

IDENTIFIKASI *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs) PADA PENATALAKSANAAN PASIEN *CONGESTIVE HEART FAILURE* (CHF) DI INSTALASI RAWAT INAP RS PKU MUHAMMADIYAH GAMPING PERIODE JANUARI-JUNI 2015

Pinasti Utami¹, Resita Meilafika Setiawardani²

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
pipin_alice@yahoo.com, resitameila@gmail.com

Intisari

Congestive heart failure (CHF) adalah sindrom klinis yang ditandai dengan gangguan struktur dan fungsi jantung yang menyebabkan dyspnea dan kelelahan saat beraktifitas. Pengobatan CHF dilakukan terapi farmakologi yang memungkinkan terjadinya *drug related problems* (DRPs). Identifikasi DRPs meliputi beberapa kriteria, yaitu kejadian yang tidak diinginkan (*adverse drug reaction*), pemilihan obat yang tidak sesuai (*drug use problem*), dosis yang tidak sesuai (*dosing problem*), penggunaan obat yang tidak sesuai (*drug use problem*), interaksi obat (*drug interaction*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui angka kejadian DRPs pada terapi pasien rawat inap *Congestive Heart Failure* (CHF) di RS PKU Muhammadiyah Gamping.

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental secara deskriptif. Pengambilan data pasien CHF di RS PKU Muhammadiyah Gamping dilakukan secara retrospektif mulai dari September 2015-April 2016 dengan cara mencatat data rekam medis pasien. Sampel dari penelitian ini terdiri dari 35 pasien dengan diagnosis utama CHF yang memenuhi kriteria inklusi. Analisis DRP dilakukan berdasarkan jenis DRP yang ditemukan dengan menggunakan acuan utama yaitu *Pharmaceutical Care Network Europe* (PCNE) 2006, *ACCF/AHA Guideline for The Management of Chronic of Cardiology Foundation/ American Heart Association Task Force on Practice* tahun 2013 dan *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach, 9th Edition*.

Hasil identifikasi DRPs pada penatalaksanaan pasien CHF di instalasi rawat inap RS PKU Muhammadiyah Gamping menunjukkan bahwa terdapat 20 pasien (57,14%) yang terdiri dari interaksi obat (*drug interaction*) sebanyak 35 kejadian (77,78%), pemilihan yang obat yang tidak sesuai (*drug choice problem*) sebanyak 10 kejadian (22,22%). Sementara kejadian yang tidak diinginkan, dosis yang tidak sesuai dan penggunaan obat yang tidak sesuai (*drug use problems*) tidak ditemukan.

Kata Kunci: *Congestive Heart Failure*, *Drug Related Problems* (DRPs), Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping.

Abstract

Congestive heart failure (CHF) is a clinical syndrome that signed by heart structural and functional disorder which cause dyspnea and fatigue when doing activity. The pharmacological therapy of CHF can caused DRP are possible to occur drug related problems (DRPs). There are some types of DRPs such as adverse drug reaction, drug choice problem, dosing problem, drug use problem and drug interaction. The aim of this research is to describe the incidence of DRPs in the management oh hospitalized patients with CHF in RS PKU Muhammadiyah Gamping.

This research was a non-experimental research with descriptive analysis. Data was collected retrospectively from September 2015 to April 2016 from inpatients medical records. Sample in this research consist of 35 CHF inpatients which included in inclusion criteria. DRPs was analyzed based on classification of DRPS and use primary reference is *Pharmaceutical Care Network Europe* (PCNE) 2006, *ACCF/AHA Guideline for The Management of Chronic of Cardiology Foundation/ American Heart Association Task Force on Practice* tahun 2013 dan *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach, 9th Edition*.

The result showed that DRPs in the management of patients with CHF inpatients RS PKU Muhammadiyah Gamping indicates that are 20 patients (57,14%) it contains drug interaction with 35 incidence (77,78%), drug choice problems with 10 incidence (22,22%), and not found in adverse drug reactions, dosing problems and drug use problems category.

Keywords: *Congestive Heart Failure*, *Drug Related Problems* (DRPs), Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping.

PENDAHULUAN

Penyakit jantung dan pembuluh darah merupakan masalah kesehatan utama di negara maju dan berkembang. Penyakit ini menjadi penyebab nomor satu kematian di dunia setiap tahunnya. Pada tahun 2008 diperkirakan sebanyak 17,3 juta kematian disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler. Lebih dari 3 juta kematian tersebut terjadi sebelum usia 60 tahun. Kematian dini yang disebabkan oleh penyakit jantung berkisar sebesar 4% di negara berpenghasilan tinggi, dan 42% terjadi di negara berpenghasilan rendah. Kematian yang disebabkan oleh penyakit jantung pembuluh darah, terutama penyakit jantung koroner dan stroke diperkirakan akan terus meningkat mencapai 23,3 juta kematian pada tahun 2030 (Kemenkes RI, 2014).

