

## KAJIAN DRUG RELATION PROBLEM (DRPs) KATEGORI INTERAKSI OBAT, OVER DOSIS DAN DOSIS SUBTERAPI PADA PASIEN GAGAL JANTUNG KONGESTIF DI RSUP UNIVERSITAS HASANUDDIN

Fajriansyah<sup>1)</sup>, hadijah Tahir<sup>2)</sup>, Almi Kombong<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Akademi Farmasi Kebangsaan Makassar

<sup>2)</sup>RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar

<sup>3)</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar

### ABSTRACT

*Congestive Heart Failure (CHF) is the condition where the heart gets the failure to pump out the blood to fulfill the body need adequately due to the congestive heart muscles disorder followed by abnormal blood volume increase as well as the heart interstitial liquid. Drug Related Problems is an event or a condition in which drug therapy has potential or can apparently affect the result of therapy to be achieved. This research aimed to obtain the percentage of drug related problems on category of drug interaction, overdoses and sub-therapy dose for patients of congestive heart failure. The research method employed was descriptive observation by which the data collected retrospectively since July to August 2015 in Hasanuddin University Hospital. Data was obtained from medical records of the long-stay patients during July to August 2015. The research data was the CHF patient cure profile. The data analysis employed medicine use standard based on disease therapy standard and scientific literature. The analysis was conducted to medical records of 25 patients. The age characteristics comprised 26-35 years of age 3 patients (15%), 46-55 years of age 5 patients (20%), 56-65 years of age 6 patients (24%), above 65 years of age 12 patients (48%). The gender characteristics comprised 12 male patients (48%) and 13 female (52%). The result of the research showed that there were 22 drug related problems occurrences consisting of 14 drug interaction category (63,63%), 5 overdose category (22,72%) and 3 sub-therapy dose category occurrences (13,63%).*

**Key words :** Drug Related Problems, CHF, Hasanuddin University Hospital

### ABSTRAK

Gagal jantung kongestif (GJK) adalah suatu keadaan dimana jantung tidak dapat memompa darah yang mencukupi untuk kebutuhan tubuh. Drug Related Problem merupakan suatu peristiwa atau keadaan dimana terapi obat berpotensi atau secara nyata dapat mempengaruhi hasil terapi yang diinginkan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan persentase Drug Related Problem kategori interaksi obat, overdosis dan dosis sub terapi pada pasien GJK. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif observasional, dimana pengambilan data dilakukan secara retrospektif pada bulan Juli sampai Agustus 2015 di RS Universitas Hasanuddin. Analisa data menggunakan standar penggunaan obat berdasarkan standar terapi penyakit dan literatur ilmiah. Analisis Drug Related Problem dilakukan terhadap data rekam medis dari 25 orang pasien. Karakteristik pasien yang dilihat meliputi usia dan jenis kelamin. Karakteristik usia meliputi usia 26-35 tahun sebanyak 2 pasien (8%), usia 46-56 tahun sebanyak 5 pasien (20%), usia 56-65 tahun sebanyak 6 pasien (24%), usia >65 tahun sebanyak 12 pasien (48%) dan karakteristik jenis kelamin meliputi pria sebanyak 12 pasien (48%) dan wanita 13 pasien (52%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 22 kejadian Drug Related Problem meliputi 14 kejadian kategori interaksi obat (63,63%), 5 kejadian kategori overdosis (22,72%) dan 3 kejadian kategori dosis sub terapi (13,63%).

**Kata kunci :** Drug Related Problem, GJK, RS Universitas Hasanuddin

## PENDAHULUAN

Gagal jantung kongestif (GJK) adalah suatu keadaan dimana jantung tidak dapat memompa darah yang mencukupi untuk kebutuhan tubuh yang dapat disebabkan oleh gangguan kemampuan otot jantung berkontraksi atau meningkatnya beban kerja dari jantung. Gagal jantung kongestif diikuti oleh peningkatan volume darah yang abnormal dan cairan interstisial jantung (Hapsari, 2010).

