta dilaporkan menduduki peringkat keempat sebagai penyebab kematian. Hal tersebut

menunjukkan bahwa perlu adanya upaya pengendalian yaitu dengan memberikan asuhan kefarmasian (Dinkes DIY, 2013).

Asuhan kefarmasian harus dilakukan oleh apoteker untuk mengoptimalkan pelayanan kesehatan dalam bidang pengobatan, meminimalkan tingkat kekambuhan dan mengidentifikasi DRPs (*Drug Related Problems*) (Gokcekus *et al.*, 2016). *Drug Related Problems* (DRPs) merupakan masalah yang tidak diharapkan terkait terapi obat yang menggambarkan ketidaksesuaian pengobatan dalam mencapai terapi yang diharapkan. Suatu kejadian dapat disebut masalah terkait obat bila pasien mengalami kejadian tidak diinginkan baik berupa keluhan medis atau gejala dan ada hubungan antara kejadian tersebut dengan terapi obat. DRPs dibagi

menjadi dua yaitu aktual dan potensial. DRPs aktual merupakan kejadian yang sudah atau sedang terjadi, sehingga harus segera diatasi. DRPs potensial adalah kejadian yang kemungkinan akan terjadi sehingga perlu dilakukan pencegahan (PCNE, 2016).

METODE

Penelitian ini bersifat non eksperimental yang dianalisis secara deskriptif dan dilakukan secara retrospektif terhadap rekam medis pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) yang pernah menjalani perawatan di Instalasi Rawat Inap RSUD Kota Yogyakarta Periode Januari – Desember tahun 2016. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 27 Oktober – 14 Desember 2017. Populasi penelitian ini adalah semua pasien dengan penyakit *Congestive Heart Failure* yang pernah dirawat di RSUD Kota Yogyakarta Periode Januari – Desember tahun 2016. Sampel penelitian ini adalah seluruh pasien dalam populasi serta memenuhi kriteria inklusi.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah Pasien yang terdiagnosis penyakit *Congestive Heart Failure* yang mempunyai data rekam medik lengkap yaitu pasien yang memiliki nomor rekam medis, jenis kelamin, umur, jenis obat yang digunakan dan dosis pemberian obat.

Instrumen penelitian berupa data rekam medik, pedoman pengobatan CHF dan guideline terkait.

HASIL DAN PEMBAHASAN

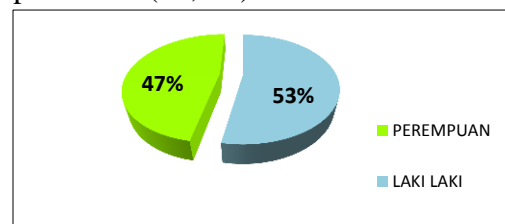
A. Karakteristik Subjek Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh jumlah populasi sebanyak 69 pasien dengan diagnosis

CHF. Dari populasi tersebut terdapat 36 pasien memenuhi kriteria inklusi dan 33 pasien masuk dalam kriteria eksklusi yang meliputi 17 pasien meninggal dunia, 11 pasien memiliki data rekam medis yang kurang lengkap dan 5 rekam medis pasien yang tidak terbaca.

1. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin

Dari 36 pasien, diperoleh prevalensi pasien CHF laki laki sebanyak 53% (19 pasien) dan perempuan sebanyak 47% (17 pasien). Hasil persentase tersebut menunjukkan prevalensi penderita CHF pada laki laki lebih tinggi dibandingkan perempuan. Keishi dkk (2016), juga menyebutkan bahwa prevalensi tertinggi CHF terjadi pada laki laki (66,7%) dibandingkan perempuan (33,3%).

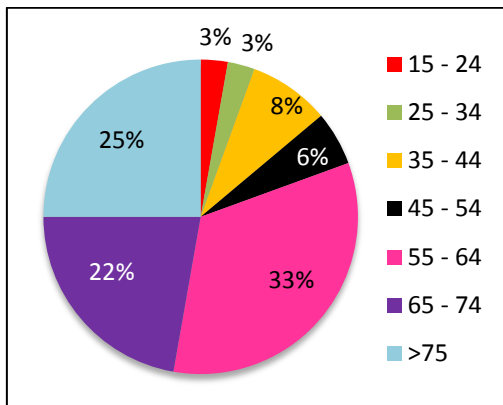


Gambar 3. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Hal itu dikarenakan laki-laki mempunyai risiko gagal jantung kongestif lebih besar dan lebih awal dalam kehidupannya dibandingkan perempuan. KEMENKES RI (2010), menyampaikan risiko gagal jantung pada laki laki dapat disebabkan karena gaya hidup yang kurang tepat seperti kebiasaan merokok, diet yang tidak sehat, kurangnya kegiatan fisik dan konsumsi alkohol tanpa memahami risiko dan bahaya kesehatan.

2. Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia

Berdasarkan Kementerian Kesehatan RI (2017), klasifikasi pembagian kelompok usia pada penderita CHF di Instalasi Rawat Inap RSUD Kota Yogyakarta dibagi atas 7 rentang usia.



Gambar 2. Karakteristik Berdasarkan Usia.

Perolehan tersebut menunjukkan angka prevalensi terbanyak terjadi pada usia > 55 tahun.

Menurut *American Heart Association* (2013), kejadian CHF meningkat pada usia 40 tahun ke atas. Hal ini berkaitan dengan proses menuanya usia yang menyebabkan fungsi organ tubuh semakin memburuk. Peningkatan proses aterosklerosis pada pembuluh darah juga dikaitkan dengan pertambahan usia. Terbentuknya aterosklerosis tersebut menyebabkan terjadinya ketidak seimbangan antara kebutuhan oksigen lapisan otot jantung dengan suplai oksigen, sehingga dapat mengakibatkan gangguan pada jantung.

3. Karakteristik berdasarkan penyakit penyerta

persentase tertinggi penyakit penyerta yang banyak dialami oleh pasien CHF di Instalasi Rawat Inap

RSUD kota Yogyakarta yaitu lebih dari 2 penyakit penyerta (36 %). Semakin banyak penyakit penyerta yang muncul menyebabkan terapi yang diberikan kepada pasien semakin kompleks sehingga tingkat rawat inap, waktu untuk pulang, dan biaya perawatan secara signifikan memburuk.

Hasil penelitian yang dilakukan terhadap data pasien CHF di Instalasi Rawat Inap RSUD kota Yogyakarta, penyakit penyerta terbanyak adalah *Ischemic Heart Disease* (IHD) sebanyak 8 pasien dan *Arteria Fibrillation Rapid Ventricular Respons* (AFRVR) yaitu sebanyak 6 pasien dari total 36 pasien.

IHD atau yang disebut juga penyakit jantung iskemik merupakan penyakit yang sering menjadi penyakit penyerta gangguan kardiovaskuler. Penyakit ini ditandai dengan penurunan suplai darah ke otot jantung yang disebabkan oleh adanya penyempitan pembuluh darah koroner karena keberadaan arteriosklerosis (Dipiro et al., 2009). Hal tersebut membuat ventrikel kiri bekerja dengan keras untuk memenuhi permintaan oksigen didalam tubuh. Akibatnya ventrikel kiri akan mengalami kelelahan sehingga menurunkan kekuatan ventrikel untuk memompa darah ke seluruh tubuh dan pada akhirnya terjadi gagal jantung.

Arteial Fibrillation Rapid Ventricular Respons (AFRVR) atau biasa disebut fibrilasi atrium merupakan penyakit gangguan irama jantung (aritmia) yang cepat dan tidak beraturan, yang mengarah pada akibat embolik serius. Fibrilasi atrium dapat menyebabkan gagal jantung dengan

cara meningkatkan tekanan atrium, meningkatkan beban volume jantung, terganggunya fungsi katup jantung

dan rangsangan neurohormonal yang kronis (PERKI, 2014).