Gagal jantung masuk pada urutan keempat sebagai penyebab kematian di DIY. Hasil dari laporan rumah sakit, hal tersebut dapat menunjukkan bahwa penyakit degeneratif menjadi ancaman yang harus diwaspadai, perilaku hidup sehat dapat dilaksanakan sebagai program promotif terhadap perilaku hidup sehat agar masyarakat dapat mengurangi faktor resiko untuk penyakit degeneratif (Dinkes DIY, 2013). Kasus gagal jantung di Yogyakarta berdasarkan data RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta dari bulan Januari-November 2012 sebanyak 3.459 orang, baik pasien yang baru terdiagnosis maupun pasien lama yang melakukan rawat jalan. Sedangkan pasien gagal jantung yang menjalani rawat inap sebanyak 4012 pasien.

Pasien gagal jantung kongestif biasanya mengalami komplikasi penyakit lain sehingga membutuhkan berbagai macam obat dalam terapinya. Pemberian obat yang bermacam-macam tanpa dipertimbangkan dengan baik dapat merugikan pasien karena mengakibatkan terjadinya perubahan efek terapi (Yasin *et al.*, 2005).

Drug Related Problem (DRP) merupakan peristiwa atau keadaan terkait obat yang berpotensi mengganggu hasil kesehatan yang diinginkan (PCNE, 2006). DRP dapat terjadi pada semua proses penggunaan obat, mulai dari resep sampai penyiapan obat. DRP dapat mempengaruhi morbiditas dan mortalitas serta peningkatan biaya perawatan (Adusumilli, 2014).

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian non eksperimental dan bersifat deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif. Penelitian ini dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Gamping di bagian rekam medik dan waktu penelitian ini dilakukan pada bulan September 2015-April 2016. Populasi target dalam penelitian ini adalah pasien yang menjalani rawat inap dengan diagnosa

CHF di RS PKU Muhammadiyah Gamping periode Januari-Juni 2015. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien rawat inap dengan diagnosis CHF di RS PKU Muhammadiyah Gamping, tercatat dalam rekam medik rumah sakit selama Januari-Juni 2015 dan memenuhi kriteria inklusi.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien terdiagnosa utama CHF dan menjalani rawat inap di RS PKU Muhammadiyah Gamping periode Januari-Juni 2015. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah data rekam medik rawat inap tidak lengkap, pasien meninggal dunia dan pasien keluar atas permintaan sendiri.

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

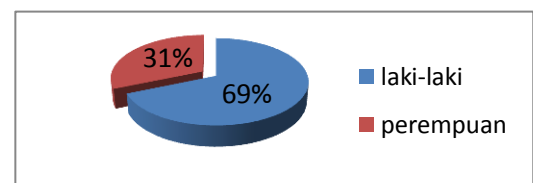
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik subjek penelitian

Berdasarkan data rekam medik terdapat 53 pasien rawat inap dengan diagnosis utama CHF dengan 35 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan 18 pasien tidak memenuhi kriteria inklusi yang meliputi 8 pasien meninggal dunia, 1 pasien pindah rumah sakit dan 9 pasien memiliki data yang tidak lengkap.

1. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin

Dari sampel penelitian yang termasuk kedalam kriteria inklusi, dapat diketahui terdapat 24 pasien (69%) berjenis kelamin laki-laki, sedangkan pasien berjenis kelamin perempuan terdapat 11 pasien (31%). Dari data tersebut dapat diketahui bahwa pasien CHF di RS PKU Muhammadiyah Gamping lebih banyak dialami oleh pasien berjenis kelamin laki-laki dibandingkan dengan perempuan.



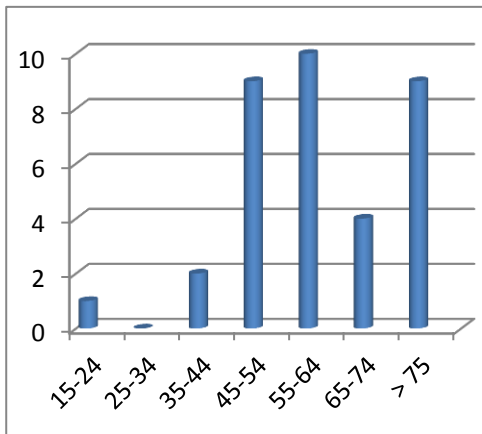
Gambar 1. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin

Pasien gagal jantung kongestif lebih banyak terjadi pada pasien laki-laki dibandingkan dengan perempuan pada usia 45-75 tahun (Grossman dan Brown, 2009). Gagal jantung karena *Ischemic Heart Disease* (IHD) membawa prognosis yang lebih buruk daripada gagal jantung karena penyebab non iskemik. Prevalensi IHD pada pasien wanita mencerminkan hasil yang lebih baik

dibandingkan dengan pasien laki-laki (Assiri, 2011).

2. Karakteristik berdasarkan usia

Klasifikasi pasien CHF berdasarkan usia dibagi menjadi 7 kategori (Kemenkes RI, 2013). klasifikasi pembagian usia pasien CHF di Instalasi Rawat Inap RS PKU Muhammadiyah Gamping periode Januari-Juni 2015.