Pasien gagal jantung kongestif pada umumnya harus diberikan sedikitnya empat jenis pengobatan yakni ACE inhibitor, diuretik, beta-bloker, dan digoksin. Beberapa pasien terkadang juga memerlukan perlakuan tambahan seperti pemberian senyawa antagonis aldosteron dan sebagainya. Pasien gagal jantung kongestif biasanya juga menderita penyakit penyerta lain sehingga membutuhkan berbagai macam obat dalam terapinya. Pemberian obat yang bermacam-macam tanpa mempertimbangkan dengan baik dapat merugikan pasien (Windriyati, 2008).

Drug Related Problem merupakan kejadian yang tidak diinginkan yang menimpa pasien yang berhubungan dengan terapi obat sehingga kenyataannya potensial mengganggu keberhasilan penyembuhan yang diharapkan. Kategori Drug Related Problem meliputi indikasi yang tidak diterapi, obat dengan indikasi yang tidak

sesuai, obat salah, interaksi obat, overdosis (dosis lebih), dosis subterapi, efek samping obat dan kegagalan dalam menerima obat. Identifikasi Drug Related Problem pada pengobatan penting dalam rangka mengurangi morbiditas, mortalitas, dan biaya terapi obat. Hal ini akan sangat membantu dalam meningkatkan efektivitas terapi obat terutama pada penyakit-penyakit yang sifatnya kronis, progresif dan membutuhkan pengobatan sepanjang hidup (Lenander, 2014).

Dewasa ini pelayanan kefarmasian telah berkembang dari *drug oriented* ke *patient oriented* (*pharmaceutical care*). Peran farmasis dalam *pharmaceutical care* adalah memaksimalkan optimasi hasil terapi pada pasien dengan mengeliminasi atau menghilangkan Drug Related Problem (Susilo, 2010).

Mengingat semakin meningkatnya angka kejadian gagal jantung kongestif dan perlunya peran farmasis dalam *pharmaceutical care* agar pasien mendapat terapi yang tepat guna mencapai hasil terapi yang diharapkan serta memperbaiki kualitas hidup pasien, maka perlu dilakukan kajian tentang Drug Related Problem pada terapi pasien gagal jantung kongestif di RS Universitas Hasanuddin khususnya Drug Related Problem kategori interaksi obat, overdosis dan sub terapi.

## **METODOLOGI**

### **Alat dan Bahan yang Digunakan**

Alat yang digunakan adalah lembar pengumpulan data.

Bahan penelitian berupa lembar catatan rekam medik pasien penyakit gagal jantung kongestif rawat inap di rumah sakit Universitas Hasanuddin.

### **Metode**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dan pengambilan data secara retrospektif. Sampel yang dipilih adalah pasien dengan diagnosa GJK di RS Universitas Hasanuddin dari bulan Januari sampai Juni 2015 sebanyak 25 pasien berupa catatan pengobatan pasien meliputi regimen terapi (jenis obat, dosis pemberian dan aturan pemakaian), informasi umum pasien (usia, jenis kelamin) serta kondisi klinik pasien berdasarkan informasi dalam rekam medis.

### **Analisis Data**

Data pengobatan pasien yang diperoleh dilakukan kajian Drug Related Problem berdasarkan standar acuan penelitian. Hasil kajian dikelompokkan berdasarkan poin dan klasifikasi Drug Related Problem sesuai referensi acuan. Kemudian, dihitung persentase Drug Related Problem tiap kategori.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 25 pasien gagal jantung kongestif (GJK) yang dirawat inap selama enam bulan mulai dari bulan

Januari hingga Juni 2015 di RS Universitas Hasanuddin.

Karakteristik pasien yang dilihat pada penelitian ini meliputi usia serta jenis kelamin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien yang mengalami penyakit GJK dari karakteristik usia yang diklasifikasikan berdasarkan pembagian usia dewasa menurut Departemen Kesehatan yaitu usia rentang 26-35 tahun terdapat 8% pasien, usia rentang 46-55 tahun terdapat 20% pasien, usia rentang 56-65 tahun terdapat 24% pasien, dan usia >65 tahun terdapat 48% pasien. Hal ini menunjukkan bahwa penyakit GJK beresiko seiring peningkatan usia.

Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa jumlah pasien wanita dan pria hampir sama banyaknya yaitu terdapat 52% pasien wanita dan 48% pasien pria. Secara teoritis ada perbedaan risiko antara pria dan wanita pada usia muda. Pria lebih berisiko dibanding wanita karena secara alami wanita memproduksi hormon estrogen, sehingga berisiko rendah terkena penyakit jantung dibandingkan pria. Perbedaan ini akan hilang saat wanita mengalami menopause, wanita berisiko terkena penyakit jantung yang sama dengan pria (Windriyati, 2008).

Algoritma terapi GJK menurut *American College of Cardiology/American Heart*

*Association (ACC/AHA) Practice Guidelines* 2013 terdiri dari 4 stage yaitu stage A, B, C, dan D. Pasien stage A belum mengalami gagal jantung dan tidak memiliki penyakit jantung struktural, namun beresiko tinggi mengalami gagal jantung misalnya pasien dengan hipertensi, aterosklerosis, sindrom metabolik, diabetes, obesitas, atau pasien dengan kardiotoxin dan riwayat kardiomiopati dimana sasaran terapi yang ditempuh misalnya dengan mengatasi hipertensi, menghentikan merokok, mengatasi kerusakan lipid, olahraga teratur, mengurangi pemasukan alkohol dan kontrol sindrom metabolik. Obat yang dapat diberikan yaitu ACEi atau ARB. Pasien stage B memiliki penyakit jantung struktural tetapi tanpa tanda atau gejala gagal jantung misalnya pasien dengan infark miokard terdahulu, remodeling ventrikel kiri, dan penyakit valvulas asimtomatik dengan sasaran terapi sesuai stage A dan obat yang dapat diberikan yaitu ACEi atau ARB dan Beta-bloker. Pasien stage C memiliki penyakit jantung struktural dengan gejala utama/umum gagal jantung dengan sasaran terapi sesuai stage A dan B, diet pembatasan garam dan obat rutin diuretik, ACEi dan beta-bloker serta obat untuk pasien tertentu yaitu antagonis aldosteron, ARBs, digitalis dan hidralazin atau nitrat. Pasien stage D dimana gagal jantung yang membutuhkan perlakuan khusus. Sasaran terapi dengan tindakan

seperti stage A, B, dan C serta pelayanan khusus.

Pada penelitian ini kejadian Drug Related Problem yang diidentifikasi meliputi kategori interaksi obat, overdosis dan dosis sub terapi.

Identifikasi interaksi obat berdasarkan data yang diperoleh dari rekam medik pasien rawat inap RS Universitas Hasanuddin periode Januari sampai Juni 2015 dianalisis dengan *Drug Interaction Facts* (Tatro, 2009). *Drug interaction facts* mengklasifikasikan derajat interaksi obat berdasarkan kelas signifikansi. Kelas signifikansi merupakan derajat interaksi obat dimana obat yang berinteraksi akan mengubah kondisi pasien. Kelas signifikansi dikelompokkan berdasarkan keparahan dan dokumentasi interaksi yang terjadi.

Interaksi obat berdasarkan kelas signifikansi menurut *Drug Interaction Facts* dibagi atas 5 berdasarkan tingkat keparahan dan dokumentasi yaitu level signifikansi 1, 2, 3, 4, dan 5. Level signifikansi 1 memiliki tingkat keparahan *major*, level signifikansi 2 memiliki tingkat keparahan *moderate*, dan level signifikansi 3 memiliki tingkat keparahan *minor* dengan dokumentasi level signifikansi 1, 2 dan 3 adalah *established*, *probable*, dan *suspected*. Level signifikansi 4 memiliki tingkat keparahan *major/moderate* dengan dokumentasi *possible*. Sedangkan,