Tabel 1. Karakteristik Pasien Berdasarkan Penyakit Penyerta

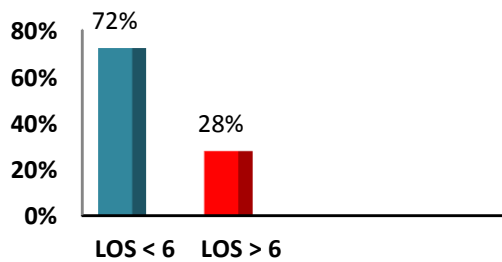
Jumlah Penyakit Penyerta	Penyakit Penyerta	Jumlah	%		
Tanpa penyakit penyerta	-	8	22 %		
1 penyakit penyerta	IHD	1	28 %		
	Dyspnea	4			
	AFRVR	1			
	Hepatopati	1			
	Sepsis	1			
	Edema Paru	1			
	Syok Kardiogenik	1			
2 penyakit penyerta	Dyspnea, AF	1	14 %		
	Dyspnea, Edema Pulmo	1			
	DM, HT	1			
	IHD, Dilated Cardiomiopati	1			
	CKD ST V. DM	1			
≥ 2 penyakit penyerta	Pneumonia, Renal Failure, Post St Ellevasi Miokard Infark	1	36 %		
	IHD, PPOK Esarsebasi Akut, Pneumonia, Hipertensi	1			
	IHD, HT , Dislipidemia	1			
	PPOK, Sepsis, Dyspnea	1			
	Stroke Infak, DM 2, Hiperkalemia	1			
	Edema Tungkai Ec, Hipoprotein, Seklitis, Anoreksia, Syok Kardiogenik, Anemia	1			
	Grastits Akut, Tyroid Heart Deaseas, AFRUR, Struma No Dosa Toksik	1			
	IHD, Edema Pasca Akut Pada CHF, Ves, AFRUR, Bronkitis, Insufidensi Renal	1			
	Dyspnea Ec Susp Pneumonia Ad PPOK	1			
	IHD, Dyspnea Ec Efusi Pleura CHF III – IV, ISK, AFRUR, Da Benubilateral	1			
	Hiperurisemia	1			
	IHD, ISK, Anemia	1			
	IHD, Edema, Bronkitis Kronis, Pansitopenia, AFRVR, ISK	1			
	Febris Hr IV Ec So Sp Dk F Hipertermi	1			
	B/D Proses Penyakit	1			
	TOTAL			36	100 %

4. Karakteristik Berdasarkan Lama Rawat Inap (*Length Of Stay*)

Length of stay (LOS) pasien gagal jantung sangat bervariasi. Dihitung dari hari pertama pasien masuk rumah sakit dan mendapatkan perawatan

sampai pasien diperbolehkan pulang. Berdasarkan buku pedoman penyusunan Rencana Bisnis dan Anggaran (RBA) Badan Layanan Umum Rumah Sakit (2011), lama

rawat rata rata seringkali digunakan sebagai indikator efisiensi tatalaksana.



Gambar 5. Karakteristik Berdasarkan Lama Rawat Inap

Berdasarkan hasil perhitungan Average Legth Of Stay, Lama rawat inap dibagi menjadi dua kelompok yaitu $LOS \leq 6$ hari dan $LOS \geq 6$ hari, didapatkan persentase pasien dengan lama rawat inap ≤ 6 hari sebanyak 26 pasien (72 %) dan lama rawat inap ≥ 6 hari sebanyak 10 pasien (28%). Lama rawat inap pasien gagal jantung sangat bervariasi antara penelitian satu dengan yang lainnya. Rata rata lama rawat inap berkisar 4-21 hari. Lama rawat inap pasien gagal jantung dari data penelitian di Amerika Serikat tampak cenderung lebih singkat dibandingkan di negara-negara lain (median 4-6 hari), sedangkan rata rata lama rawat inap pasien gagal jantung di eropa adalah 9-11 hari (Kristoforus dkk, 2015).

B. Identifikasi *Drug Related Problems* (DRPs)

Pharmaceutical care merupakan bentuk pelayanan yang harus dilakukan oleh tenaga kefarmasian untuk meningkatkan kualitas pengobatan dalam menjamin terapi obat yang diberikan aman, tepat dan terjangkau namun juga menjamin hasil terapi yang diharapkan pasien. Hasil terapi yang baik dapat dicapai apabila tenaga kesehatan kefarmasian juga melakukan

identifikasi terkait DRPs. Menurut *Pharmaceutical Care Network Europe* (PCNE) identifikasi DRPs dibagi atas kejadian yang tidak diharapkan (*Adverse Drug Reaction*), permasalahan dalam memilih obat (*Drug Choice Problem*), permasalahan dosis (*Dosing Problem*), permasalahan dalam penggunaan obat (*Drug Use Problem*) dan interaksi obat (*Drug Interaction*).