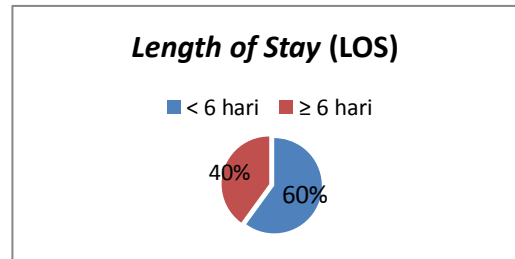
Gambar 2. Karakteristik berdasarkan usia

Data distribusi pasien CHF berdasarkan usia diketahui penderita terbanyak adalah pada usia 55-64 tahun yaitu 10 pasien. Hal ini diperkuat dengan hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 yang menunjukkan angka kejadian CHF tertinggi pada usia 45-54 tahun, 55-64 tahun dan 65-74 tahun (Kemenkes RI, 2013).

Risiko penyakit CHF akan meningkat pada usia diatas 45 tahun, hal ini dikarenakan penurunan fungsi dari ventrikel. Peningkatan kasus gagal jantung dipengaruhi oleh penambahan usia, naik sekitar 20 kasus gagal jantung per 1000 penduduk pada usia 65-69 tahun dan 80 kasus per 1000 penduduk dengan usia diatas 85 tahun keatas (ACCF/AHA, 2013).

3. Karakteristik berdasarkan *length of stay* (LOS)

Length of stay merupakan jangka waktu pasien mendapatkan perawatan di rumah sakit mulai dari masuk ke rumah sakit hingga pasien pulang dari rumah sakit. Setiap pasien memiliki LOS yang berbeda tergantung dari tingkat keparahan dan komplikasi penyakit dari pasien. Rata-rata LOS pasien rawat inap dengan diagnosis CHF adalah 6 hari.



Gambar 3. Karakteristik berdasarkan *length of stay* (LOS)

Lama rawat inap pasien dikelompokkan menjadi 2 yaitu lama rawat inap yang kurang dari 6 hari dan lama rawat inap lebih dari sama dengan 6 hari. Pengelompokan ini berdasarkan rata-rata rawat inap 35 pasien yaitu 6 hari.

Jumlah pasien yang menjalani rawat inap kurang dari 6 hari lebih banyak dibandingkan dengan pasien yang menjalani rawat inap lebih dari sama dengan 6 hari. Jumlah pasien yang menjalani rawat inap selama kurang dari 6 hari adalah 21 pasien dengan persentase 60%, sedangkan jumlah pasien yang menjalani rawat inap lebih dari sama dengan 6 hari adalah 14 pasien dengan persentase 40%.

4. Karakteristik berdasarkan penyakit penyerta

Gagal jantung merupakan sindrom klinis hasil dari progresivitas beberapa penyakit yang dapat menurunkan fungsi diastolik maupun sistolik jantung sehingga pasien gagal jantung memiliki resiko tinggi memiliki penyakit penyerta (Susilowati, 2015).

Jumlah pasien yang memiliki penyakit penyerta dengan jumlah terbanyak adalah pasien dengan 2 penyakit penyerta yaitu 15 pasien. Dengan adanya penyakit penyerta pada pasien CHF akan membutuhkan kombinasi terapi, pemberian obat yang bermacam-macam tanpa dipertimbangkan dengan baik akan meningkatkan resiko terjadinya DRP.

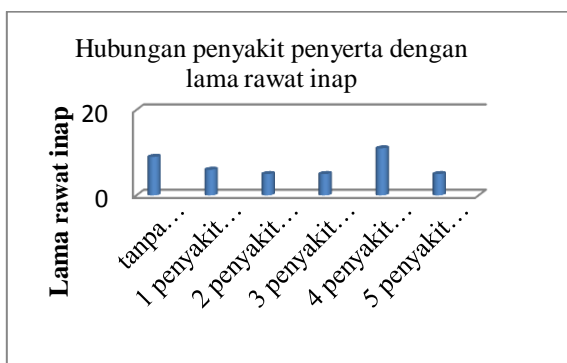
Pada penelitian ini penyakit penyerta yang paling banyak dialami oleh pasien adalah IHD sebanyak 12 pasien dari total 35 pasien. Menurut Dipiro (2009) IHD merupakan keadaan kekurangan oksigen yang ditandai dengan penurunan atau tidak adanya aliran darah ke miokardium yang dihasilkan dari penyempitan arteri koroner atau obstruksi. Keadaan ini juga biasa disebut dengan *coronary arterial disease* (CAD) atau jantung koroner.

Penyakit penyerta terbanyak yang kedua adalah hipertensi. Hipertensi merupakan salah satu faktor resiko dan sangat erat kaitannya dengan gagal jantung. Menurut Neal (2005), tekanan darah tinggi berkaitan dengan dengan

penurunan usia harapan hidup dan peningkatan risiko stroke, penyakit jantung koroner dan penyakit organ lainnya seperti retinopati, gagal ginjal.