level signifikansi 5 memiliki tingkat keparahan *minor* dengan dokumentasi *possible*, dan tingkat keparahan apapun dengan dokumentasi *unlikely*. Adapun arti dari masing-masing dokumentasi tersebut yaitu *established* (interaksi obat sangat mantap terjadi), *Probable* (interaksi obat dapat terjadi), *suspected* (interaksi obat diduga terjadi), *possible* (interaksi obat belum pasti terjadi), *unlikely* (kemungkinan besar interaksi obat tidak terjadi). Selanjutnya, arti dari derajat keparahan akibat interaksi yaitu *minor* (ringan, tidak mempengaruhi hasil terapi, dapat diatasi dengan baik), *moderate* (efek sedang, dapat menyebabkan kerusakan organ), dan *major* (efek fatal, dapat menyebabkan kematian).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 31 paduan obat yang berinteraksi diberikan pada waktu bersamaan berdasarkan literatur *Drug Interaction Facts* dimana terdapat 7 jumlah interaksi obat yang mengalami level signifikansi 1 (25,80%) dengan total 20 pasien (20,20%), 5 jumlah interaksi obat yang mengalami level signifikansi 2 (16,12%) dengan total 19 pasien (19,19%), 5 jumlah interaksi obat yang mengalami signifikansi 3 (16,12%) dengan total 23 pasien (23,23%), 5 jumlah interaksi obat yang mengalami signifikansi 4 (16,12%) dengan total 19 pasien (19,19%), dan 9 jumlah interaksi obat yang mengalami signifikansi 5

(25,80%) dengan total 18 pasien (18,18%). Jadi, paling banyak pasien berada pada level signifikansi 3 dan jenis interaksi paling banyak berada pada level signifikansi 5 yang berarti interaksi belum pasti terjadi, tetapi monitoring pasien tetap harus dilakukan.

Obat-obat yang dapat berinteraksi menurut *Drug Interaction Facts* dilakukan kajian lebih lanjut untuk menentukan paduan obat yang kemungkinan berpotensi mengalami masalah interaksi yang dapat dikategorikan Drug Related Problem kategori interaksi obat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 14 paduan obat yang dapat dikategorikan masalah terkait interaksi obat yang digunakan pada waktu yang bersamaan yakni secara umum obat yang berpotensi mengalami masalah interaksi obat yaitu obat yang tergolong pada kelas signifikansi 1 sampai 3. Obat-obat tersebut antara lain:

#### 1. Digoxin dan Furosemid

Furosemid menyebabkan gangguan elektrolit, sehingga mempengaruhi digoksin menginduksi terjadinya aritmia, interaksi tersebut termasuk interaksi farmakodinamik dengan onset lambat. Pengukuran kadar plasma kalium dan magnesium perlu saat penggunaan kombinasi obat ini. Adanya interaksi tersebut dapat diatasi dengan penggunaan kalium dan magnesium dalam darah. Disamping itu juga dapat dilakukan

pemberian suplemen pada pasien dengan kadar kalsium dan magnesium yang rendah. Pencegahan kehilangan kalium dan magnesium dengan penggantian diuretik hemat kalium juga bermanfaat (Tatro, 2007).

## 2. Warfarin dan Amiodaron

Interaksi ini dapat meningkatkan INR. INR (*International Normalized Ratio*) yaitu indikator kecenderungan pembekuan darah. INR tinggi mungkin menunjukkan risiko lebih tinggi perdarahan. Amiodaron dapat meningkatkan efek warfarin dengan cara inhibisi CYP450 2C9 yang berfungsi untuk metabolisme warfarin di hepar. Keadaan yang serupa akan terjadi juga pada antikoagulan oral yang lain sehingga dapat menimbulkan hipoprotrombinemia dan perdarahan. Peningkatan efek antikoagulan terjadi setelah pemberian amiodaron satu minggu atau lebih dan bertahan beberapa bulan setelah amiodaron dihentikan (Yuniadi, 2009).

## 3. Warfarin dan Ibuprofen

Kombinasi ini dapat meningkatkan risiko pendarahan karena mempunyai efek pada fungsi platelet.

## 4. Warfarin dan Aspirin

Kombinasi ini dapat meningkatkan risiko pendarahan karena mempunyai efek pada fungsi platelet.