1. Kejadian Yang Tidak Diharapkan (*Adverse Drug Reaction*)

Respon yang muncul yang tidak diharapkan yang bersifat merugikan pada dosis normal yang digunakan manusia disebut *Adverse Drug Reaction* (PCNE, 2016). Pada hasil analisa yang dilakukan, kejadian yang tidak diharapkan yang dialami oleh pasien di RSUD kota Yogyakarta tidak dapat dibuktikan. Hal itu dikarenakan penelitian ini dilakukan secara retrospektif terhadap rekam medis pasien sehingga pemantauan kejadian pasca pemberian obat tidak dapat diketahui dan tidak dilakukan.

2. Permasalahan Dalam Memilih Obat (*Drug Choice Problem*)

Dalam pemilihan obat, masalah yang bisa terjadi diantaranya karena obat yang tidak sesuai indikasi, indikasi tidak diterapi, adanya duplikasi pada kelompok terapi atau pada bahan aktif obat, obat yang dikontraindikasikan, dan sediaan obat yang tidak sesuai. Permasalahan yang ditemukan dalam pemilihan obat pada pasien CHF di Instalasi Rawat Inap RSUD Kota Yogyakarta adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Angka Kejadian *Drug Choice Problem*

No	Penyebab DRPs	No. Pasien	Jumlah kasus
1	Obat Tidak Sesuai dengan Indikasi	13, 30, 34, 36	4
2	Indikasi Tidak Diterapi	10,13,15,16,21,22,23,26,27,29,30	11
3	Adanya Duplikasi Obat	15,23	2
Total		13 pasien	17 kasus

a. Obat Tidak Sesuai dengan Indikasi

Ditemukan beberapa obat yang tidak sesuai dengan indikasi. Ketidaksesuaian ini mungkin akan memberikan efek yang kurang baik untuk pasien. Beberapa obat yang diberikan kepada pasien CHF di intalasi rawat inap RSUD kota Yogyakarta yang tidak sesuai dengan indikasi adalah Penggunaan allopurinol yang tidak diindikasikan pada pasien nomer 13,34, dan 36. Baik dari diagnosis dokter dan data laboratorium tidak menunjukkan indikasi hiperurisemia. Allopurinol merupakan obat golongan *xathine oxidase* yang diindikasikan untuk menurunkan kadar urin di dalam darah yang berlebih atau hiperurisemia. Menurut Okafor dkk (2016),

hiperurisemia merupakan faktor resiko independen untuk penyakit kardiovaskuler.

Propylthiouracil atau PTU adalah obat yang diindikasikan untuk mengobati kondisi hipertiroidisme yaitu kondisi ketika kelenjar tiroid memproduksi terlalu banyak hormon tiroid. Hormon tiroid mempengaruhi semua sistem organ secara berlebihan, meningkatkan laju metabolisme, denyut jantung, kontraktilitas ventrikel, dan motilitas gastrointestinal (Indrose, 2015). PTU yang diberikan kepada pasien nomer 30 tidak sesuai indikasi meninjau dari diagnosis dan keluhan pasien serta data laboratorium yang mendukung pemberian antihipertiroid.

b. Indikasi Tidak Diterapi

Pada penelitian ini ditemukan pasien yang memiliki indikasi anemia yang belum diterapi yaitu pasien nomer 10 dan pasien nomer 27. Anemia adalah gangguan yang sering ditemukan pada penderita gagal jantung kongestive. Penyebab utama anemia pada gagal jantung tidak sepenuhnya diketahui, diduga sebagai anemia multifaktor yang umumnya diakibatkan oleh gagal ginjal kronis atau penyakit kronis lainnya (Hendrata, 2010). Menurut *World Healt Orgaization* (WHO) definisi anemia adalah jika kadar Hb < 13 gr % untuk laki laki, dan < 12 gr% untuk perempuan. Anemia yang tidak segera ditangani akan menyebabkan

peningkatan curah jantung, dilatasi dan peningkatan ventrikel kiri, serta mengakibatkan hipertrofi ventrikel kiri. Terapi yang mungkin dapat diberikan yaitu suplemen besi, transfusi darah bila Hb < 8 gr%, dan pemberian preparat eritopoetin.