Tabel 1. Klasifikasi berdasarkan penyakit penyerta

Jumlah penyakit penyerta	Jumlah	Jenis penyakit penyerta	No. pasien
Tanpa penyakit penyerta	2		9, 31
1 penyakit penyerta	5	1. Atrial Fibrilasi 2. Asma 3. Hipertensi 4. Batuk alergi 5. BPH (<i>Benign prostate hiperplasia</i>)	1 8 13 27 29
2 penyakit penyerta	15	1. IHD, Dispepsia 2. Kardiomiopati dilatasi, Kongestif hepatopati 3. DM tipe II 4. Mitral regurgitasi, Hipertensi 5. ISK, Dispepsia 6. IHD, Atrial Fibrilasi 7. Kardiomiopati dilatasi, DM tipe II 8. Hipertensi, DM tipe II 9. DM, CKD 10. OMI anterior, Pneumonia 11. HHD, Hipertensi 12. Hipertensi, ISK	3, 10, 18 4 6 11 12 16 19 21 28 30 33 35
3 penyakit penyerta	9	1. HHD, Hematuria, Anemia 2. IHD, HHD, ISK 3. IHD, Hipertiroid, Atrial takikardi 4. IHD, Asma. PPOK 5. Hipertensi, DM tipe II, GEA 6. IHD, DM, Anemia 7. Anorexia, Hipertensi, ISK 8. HHD, Edema paru, CKD 9. IHD, HHD, dislipidemia	2 5 7 14 15 22 24 25 32
4 penyakit penyerta	3	1. IHD, HHD, Atrial Fibrilasi, Ves (<i>Ventricular extra sistole</i>) 2. IHD, PPOK, ISK, AKI (<i>Acute Kidney Disease</i>) 3. IHD, HHD. Kongestif hepatopati, Dementia	17 20 23
5 penyakit penyerta	1	1. HHD, Hipertensi, Kongestif Hepatopati, BPH, Dispepsia	34
Jumlah	35		



Gambar 3. Hubungan penyakit penyerta dan lama rawat inap

Berdasarkan gambar 8 yang telah dilakukan uji korelasi didapatkan hasil korelasi yaitu $-0,040$ yang berarti hubungan penyakit penyerta dengan lama rawat inap sangat lemah, dengan nilai $p > 0,05$ yang berarti tidak ada korelasi yang bermakna antara dua variabel yang diuji.

B. Identifikasi *Drug Related Problems* (DRPs)

Penelitian ini menggunakan 35 sampel yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sebanyak 35 sampel telah dilakukan identifikasi DRPs yang potensial berdasarkan *Pharmaceutical Care Network Europe* (PCNE) yang meliputi kejadian tidak diharapkan (*adverse drug reaction*), pemilihan obat yang tidak sesuai (*drug choice problem*), dosis yang tidak sesuai (*dosing problem*), pengobatan yang tidak sesuai (*drug use problem*), interaksi obat (*drug interaction*).

1. Kejadian yang tidak diharapkan / *Adverse Drug Reaction* (ADR)

Pada penelitian ini tidak ditemukan adanya kejadian yang tidak diinginkan atau *adverse drug reaction* (ADR). ADR merupakan keadaan atau kondisi yang tidak sesuai harapan yang muncul setelah pemberian terapi yang sesuai dengan tujuan pengobatan.

2. Pemilihan obat yang tidak sesuai / *Drug Choice Problems*

Pemilihan obat yang tidak sesuai dalam penelitian ini dapat terjadi seperti pasien mendapatkan obat yang tidak sesuai dengan keluhan yang dialami. Misalnya pasien mendapatkan obat yang tidak sesuai indikasi, duplikasi obat, obat yang dikontraindikasikan untuk pasien ataupun penggunaan obat yang tidak jelas indikasinya.

Tabel 2. Kejadian pemilihan obat yang tidak sesuai

No	Penyebab DRPs	No. Kasus	Jumlah kasus
1	Butuh obat	1, 18, 28, 34	4
2	Duplikasi obat	32	1
3	Kontraindikasi	4,8,9,18,33	5
Jumlah			10

Kejadian DRPs untuk pemilihan obat tidak sesuai terjadi pada pasien 1 yaitu pasien terdiagnosis CHF dengan penyakit penyerta atrial fibrilasi (AF). Pasien ini telah mendapatkan terapi digoksin injeksi 1A pada hari pertama kemudian mendapatkan terapi digoksin peroral pada hari selanjutnya. Menurut ACCF/AHA (2013), digoksin saja tidak cukup efektif untuk mengontrol AF. Penambahan β -bloker dianjurkan untuk mendapatkan efek yang lebih baik dalam mengontrol AF serta penambahan antagonis neurohormonal lainnya seperti ACEI dapat dilakukan dalam mencegah progresivitas perburukan gagal jantung.