## 5. Asam mefenamat dan Aspirin

Interaksi kedua obat ini dapat menyebabkan efek kardioprotektif dari aspirin dapat berkurang. Agen ini juga dapat menyebabkan iritasi

lambung. Penggunaan analgesik yang tidak mempengaruhi efek antiplatelet seperti asetaminofen perlu dipertimbangkan. Pada pasien yang menerima ibuprofen dan aspirin, pemberian ibuprofen sedikitnya 8 jam sebelum atau 30 menit setelah aspirin dilepas segera. Pemberian ibuprofen sedikitnya 1 jam setelah pemberian aspirin untuk aksi kardioprotektif (Tatro, 2009).

## 6. Potasium klorida dan Spironolakton

Efek potensi interaksi obat spironolakton dan potasium klorida berupa risiko peningkatan *severe hyperkalemia*. Spironolakton merupakan diuretik hemat kalium, dengan adanya potasium klorida akan semakin meningkatkan risiko hiperkalemia. Bila kedua obat diberikan secara bersamaan sebaiknya didukung dengan pemeriksaan laboratorium supaya menghindari kemungkinan terjadinya *severe hyperkalemia*. Bila peningkatan kalium melebihi batas normal sebaiknya potasium klorida dihentikan (Sari, 2012).

## 7. Spironolakton dan Kaptopril

Kombinasi ini hasilnya meningkatkan kadar potasium, khususnya pada orang tua dan pasien dengan disfungsi ginjal.

## 8. Digoxin dan Metoklopramid

Metoklopramid dapat mengurangi kadar plasma dari digoxin, sehingga dapat mengurangi efek terapeutik dari digoxin (Tatro, 2009).

## 9. Digoxin dan Spironolakton

Kombinasi ini dapat merugikan jantung. Diuretika menghilangkan kelebihan cairan tubuh. Umumnya diuretika mengurangi kadar kalium tubuh. Kurangnya kalium menyebabkan jantung menjadi amat peka terhadap digitalis dan risiko keracunan terhadap digitalis meningkat dengan gejala mual, bingung, gangguan penglihatan, sakit kepala, tidak ada nafsu makan, bradikardia, takikardia, dan aritmia jantung. Gejala yang perlu diwaspadai adalah menurunnya kadar kalium seperti lemah otot atau kejang, pengeluaran urin banyak, pusing dan pingsan (Harkness, 1989).

#### 10. Kaptopril dan Aspirin

Secara teoritis, aspirin adalah obat antiplatelet atau obat yang mencegah penggumpalan darah dan kaptopril adalah obat yang disebut *angiotensin-converting enzyme* (ACE inhibitor), yang bekerja dengan cara mengurangi zat kimia yang menyempitkan pembuluh darah. Interaksi ini terjadi karena adanya penghambatan pada sintesis prostaglandin yang menyebabkan efek hipotensif dari kaptopril berkurang. Penggunaan kedua obat ini juga diperlukan monitoring apabila pasien mengalami penyakit lain seperti penyakit ginjal dimana obat ini dapat memperburuk penyakit ginjal yang telah ada sebelumnya yang terlihat dari meningkatnya kadar serum ureum dan kreatinin, sehingga diperlukan suatu tindakan

untuk meminimalkan resiko tersebut misalnya pemantauan fungsi ginjal pasien secara berkala atau bahkan penghentian obat pada pasien jika terjadi penurunan fungsi ginjal yang signifikan (Kurniajaturiatama, 2013).

#### 11. Aluminium/Magnesium

##### Hidroksida dan Ciprofloxacin

Penurunan absorpsi ciprofloxacin oleh antasida ketika dosis diberikan kurang dari dua jam setelahnya. Meskipun masuk kedalam kategori minor, tetapi dipertimbangkan signifikan potensial berbahaya terhadap pasien jika terjadi kelalaian.