Indikasi yang belum diterapi lainnya yaitu terhadap pasien yang mengalami kelainan pada hasil pemeriksaan glukosa darah (hipoglikemia atau hiperglikemia). Hiperglikemia jangka panjang akan menurunkan fungsi kardiovaskular. Hal ini bisa disebut dengan komplikasi mikrovaskular yang terjadi akibat penebalan membran basal pembuluh kecil. Penebalan pembuluh darah tersebut disebabkan oleh tingginya glukosa didalam darah sehingga dapat merusak endotel dalam pembuluh darah dan akhirnya terbentuk plak aterosklerosis (Budiman dkk, 2015). Oleh sebab itu untuk menghindari risiko jangka panjang pada pasien nomer 13, 16, 21, 23, 26 dan 30, pasien harus diberikan terapi sesuai dengan pedoman penatalaksanaan diabetes.

Kadar asam urat pada pasien nomer 15 dan pasien nomer 29 diatas batas normal. Hal itu menunjukkan perlunya pemberian terapi untuk menurunkan kadar asam urat tersebut. Kadar asam urat yang tinggi akan mengakibatkan perubahan pada mikrovaskuler ginjal yang nantinya akan menimbulkan iskemik.

Selanjutnya iskemik akan menyebabkan pelepasan laktat dan peningkatan produksi asam urat. Laktat memiliki mekanisme menghambat organik anion transport yang nantinya akan menghambat sekresi asam urat. peningkatan Asam urat yang terbentuk akan menyebabkan pemecahan ATP menjadi adenosin dan xanthin oksidase.

Tingginya pembentukan jumlah oksidan akan mengakibatkan stres oksidatif dan memperparah fungsi endotel. Hal ini akan memicu tingginya tekanan darah pada konsumsi jumlah natrium pada takaran normal (*Salt Sensitive Hypertension*). Hal ini lah yang menyebabkan peningkatan asam urat dapat memperparah kondisi jantung (Pualilin dkk, 2015).

Berdasarkan diagnosis dokter, pasien nomer 23 dan nomer 22 memiliki penyakit penyerta Atrial Fibrilasi (AF), namun belum mendapatkan terapi dengan indikasi tersebut. Terapi yang dapat diberikan kepada pasien gagal jantung kongestive dengan AF yaitu antitrombotik sebagai pencegahan stroke, pengendalian laju dan ritme jantung, dan terapi tambahan jika diperlukan (PERKI, 2014).

c. Duplikasi obat

Pada pasien nomer 15 terdapat duplikasi obat valsartan oral diberikan pada waktu yang sama dengan dosis yang berbeda yang melebihi dosis maksimal. Pada pasien nomer 2 juga terdapat duplikasi obat furosemid oral

yang diberikan pada waktu yang sama. Hal tersebut kemungkinan terjadi dikarenakan kesalahan penulisan oleh tenaga kesehatan saat menulis rekam medis pasien.

3. Permasalahan Dosis (*Dosing Problem*)

Permasalahan dalam dosis biasanya terjadi karena dosis terlalu rendah atau terlalu tinggi dalam mencapai tujuan terapeutik yang diharapkan. Digoksin merupakan salah satu obat yang sering digunakan terutama pada penyakit yang berhubungan dengan jantung. Digoksin memiliki jendela terapi sempit sehingga dapat menambah resiko efek samping obat apabila pemberiannya tidak sesuai (Yuneidi dkk, 2017).

Dalam bentuk yang tidak berubah digoksin diekskresi melalui urin sekitar 30 % pada ginjal normal dan kurang dari 30 % pada pasien dengan disfungsi ginjal. Dosis digoksin pada pasien dengan gangguan ginjal perlu dilakukan penyesuaian. Menurut PERKI (2015), dosis yang direkomendasikan untuk pasien lanjut usia dan disfungsi ginjal yaitu 0,125 mg, 1 x / hari. Pada pasien nomer 1, dosis yang diberikan berlebih. Efek yang mungkin saja terjadi ketika keracunan digoksin dapat berupa mual, muntah, anoreksia, dan gangguan melihat warna.

4. Permasalahan Dalam Penggunaan Obat (*Drug Use Problem*)

Pada penelitian ini tidak ditemukannya permasalahan penggunaan obat dalam analisis

DRPs pada pasien CHF di instalasi Rawat inap RSUD Kota Yogyakarta. *Drug Use Problem* adalah suatu penggunaan obat yang salah atau obat tidak dipakai seluruhnya (PCNE, 2016).