Pasien 18 terdiagnosis CHF dengan penyakit penyerta dispepsia. Menurut Malone (2015), dalam Cochrane review antara antagonis resptor H2 dan *Proton Pump Inhibitor* (PPI) keduanya lebih efektif secara signifikan dibandingkan dengan plasebo untuk mengobati dispepsia. Namun penggunaan antagonis resptor H2 dapat menyebabkan takifilaksis yaitu penurunan pengaruh obat yang lebih cepat dalam waktu 2-6 minggu sehingga membatasi efek jangka panjang. Terapi lini pertama untuk dispepsia adalah PPI selama 4-8 minggu, apabila menunjukkan respon yang baik maka terapi dilanjutkan jika tidak menunjukkan hasil yang baik maka lakukan tes *H.Pylori*. Pasien ini juga mendapatkan obat yang dikontraindikasikan yaitu penggunaan aspilet. Aspilet dikontraindikasikan untuk pasien yang mengalami gangguan lambung seperti dispepsia. Sebaiknya penggunaan aspilet dihindari pada pasien ini.

Pasien 28 terdiagnosis CHF dengan penyakit penyerta *chronic kidney disease* (CKD). CKD merupakan abnormalitas struktur atau fungsi ginjal yang terjadi selama 3 bulan atau lebih dengan implikasi kesehatan.

Terapi lini pertama untuk CKD adalah ACEI atau ARB yang dikombinasikan dengan diuretik tiazid jika dibutuhkan untuk mengurangi proteinuria. Pasien ini tidak mendapatkan terapi lini pertama untuk CKD. Pasien mendapatkan terapi furosemid yang dapat meningkatkan volume urin dan ekskresi natrium (Dipiro, 2015).

Pasien 34 memiliki diagnosis penyerta yaitu *benign prostate hyperplasia* (BPH). Menurut Dipiro (2009) BPH merupakan neoplasma jinak yang paling umum dari pria Amerika dan terjadi sebagai akibat dari pertumbuhan androgen prostat. Pasien tidak mendapatkan terapi untuk diagnosis BPH yang dialaminya. Menurut Dipiro (2009), terapi untuk pasien BPH adalah tamsulosin dan doxazosin yang merupakan generasi kedua dari antagonis alfa adrenergik.

Pasien 32 mendapatkan terapi ramipril, selain itu pasien juga mendapatkan terapi cardace. Peneliti menemukan adanya duplikasi terapi pada pasien ini dikarenakan pasien mendapatkan terapi cardace yang berisi ramipril namun pasien juga mendapatkan terapi ramipril generik. Namun ada dua kemungkinan dalam kasus ini yaitu pasien memang diberikan 2 obat yang memiliki kandungan yang sama atau adanya kesalahan administrasi dalam penulisan di rekam medik.

Kasus pemberian obat yang dikontraindikasikan terjadi pada pasien 4, 8, 9, 18, 33. Pasien 4, 8, 33 mendapatkan suplemen kalium pada penggunaan spironolakton. Menurut DIH (2009) suplemen kalium, garam berisi kalium, diet tinggi kalium atau obat lain yang menyebabkan hiperkalemia jika menggunakan spironolakton perlu dihindari.

Pasien 9 mendapatkan cilostazol yang merupakan obat yang digunakan untuk mengatasi penyakit pembuluh darah perifer yang bekerja dengan mencegah pembekuan darah dan melebarkan pembuluh darah. Menurut Chi *et al* (2008), cilostazol terbukti meningkatkan vasodilatasi dan menginduksi produksi oksidasi nitrat serta menghambat proliferasi otot polos. Selain itu cilostazol dapat meningkatkan ekstremitas aliran darah, meningkatkan densitas plasma yang tinggi lipoprotein kolesterol dan mengurangi kadar trigliserida plasma, mempotensiasi angiogenesis, dan mengurangi peradangan. Cilostazol seharusnya dihindari pada pasien

CHF, karena berkaitan dengan kejadian kardiovaskuler dan mortalitas. Cilostazol memiliki resiko dibandingkan dengan plasebo. Menurut DIH (2009), cilostazol dikontraindikasikan untuk pasien dengan gagal jantung. Alternatif yang dapat diberikan kepada pasien adalah pentoxifylin yang bekerja memperbaiki aliran darah dengan mengurangi kekentalan darah dan meningkatkan fleksibilitas sel darah merah. Dengan demikian dalam penelitian ini ditemukan 10 DRP untuk kasus pemilihan obat yang tidak sesuai dengan persentase 22,22%.

3. Dosis yang tidak sesuai

Pada penelitian ini tidak ditemukan *dosing problem* dalam analisis DRP. *Dosing problem* dalam penelitian ini merupakan ketidaksesuaian dosis dalam terapi yang diberikan kepada pasien yaitu dosis yang terlalu tinggi ataupun terlalu rendah.

4. Penggunaan yang tidak sesuai/ *drug use problems*

Pada penelitian ini tidak ditemukan *drug use problems* dalam analisis DRP. *Drug use problems* dalam penelitian ini merupakan penggunaan obat yang salah atau tidak sesuai kepada pasien atau pasien tidak diberikan obat sama sekali.