#### 12. Furosemid dan Kaptopril

Mekanismenya tidak diketahui secara pasti. Efek hipotensi awal akibat pemberian ACEI terutama disebabkan oleh penekanan sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS). ACEI menghambat pembentukan angiotensin II dan *Antagonis-Receptor-Angiotensin II* memblokir aksi angiotensin II menyebabkan rendahnya kadar aldosteron yang diikuti oleh rendahnya  $\text{Na}^+$  dan air. Furosemid menyebabkan kehilangan  $\text{Na}^+$  dan air yang dapat menyebabkan hipotensi. Efek klinis yang ditimbulkan yaitu hipotensi postural dan faktor predisposisi seperti gangguan fungsi ginjal dan diabetes melitus. Diperlukan penetapan dosis ACEI atau penghentian obat pada pasien yang mengalami hipotensi (Setiawan, 2010).

### 13. Furosemid dan Ibuprofen

Penggunaan furosemid dan ibuprofen secara bersamaan dapat membuat furosemid tidak bekerja dengan baik, dimana ibuprofen dapat mengurangi efek antihipertensi furosemid (Stockley, 2005). Ibuprofen seperti NSAID lainnya dapat menurunkan efek diuretic karena adanya efek prostaglandin oleh ibuprofen yang menyebabkan retensi air dan garam sehingga terjadi peningkatan tekanan darah.

### 14. Alprazolam dan Omeprazol

Alprazolam berinteraksi dengan omeprazol jika pemberiannya bersamaan dimana dapat meningkatkan efek sedasi dan kadar alprazolam dalam darah, klirens menurun,  $t_{1/2}$  diperpanjang, sehingga diperlukan pemantauan untuk sedasi yang berkepanjangan dan perlu mengurangi dosis alprazolam (Tatro, 2009).

Drug Related Problem kategori overdosis menunjukkan bahwa terdapat satu obat yaitu obat omeprazole yang dapat dikategorikan kemungkinan potensial tergolong Drug Related Problem. Pemberian omeprazole diatas dosis 20-40 mg sehari yaitu lebih dari 40 mg, 60 mg atau 80 mg kemungkinan dapat beresiko overdosis dimana efek samping yang umum terjadi oleh omeprazole yaitu mual, nyeri perut, konstipasi, *flatulence* dan diare. Dilaporkan pula terjadi miopati subakut, arthralgia, sakit kepala dan ruam kulit. Oleh karena itu,

diperlukan perhatian khusus untuk meninjau dosis obat sebelum diberikan kepada pasien.

Tabel 1. Persentase Kategori Interaksi Obat, Overdosis, dan Dosis Sub Terapi

Kategori	Jumlah Kejadian	Persentase (%)
Interaksi Obat	14	63,63
Overdosis	5	22,72
Dosis Sub Terapi	3	13,63

Kasus Drug Related Problem lain yang berhubungan dengan dosis yaitu kategori dosis sub terapi. Dosis sub terapi atau lazim dikenal dengan dosis terlalu rendah. Adanya dosis sub terapi memungkinkan pasien menjadi sulit disembuhkan dengan terapi obat yang digunakan, dosis yang digunakan terlalu rendah untuk menimbulkan respon dan konsentrasi obat dalam serum pasien dibawah range terapeutik yang diharapkan. Batasan dosis yang dianggap dosis sub terapi yaitu dibawah 20% dari yang seharusnya diberikan kepada pasien atau yang frekuensi pemberiannya kurang berdasarkan dosis standar.

Hasil penelitian mengenai kejadian Drug Related Problem kategori dosis sub terapi menunjukkan bahwa terdapat dua



obat yang kemungkinan potensial dapat digolongkan kategori ini yaitu farsorbid dan valsartan. Farsorbid sesuai literatur menyebutkan bahwa diberikan dengan dosis 20 – 30 mg 3 – 4 kali dalam sehari dijumpai hanya diberikan 10 mg dalam sehari. Begitupun dengan valsartan berdasarkan literatur diberikan 20 – 40 mg 2 kali dalam sehari diberikan hanya 20 mg 1 kali dalam sehari. Hal ini menunjukkan kemungkinan potensi terjadinya masalah dapat terjadi.