5. Interaksi Obat (*Drug Interaction*)

Interaksi obat merupakan interaksi antara obat dengan substansi lain yang merubah efek obat. Beberapa interaksi yang terjadi pada pasien CHF di Instalasi Rawat Inap RSUD Kota Yogyakarta dapat dilihat pada tabel 3.

a. Level 1

1) Candesartan – spironolakton

Menurut Tatro (2010), interaksi antara obat golongan angiotensin II reseptor bloker (ARB) dan golongan obat antagonis aldosteron dapat menimbulkan hipotensi dan meningkatkan konsentrasi kalium didalam darah. Golongan angiotensin II reseptor bloker dapat meningkatkan kadar kalium dengan cara mengurangi kadar aldosteron, sementara spironolakton akan berkopetisi dengan hormon aldosteron merebutkan tempat di tubulus ginjal. Spironolakton akan mengikat kalium dengan meningkatkan ekskresi aldosteron. Akibatnya kedua obat tersebut memberikan efek sinergis yang mengakibatkan peningkatan kadar kalium didalam darah (hiperkalemia). Oleh sebab itu perlu dilakukan monitoring terhadap kadar kalium dan fungsi ginjal ketika menggunakan kombinasi obat ini (Mahamudu dkk, 2017).

Tabel 3. Identifikasi Berdasarkan Interaksi Obat

Level Signifikansi	Obat A	Obat B	No. Kasus	Jumlah
Level 1	Candesartan	Spironolakton	1,8,34,36	4
	Aspirin	Clopidogrel	1,7	2
	Aspirin	Warfarin	15	1
	Warfarin	Amiodaron	15	1
	Digoksin	Furosemide	23	1
	Spironolakton	KSR	35,36	2
Level 2	Spironolakton	Digoksin	1,13,15,22,36	5
	Parasetamol	Warfarin	35	1
Level 3	Spironolakton	Aspirin	1,13,36	3
	Suclarfat	Na Diklofenak	31	1
Jumlah				21

2) Aspirin – Clopidogrel

Menurut Tatro (2010), kombinasi aspirin dengan clopidogrel dapat meningkatkan resiko pendarahan. Zhou *et al.*, (2012) memaparkan pemberian kombinasi antara kedua obat tersebut relatif kecil dalam menurunkan peristiwa kardiovaskular, infark miokard dan stroke yang secara bersamaan kombinasi tersebut dapat meningkatkan kejadian pendarahan mayor. Sekitar 1,06 % kombinasi tersebut dapat mengurangi kejadian kardiovaskuler namun dapat meningkatkan terjadinya pendarahan lebih besar yaitu sekitar 1,23 %. Pasien yang menerima kombinasi obat ini perlu diberikan edukasi terkait tanda dan gejala pendarahan dan dilakukan monitoring rutin terkait pemeriksaan hematologi .

3) Aspirin – Warfarin

Kombinasi antara warfarin dan Aspirin akan menyebabkan peningkatan efek antikoagulan (Tatro, 2010). Warfarin merupakan antikoagulan yang umum digunakan untuk menghambat penggumpalan darah pada terapi tromboemboli. Warfarin memiliki mekanisme menghambat vitamin K di hati dan faktor - faktor pembentukan bekuan darah. Hal ini dapat memberikan efek berupa pendarahan jika dosis yang digunakan berlebih atau tidak dilakukannya pemantauan terapi, sedangkan Aspirin adalah obat yang membantu mencegah pembekuan darah tersebut dan memiliki efek samping yang sama yaitu dapat menyebabkan pendarahan (Michael & Ramadhania, 2017). Hal tersebut

bisa dihindari dengan membatasi dosis penggunaan aspirin dan pemantauan secara rutin pemeriksaan hematologi.

4) Warfarin - Amiodaron

Amiodarone adalah obat antiaritmia yang memiliki efek menghambat enzim CYP450 yaitu suatu enzim gastrointestinal dan hati yang bertanggung jawab untuk memetabolisme obat. Penghambatan enzim ini oleh amiodarone akan menyebabkan peningkatan konsentrasi warfarin di dalam plasma. Akibatnya pasien akan mengalami risiko signifikan perdarahan. Oleh karena itu, dosis warfarin ketika dikonsumsi dengan amiodaron secara bersamaan harus dipertimbangkan dan tetap dilakukan pemantauan ketat terkait efek samping yang kemungkinan akan terjadi (Holm J *et al.*, 2016).