5. Interaksi Obat

Menurut Tatro (2010), interaksi obat dibedakan berdasarkan tingkat signifikansi. Level 1 sampai level 5 merupakan tingkatan signifikansi berdasarkan keparahan interaksi dan dokumentasi.

a. Level 1

Level signifikansi 1 merupakan interaksi dengan keparahan *major*, terdokumentasi *suspected, probable*, atau *established*. Interaksi dapat menimbulkan efek yang berpotensi mengancam kehidupan atau mampu menyebabkan kerusakan permanen.

b. Level 2

Level signifikansi 2 merupakan interaksi dengan keparahan *moderate*, terdokumentasi *suspected, probable* atau *established*. Interaksi dapat menyebabkan penurunan status klinis pasien. Pengobatan tambahan, perpanjangan rawat inap mungkin diperlukan.

c. Level 3

Level signifikansi 3 merupakan interaksi dengan keparahan *minor*, terdokumentasi *suspected, probable* atau *established*. Efek dari interaksi ini ringan, dapat mengganggu atau tidak terlihat tetapi tidak mempengaruhi terapi secara signifikan sehingga tidak diperlukan terapi tambahan.

d. Level 4

Level signifikansi 4 merupakan interaksi dengan keparahan *major* atau *moderate*, terdokumentasi *possible* yang berarti dapat

terjadi namun data sangat terbatas. Efek yang dihasilkan dapat berbahaya sehingga diperlukan terapi tambahan.

e. Level 5

Level signifikan 5 dibedakan menjadi 2 yaitu tingkat keparahan *minor* terdokumentasi *possible* dan tingkat keparahan *any* terdokumentasi *unlikely*. Efek dari interaksi ini ringan dengan dokumentasi yang terbatas dan tidak ada bukti yang baik dari efek klinis yang berubah.

Tabel 4. Identifikasi DRP berdasarkan interaksi obat

Level Signifikansi	Obat A	Obat B	No. Kasus	Jumlah
Level 1	Lisinopril/ Captopril	Spironolakton	1, 5, 7, 8, 18, 20, 30, 31	8
	Candesartan/ Valsartan	Spironolakton	2, 9, 14, 18, 21, 32, 34, 35	8
	Digoxin	Furosemide	1, 4, 18, 20, 26	5
Level 2	Digoxin	Spironolakton	1, 4, 18, 20	4
	Propranolol	Methimazole	7	1
	Aspirin	Captopril	8, 20	2
	Aspirin	Asetazolamid	10	1
Level 4	Digoxin	Lisinopril/ Captopril	1, 8, 18, 20	4
	Furosemide	Warfarin	1	1
	KSR	Captopril	8	1
	Jumlah			35

a. Level 1

1) Lisinopril/ captopril – spironolakton

Terdapat 8 pasien yang mendapatkan terapi lisinopril dan spironolakton. Penggunaan kombinasi ACEI dan diuretik hemat kalium (Spironolakton) dapat meningkatkan kadar kalium darah pada pasien dengan resiko tinggi seperti pasien dengan gangguan ginjal (Tatro, 2010). Penggunaan kombinasi obat ini perlu dilakukan monitoring fungsi ginjal dan kadar kalium darah secara rutin dan dapat pula dilakukan penyesuaian terapi pada kondisi tertentu. Pada pasien ini tidak ditemukan data kalium sehingga tidak dapat dilakukan penelusuran lebih lanjut.

2) Candesartan – spironolakton

Pasien yang mendapatkan kombinasi obat candesartan dan spironolakton adalah 8 pasien. Berdasarkan Tatro (2010), kombinasi antara *angiotensin II reseptor blockers* (ARB) dan diuretik hemat kalium dapat meningkatkan konsentrasi serum

potasium, maka perlu dilakukan monitoring terhadap konsentrasi serum potasium dan fungsi ginjal ketika menggunakan kombinasi obat ini. Selain itu, penambahan *loop diuretik* perlu dipertimbangkan untuk mengatasi hiperkalemia. Pada pasien ini tidak dapat dilakukan perhitungan *glomerulus rate filtrate* (GFR) untuk mengetahui kondisi ginjal dikarenakan tidak ditemukan data berat badan pasien, selain itu data kalium juga tidak ditemukan.

3) Digoksin – furosemide

Pasien yang mendapatkan kombinasi obat digoksin dan furosemid yaitu 5 pasien. Menurut Tatro (2010), furosemide dapat menginduksi gangguan elektrolit yang menyebabkan terjadinya aritmia yang disebabkan oleh digoksin. Monitoring kadar kalium plasma perlu dilakukan apabila menggunakan kombinasi kedua obat ini. Penambahan suplemen kalium atau penggunaan diuretik hemat kalium perlu dipertimbangkan untuk mengatasi rendahnya kadar kalium dalam darah, namun data kalium tidak ditemukan pada

pasien-pasien ini sehingga tidak dapat dilakukan penelusuran lebih lanjut.

b. Level 2

1) Digoksin – spironolakton

Menurut Tatro (2010) penggunaan spironolakton dengan digoksin dapat memperlemah efek ionotropik positif digoksin karena efek spironolakton yaitu ionotropik negatif yang akan melawan efek dari digoksin. Spironolakton juga dapat menurunkan klirens digoksin dengan menghambat ekskresinya sehingga dapat meningkatkan kadar digoksin dalam plasma. Penyesuaian dosis diperlukan pada penggunaan kombinasi obat ini.