Kajian mengenai Drug Related Problem dalam penelitian ini masih memiliki keterbatasan hasil penelitian untuk memperoleh suatu kesimpulan benar mengenai apakah obat maupun dosis yang digunakan tersebut dapat disimpulkan sebagai kasus yang benar-benar termasuk Drug Related Problem dikarenakan data yang digunakan peneliti adalah data retrospektif yang tidak melibatkan pasien secara langsung untuk melihat kondisi klinis pasien, misalnya masalah dosis baik overdosis maupun dosis sub terapi tergolong sulit ditentukan terjadinya kasus masalah tersebut dimana pemberian dosis oleh tenaga kesehatan juga harus memperhatikan kondisi klinis pasien misalnya pasien GJK yang menerima obat tertentu harus diturunkan dosisnya yang tidak sesuai dengan dosis pemberian literatur karena melihat perubahan berarti dalam menapak usia lanjut seperti berkurangnya fungsi ginjal

dan penurunan *creatinin clearance*, walaupun tidak terdapat penyakit ginjal atau kadar kreatininnya normal. Hal ini menyebabkan ekskresi obat sering berkurang, dengan akibat perpanjangan atau intensitas kerjanya. Dalam setiap keadaan kita perlu memulai dosis lebih kecil bila dijumpai penurunan fungsi ginjal, khususnya bila memberi obat yang mempunyai batas keamanan sempit. Pasien yang mengalami disfungsi ginjal akan mengalami akumulasi obat atau metabolit obat yang eliminasinya tergantung pada kerja sistem ginjal. Apabila seorang pasien telah mengalami efek abnormal potensial atau non aktual dari pengobatan, seharusnya dosis obat atau interval pengobatan diturunkan berdasarkan pada level obat tersebut terakumulasi dalam tubuh, sehingga penentuan Drug Related Problem sangat penting untuk melihat kondisi klinis pasien (Masitoh, 2009). Selanjutnya, kejadian kategori overdosis juga tergolong sulit dikategorikan kejadian Drug Related Problem dikarenakan dari data rekam medis pasien tidak dijumpai keterangan overdosis pasien selama rawat inap di rumah sakit.

Oleh karena itu, penentuan Drug Related Problem dalam penelitian ini hanya berdasarkan atas kejadian-kejadian yang kemungkinan berpotensi menimbulkan Drug Related Problem.

Berdasarkan data yang telah diperoleh, maka jumlah kejadian Drug Related Problem untuk kategori interaksi obat terdapat 14 kejadian, kategori overdosis terdapat 5 kejadian, dan kategori dosis sub terapi terdapat 3 kejadian, Jadi, total kejadian Drug Related Problem dari 3 kategori yaitu 22 kejadian.

### **KESIMPULAN**

Terdapat 22 kejadian Drug Related Problem dari 25 sampel penelitian dimana kategori interaksi obat terdapat 14 kejadian, overdosis 5 kejadian, dan dosis sub terapi 3 kejadian. Persentase Drug Related Problem kategori interaksi obat adalah 63,63 %, kategori overdosis adalah 22,72 %, kategori dosis sub terapi adalah 13,63 % dari total 22 kejadian.

### **SARAN**

Perlu peningkatan peran farmasis klinik pada ruang rawat inap untuk dapat mengidentifikasi, mencegah, dan mengatasi kejadian Drug Related Problem sehingga dapat mengurangi angka kejadian Drug Related Problem serta mencapai *outcomes* terapi yang optimal bagi pasien.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Dewi, Intan, P., 2009, Identifikasi *Drug Related Problems* (DRPs) Kategori Obat Salah dan Reaksi Obat Yang Merugikan Pasien Diabetes

Mellitus Tipe 2 Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Wonogiri Tahun 2007, SKRIPSI Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah : Surakarta.

Ganong, William F., 2002, Buku Ajar Fisiologi Kedokteran, Edisi 20, EGC : Jakarta.

Gunawan,S.,G., 2007, Farmakologi dan Terapi, Edisi 5, Fakultas kedokteran Universitas Indonesia : Jakarta.

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 Universitas Gadjah Mada : Yogyakarta.

Hapsari, Paramita., 2010, Kajian Interaksi Obat Pada Pasien Gagal Jantung Kongestif Di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta Periode Tahun 2008, SKRIPSI Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah : Surakarta.