5) Digoksin – Furosemid

Penggunaan digoksin dengan furosemid secara bersamaan dapat menyebabkan peningkatan toksisitas dari digoksin sehingga akan mempengaruhi masalah irama jantung (Meng *et al.*, 2010). Peningkatan toksisitas digoksin dipengaruhi oleh gangguan elektrolit yang disebabkan oleh diuretic. Monitoring kadar kalium perlu dilakukan dan penambahan suplemen kalium atau penggunaan diuretik hemat kalium perlu dipertimbangkan untuk mengatasi kadar kalium yang rendah didalam darah (Tatro, 2010). Pasien perlu diberitahuka tanda tanda kemungkinan keracunan digoksin.

6) Spironolakton – KSR

Menurut Tatro (2010), Penggunaan spironolakton bersama KSR dapat mengakibatkan retensi kalium dan hiperkalemia berat dengan mekanisme kerja sebagai nonselektif antagonis aldosteron. Aldosteron dapat mengikat reseptor mineralokortikoid di ginjal yang dapat mengakibatkan terjadinya reabsorpsi natrium dan air serta ekskresi kalium secara bersamaan (Maron dan Leopold, 2010). Oleh karena itu pemberian spironolakton dan KSR secara bersamaan mampu meningkatkan hiperkalemia sebagai akibat adanya retensi kalium. Perlu dilakukan monitoring kadar kalium dan bila perlu dilakukan

b. Level 2

1) Spironolakton - Digoksin

Spironolakton dapat meningkatkan kadar digoksin didalam darah dengan cara menghambat eliminasi digoksin di ginjal (Wang *et al.*, 2010). Toksisitas digoksin dapat berupa mual, muntah dan aritmia jantung (Chelkeba *et al.*, 2013). Oleh karena itu perlu dilakukan monitoring kadar digoksin dan penyesuaian dosis pada pasien dengan kombinasi obat ini.

2) Parasetamol – Warfarin

Parasetamol dapat memproduksi metabolit beracun N-asetil-p-benzoquinon-imin (NAPQI) oleh adanya sitokrom P4502E1 (CYP2E1). Akumulasi NAPQI ini dapat mengganggu karboksilase K-dependent karboksilase dan vitamin K-epoksida reduktase sehingga vitamin K dan memetabolisme

warfarin terhambat. Hal inilah yang menyebabkan efek warfarin didalam darah meningkat dan akhirnya terjadi risiko pendarahan (Renato *et al.*, 2011). Direkomendasikan untuk menggunakan parasetamol dosis rendah dan memonitoring INR.

c. Level 3

1) Spironolakton – Aspirin

Aspirin memblokir spironolakton dalam peningkatan natriuresis sehingga efektivitas spironolakton menurun (Tatro, 2010). Jika obat golongan diuresis tidak memadai, pertimbangkan penghentian salisilat atau peningkatan dosis spironolakton sementara dan tetap perhatikan konsentrasi kalium serum.

2) Suklarfat – diklofenak Na

Na Diklofenak bekerja dengan cara menghambat enzim siklooksigenase, sedangkan suklarfat melindungi sel dari asam lambung, pepsin dan empedu. Hal itu mengakibatkan terjadinya penurunan absorpsi diklofenak sehingga efektivitas diklofenak menurun (Tatro, 2010). Manajemen untuk menghindari interaksi tersebut yaitu sukalarfat dapat diberikan 2 – 3 jam setelah pemberian diklofenak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian *Identifikasi Drug Related Problems* terhadap Pasien *Congestive Heart Failure* di Instalasi Rawat Inap RSUD kota Yogyakarta Periode Januari – Desember 2016, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kategori terkait dengan Drug Related Problems (DRPs) pada pasien CHF di Instalasi Rawat Inap RSUD kota Yogyakarta Periode Januari – Desember 2016 adalah Drug Choice Problem, Dosing Problem dan Drug Interaction.
2. Angka kejadian dari total populasi sebanyak 36 pasien, 19 pasien (52 %) berpotensi mengalami DRPs yaitu 42 kejadian meliputi Adverse Drug Reaction 0 Kejadian (0%), Drug Choice Problem 20 Kejadian (50%), Dosing Problem 1 Kejadian (2 %), Drug Use Problem 0 Kejadian (0%) dan Drug Interaction 21 Kejadian (48 %).