2) Propanolol (beta-bloker) – methimazole

Menurut Tatro (2010), penggunaan kombinasi obat ini dapat mengubah profil farmakokinetik dari beta bloker dan efek farmakologinya dapat ditingkatkan. Pengurangan dosis beta bloker adrenergik mungkin diperlukan ketika pasien hipertiroid menjadi eutiroid.

3) Aspirin – captopril (ACEI)

Kombinasi kedua obat ini dapat menurunkan efek hipotensi dan vasodilator dari ACEI, namun jika kedua agen diperlukan, maka monitoring tekanan darah dan parameter hemodinamik perlu dilakukan. Apabila efek yang tidak diinginkan pada parameter hemodinamik tercatat, pertimbangkan salah satu pilihan yaitu mengurangi dosis aspirin kurang dari 100 mg/hari, mengkonversi ke agen platelet non aspirin atau melanjutkan aspirin dan mengkonversi dari ACEI ke ARB (Tatro, 2010).

4) Aspirin – asetazolamid

Penggunaan *carbonic anhydrase inhibitor* (CAIs) seperti asetazolamid dan salisilat (aspirin) mungkin menyebabkan akumulasi CAI dan toksisitas termasuk depresi SSP dan asidosis metabolik maka minimalkan atau hindari penggunaan salisilat dan CAI. Pasien lansia dan gagal ginjal cenderung untuk mengakumulasi asetazolamid. Ketika CAI diperlukan pada pasien yang menggunakan salisilat, monitor konsentrasi plasma salisilat, parameter asam basa, status SSP (Tatro, 2010).

c. Level 4

1) Digoksin – lisinopril/ captopril

Kombinasi digoksin dan lisinopril dapat meningkatkan atau menurunkan kadar digoksin dalam darah. Penggunaan kombinasi ini tidak perlu dilakukan tindakan pencegahan, hanya perlu dilakukan monitoring kadar digoksin dalam darah.

2) Furosemide – warfarin

Aktifitas antikoagulan dari warfarin dapat ditingkatkan dengan pemberian bersama dengan furosemide. Furosemide dapat meningkatkan kadar plasma warfarin bebas karena perpindahan dari albumin *binding site*. Monitoring protombin perlu dilakukan apabila menggunakan kombinasi obat ini. Penggunaan warfarin dengan dosis lebih rendah mungkin diperlukan (Tatro, 2010).

3) Kalium klorida – captopril

Penggunaan kombinasi ACEI dengan suplemen kalium dapat meningkatkan serum potasium pada pasien tertentu, mungkin menyebabkan hiperkalemia berat, maka diperlukan pengukuran yang teratur pada serum potasium dan penyesuaian suplemen kalium apabila menggunakan kombinasi ini (Tatro, 2010).

Penelitian ini menemukan DRP terbanyak yaitu kasus interaksi obat sebanyak 35 kasus dari 44 kasus yang ditemukan dengan persentase 77,78%.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa angka kejadian *drug related problems* (DRPs) pada terapi pasien *congestive heart failure* (CHF) yang menjalani rawat inap di RS PKU Muhammadiyah Gamping periode Januari-Juni 2015 yaitu 20 pasien (57,14%) yang terdiri dari interaksi obat sebanyak 35 kejadian (77,78%), pemilihan obat yang tidak sesuai (*drug choice problems*) sebanyak 10 kejadian (22,22%). Sementara kejadian yang tidak diinginkan (*adverse drug reaction*) dosis yang tidak sesuai (*dosing problem*) dan penggunaan obat yang tidak sesuai (*drug use problems*) tidak ditemukan.

SARAN

1. Pihak Rumah Sakit

Rekam medik pasien sebaiknya ditulis dengan jelas dan data didalamnya dilengkapi sehingga dapat memudahkan pemantauan keadaan pasien.

2. Farmasi RS

Perlu peningkatan dalam pelayanan kefarmasian seperti asuhan kefarmasian, monitoring DRP, pemilihan obat yang rasional, sehingga dapat meminimalisir DRP ataupun *medication error* pada pengobatan yang diberikan kepada pasien.

3. Peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian secara prospektif agar dapat mengamati pengobatan yang diberikan kepada pasien yang tidak dapat diamati secara retrospektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adusumilli, P.K., Adepu, R, 2014, Drug Related Problems : An Over View of Various Classification System, *Innovare Academics*, Vol 7, Issue 4.
- Allredge, B.L., Corelli, R.L, Ernst, M.E, Guglielmo, B.J, Jacobson, P.A, Kradjan, W.A, Williams, B.R. 2013. *Koda-kimble & Young's, Applied Therapeutics : The Clinical Use of Drugs, 10th Edition*.
- AphA, 2009, Drug Interaction Handbook with International Trade Names Index, 8th Edition, Lexi-Comp's, United States.
- AphA, 2015, Principle of Practice for Pharmaceutical Care, Washington, AphA.
- Assiri, A.S., 2011, Effect of Gender Difference in Management of Heart Failure Patient in Aseer, Saudi Arabia, *Heart Views*, 12(1) : 18-21.
- Brater DC. Diuretic therapy. *N Engl J Med*. Aug 6 1998;339(6):387-95.
- Bristow MR. 2000. Beta-adrenergic receptor blockade in chronic heart failure. *Circulation*, 101:558-69.
- Chi, Yung-Wei, Carl J Lavie, Richard V Millani, Christopher J White. 2008. Safety and Efficacy of cilostazol in the management intermitten claudication. Department of Cardiology, Ochsner Clinic Foundation, USA.
- Dinas Kesehatan, 2013, Profil Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta. Yogyakarta, DINKES DIY.
- Figuroa M.D, M.S, Peter M.D F.A.A.R.C, J.I, 2006, Congestive Heart Failure:Diagnosis, Pathophysiology, Therapy, and Implications for Respiratory Care Vol.51 (No.4).
- Franhis, G.R., 2003, Pathophysiology of congestive heart failure. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12776009>, di akses tanggal 18 Mei 2015.
- Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease, 2014, Global Strategy for The Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease.
- Grossman, S., dan Brown, D., 2009, *Congestive Heart Failure and Pulmonary Edema*. <http://emedicine.medscape.com>
- Hadiatussalamah, 2013, Identifikasi *Drug Related Problems* (DRPs) pada Pasien dengan Diagnosis *Congestive Heart Failure* di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2012, *Skripsi*, Fakultas Farmasi UGM, Yogyakarta.
- Harkness, Richard, 1989, *Interaksi Obat* (G. Agoes & M.B. Widiyanto, Trans.). Bandung: Penerbit ITB. (Original work published 1984).
- Hepler, CD, Strand LM, Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care, *Am J Hosp Pharm*, 1990; 47: 533-543.
- Kementrian Kesehatan RI, 2014, Lingkungan Sehat, Jantung Sehat. Jakarta. KEMENKES RI.
- Kementrian Kesehatan RI, 2012, Profil Kesehatan Indonesia 2012, Jakarta, KEMENKES RI.
- Kementrian Kesehatan RI, 2013, Riset Kesehatan Dasar tahun 2013, Jakarta, KEMENKES RI.
- Lalande, S., Johnson, B.D., 2008, Diastolic Dysfunction: A Link Between Hypertension and Heart Failure, *NCBI*, 44(7): 503-513.
- Lembaga Ilmu Pengetahuan indonesia, 2009, Balai Informasi Teknologi LIPI, Pangan dan Kesehatan, LIPI.
- Malone, Michael, 2015, Managing Dyspepsia, *The Journal of Family Practice*, 64(6): 350-357.
- Milfred-Laforest, S.K, Sheryl L. Chow, Robert J. DiDomenico, Kathleen Dracup, Christopher R. Ensor, Wendy Gattis-Stough, *et al.*, 2013, Clinical Pharmacy Services in Heart Failure: An Opinion Paper from the Heart Failure Society of America and American College of Clinical Pharmacy Cardiology Practice and Research Network.
- Milliano, P.A.R, Tijssen, J.G.P, Zwieten, P.A, Lie, K.I, 2001, Beta Blockers in Heart Failure Haemodynamic, *Netherlands Heart Journal*, 9(8), 334-335.
- National Heart Foundation of Australia, 2011, Guideline for the Prevention, Detection and Management of Chronic Heart Failure, *NHFA Guideline*.
- Neal, M.J., 2005, At a Glance Farmakologi Medis, Diterjemahkan oleh Penerbit Erlangga, 5th edition, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- PCNE, 2006, Classification for Drug Related Problems, V5.01.
- Perki, 2015, Pedoman Tata Laksana Gagal Jantung, Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia.
- Rahimtoola, Shahbudin M, MB, FRCP, DSc, 2004, Digitalis Therapy for Patients in Clinical Heart Failure, *American Heart Association*, 109, 2942.

- Smit, M.D, van Gelder I.C, Bohm M, Neuberger HR, van Veldhuisen DJ, 2009, Should aldosterone blockade be used beyond current indications in heart failure. [National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine](#), 6(2):117-25.
- Susilowati, N.E, 2015, Identifikasi *Drug Related Problems* (DRPs) pada Penatalaksanaan Pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum PKU Muhammadiyah Bantul Yogyakarta, *Skripsi*, Prodi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY, Yogyakarta.
- Tatro, D.S., 2010, *Drug Interaction Facts™*, Wolter Kluwer Health, USA.
- Wells, B.G, Dipiro, J.T, Schwinghammer, T.L, Dipiro, C.V. 2015. *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach, 7th Edition*. United State: McGraw-Hill
- Wells, B.G, Dipiro, J.T, Schwinghammer, T.L, Dipiro, C.V. 2015. *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach, 9th Edition*. United State: McGraw-Hill.
- Yancy, C.W., Jessup, M., Bozkurt, B., Butler, J., Casey, D.E., Drazner, M.H., *et al.*, 2013, Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines.
- Yasin, N.M, Herlina T.W dan Endah K.D. 2005. Kajian Interaksi Obat pada Pasien dengan Gagal Jantung Kongestif di RSUP DR.Sardjito Yogyakarta Tahun 2005. *Jurnal Farmasi Indonesia* Vol.4 Hal 15 -22.