Harkness, Richard., 2013, Interaksi Obat, ITB : Bandung.

- Harkness, Richard., 1989, *Interaksi Obat*, ITB : Bandung.
- Kurniajaturiatama, Andi., 2013, *Interaksi Obat Pada Pasien Jantung Ruang Rawat Inap ICCU RSUP Fatmawati Periode September- November 2012*, SKRIPSI Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah : Jakarta.
- Lacy, F.C., Amstrong, L.L., Goldman, P.M., Lance, L.L., 2011, *Drug Information Handbook With International Trade Names Index*, American Pharmacists Association, 20<sup>th</sup>ed : American.
- Lenander,C., Elfsson,B., Danielsson,B., Midlov,P., Hasselstrom,J., 2014, *Effects Of A Pharmacist-led Structured Medication Review In Primary Care On Drug-Related Problems And Hospital Admission Rates: A Randomized Controlled Trial*, Scandinavian journal of primary health care, Vol (32) : 180-186.
- Masitoh, Dewi., 2009, *Identifikasi Drug Related Problems Potensial Kategori Ketidaktepatan Dosis Pada Pasien Hipertensi Di Instalasi RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten Tahun 2007*, SKRIPSI Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah : Surakarta.
- Mutschler, Ernst., 1991, *Dinamika Obat*, Edisi 5, PT. ISFI : Bandung.
- P.,Bedouch, B.,Allenet, A.,Grass, J.,Labare're, E.,Brudieu, Bosson, dkk., 2009, *Drug-Related Problems in Medical Wards With A Computerized Physician Order Entry System*, Journal of clinical pharmacy and Therapeutics, Vol (34) : 187-195.
- Rufaidah, A., 2015, *Kajian Drug Related Problems (DRPs) Pada Terapi Pasien Gagal Jantung Rawat Inap di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten*, TESIS Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada : Yogyakarta.
- Sari, Andriana., dkk., 2012, *Identifikasi Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Rawat Inap Penyakit Dalam Di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Dengan Metode Observasional Retrospektif Periode November 2009 – Januari 2010*, Jurnal Ilmiah Kefarmasian, Vol (2) : 195-203.

- Setiadi, 2007, *Anatomi dan Fisiologi Manusia, Graha Ilmu* : Yogyakarta.
- Setiawan, Tonny., 2010, *Studi Retrospektif Interaksi Obat di RSUD Hasanuddin Damrah Manna Bengkulu Selatan, Universitas Sumatera Utara* : Medan.
- Sukandar,E.,Y., *ISO Farmakoterapi, PT.ISFI Penerbitan* : Jakarta.
- Susilo, Fajar, A., T., 2010, *Kajian Interaksi Obat Pada Pasien Gagal Jantung Kongestif di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Surakarta Periode Tahun 2008, SKRIPSI Universitas Muhammadiyah Surakarta* : Surakarta.
- Tatro, D.S., 2009, *Drug Interaction Facts, The Authority on Drug Interactions, 1 edition. ed. Lippincott & Wilkins* : Saint Louis.
- Wells, B. G., J. T. Dipiro, T. L. Schwinghammer, & C. V. Dipiro, 2009, *Pharmacotherapy Handbook, 7<sup>th</sup> Ed, The McGraw-Hill Companies* : United States.
- Widyati, 2014, *Praktik Farmasi Klinik Fokus Pada Pharmaceutical Care, Brilian International* : Surabaya.
- Widjajakusumah,H., 2002, *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran, Edisi 20, EGC* : Jakarta.
- Windriyati, Yulias., Tukuru, Erwin., Arifin, Ibrahim., 2008, *Kajian Interaksi Obat Pada Pasien Penyakit Gagal Jantung Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo Semarang Tahun 2008, Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim* : Semarang.
- Yanti, A.,P., Muslimin, M.,A, Laila, D., 2014, *Drug Related Problem Associated With The Treatment For Congestive Heart Failure (CHF) And Acute Miocardial Infarction In PGI Cikini Hospital, World journal of pharmaceutical research, Vol (3) : 66-70.*