Saran

1. Pihak Rumah Sakit
Rekam Medis Pasien disarankan ditulis dengan lengkap, jelas dan rinci terutama mengenai keluhan pasien, data laboratorium dan terapi yang diberikan agar mempermudah pemantauan kondisi pasien.
2. Penelitian Selanjutnya
Peneliti selanjutnya diharapkan melakukan penelitian secara prospektif melalui wawancara terhadap pasien maupun tenaga kesehatan untuk mendapatkan data yang lebih lengkap sehingga memudahkan identifikasi DRPs secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

American College of Cardiology Foundation/American Heart Association, 2013, *Guideline for the Management of Heart Failure, ACCF/AHA*. Diakses 18 Mei 2015, dari <http://content.onlinejacc.org/>.

- Budiman, Sihombing R, Pradina P. 2015. Hubungan Dislipidemia, Hipertensi dan Diabetes Mellitus dengan Kejadian Infark Miokard Akut. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas* Vol 10 : hal 32-37
- Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta. 2013. Profil Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta. Yogyakarta.
- DiPiro Joseph T., G. Wells, Barbara PharmD, FASHP, FCCP., L. Schwinghammer, Terry PharmD, FCCP, FASHP, FAPhA, BCPS., V. DiPiro, Cecily, PharmD. 2015. *Pharmacotherapy Handbook*. New York. McGraw-Hill Education. ISBN: 978-0-07-182129-2
- Dirjen Bina Upaya Kesehatan Kementrian Kesehatan RI. 2011. Pedoman penyusunan rencana bisnis dan anggaran (RBA) Badan Layanan Umum Rumah sakit. Jakarta: Departemen Kesehatan, 2011
- Hendratta C & Lefrandt R.L. 2010. Anemia Pada Gagal Jantung. *Jurnal Biomedik* Vol 2 : hlm 133-139
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014, Pusat Data dan Informasi : Situasi kesehatan Jantung [pdf]. Diakses pada tanggal 26 Mei 2016.
- Kristoforus H , dkk., 2015. Gambaran Lama Rawat dan Profil Pasien Gagal Jantung di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo, *Indonesian Journal Of Critical And Emergency Medicine*. Vol. 2, No. 4 October – Dec 2015
- Mahamudu Y S, dkk. 2017. Kajian potensi interaksi obat antihipertensi pada pasien hipertensi primer di instalasi rawat jalan RSUD luwuk periode januari – maret 2016. Skripsi. Manado. PHARMACON UNSRAT. Vol 6. No 3
- Pharmaceutical Care Network Europe Foundation, 2016. PCNE Classification for Drug Related Problems. V5.01
- Renato DL, 2011. Warfarin and acetaminophen interaction : a summary of the evidence and biologic plausibility. The American Society Of Hematology
- Siswanto, Bambang Budi., Hersunarti N & Erwinanto *et all* . 2015. *Pedoman Tatalaksana Gagal Jantung*. Jakarta 11420 Indonesia. PERKI.
- Tumanan-Mendoza, BA; Mendoza, VL; Bermudez–Delos Santos, AAA, Felix Eduardo R Punzalan, Noemi S Pestaño, Rudy Boy Natividad, Louie Alfred Shiu, Renelene Macabeo. 2016. Epidemiologic burden of hospitalisation for congestive heart failure among adults aged ≥ 19 years in the Philippines. 667 United Nations Avenue. Delima; Mihardja L; Siswoyo, Hadi. 2009. Prevalensi dan faktor determinan penyakit jantung di indonesia. *Bul. Penelit. Kesehat.*, Vol. 37, No. 3, 2009 : 142 - 15
- Yuneidi M, dkk. 2017. Penatalaksanaan Efek Samping Penggunaan Digoksin Pada Pasien Dewasa Penderita Gagal Jantung di Rumas Sakit Islam Jakarta Periode Januari-Maret 2015. *Social*

Clinical Pharmacy Indonesia
Journal Vol.1, No.2,