

**LAPORAN PENELITIAN KEMITRAAN**

Tema :  
Kesehatan



Judul:

**IDENTIFIKASI *DRUG RELATED PROBLEMS* PADA PASIEN  
*CONGESTIVE HEART FAILURE* DI INSTALASI RAWAT INAP  
RUMAH SAKIT AMAL USAHA MUHAMMADIYAH**

oleh :

Pinasti Utami, M.Sc., Apt (19850318201004173123/ 05018038501 )  
Indriastuti Cahyningsih, M.Sc., Apt. (19850526201004173121 / 0526058501)  
Neng Rini Asih Yulianti (20120350018)  
Resita Meilafika Setiawardani (20120350037)  
Dila Apselima Riani (20120350030)

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2016**

### HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian :
2. Bidang Ilmu : Kesehatan
3. Ketua Peneliti
  - a. Nama Lengkap : Pinasti Utami, M.Sc., Apt
  - b. NIP/NIK : 19850318201004173123
  - c. NIDN : 05018038501
  - d. Pangkat/Golongan : III b
  - e. Jabatan Fungsional :-
  - f. Fakultas/Jurusan : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan / Farmasi
  - g. Alamat Institusi : Jl Lingkar Selatan, Tamantirto, Kasihan Bantul, Yogyakarta
  - h. Telp/Faks/E-mail : 085647144222 /email : [pipin\\_alice@yahoo.com](mailto:pipin_alice@yahoo.com)
4. Jumlah Anggota Tim : 4 orang
5. Nama Anggota Tim :
  1. Indriastuti .C, M.Sc., Apt
  2. Neng Rini Asih Yulianti (20120350018)
  3. Resita Meilafika Setiawardani (20120350037)
  4. Dila Apselima Riani (20120350030)


Yogyakarta, 10 Agustus 2016

Mengetahui  
Keprodi Farmasi FKIK UMY,  
  
(Sabtaoti Harimurti, Ph.D., Apt.)  
NIK : 19730223201310173127



Ketua Peneliti,  
  
(Pinasti Utami, M.Sc., Apt)  
NIK : 19850318201004173123



Mengetahui  
Kepala LPPM Universitas Muhammadiyah Yogyakarta  
  
Hilman Latif, Ph.D  
NIK 19750912200004113033

### PERSONALIA PENELITIAN

- a. Ketua Peneliti : Pinasti Utami, M.Sc., Apt.
- Nama Lengkap dan Gelar : Pinasti Utami, M.Sc., Apt.
  - Golongan Pangkat dan NIP : III b / 19850318201004173123
- b. Jabatan Fungsional : -
- c. Jabatan Struktural : -
- d. Fakultas/Program Studi : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan / Farmasi
- e. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- f. Bidang Keahlian : Farmakologi dan Farmasi Klinik
- g. Waktu untuk Penelitian ini : 10 jam/minggu
- h. Tema (*khusus KPD*) : Farmasi Klinik
- i. Susunan Tim Peneliti : Pinasti Utami, M.Sc., Apt. (Ketua)  
 Indriastuti. C, M.Sc., Apt (Anggota)  
 Neng Rini Asih Yulianti (Anggota)  
 Resita Meilafika Setiawardani (Anggota)  
 Dila Apselima Riani (Anggota)
- j. Tenaga Laboran/Teknisi :-
- k. Pekerja Lapangan : -
- l. Tenaga Administrasi : Yanto Hidayat, SKM

## INTISARI

Gagal jantung kongestif (CHF) adalah suatu sindrom klinis progresif yang disebabkan oleh ketidakmampuan jantung dalam memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh. Terapi pada pasien CHF sangat bervariasi sehingga dapat menyebabkan adanya kejadian *drug related problems* (DRPs), untuk itu perlu dilakukan identifikasi DRPs agar *outcome* terapi pasien dapat optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui angka kejadian DRPs dan mampu menganalisa masing-masing DRPs.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif non eksperimental dengan pengambilan data secara retrospektif dari catatan rekam medik pasien CHF periode Januari sampai Juni 2015 pada RSUD Panembahan Senopati, RS PKU Muhammadiyah Gamping dan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, kemudian dilakukan analisis adanya DRPs menggunakan analisis studi literatur yaitu standar pelayanan medik rumah sakit, *Pharmacotherapy Handbook* edisi 9 tahun 2015, NYHA, *Drug Interaction Facts* dan PERKI.

Hasil penelitian menunjukkan di RSUD Panembahan Senopati terdapat 20 pasien ditemukan sebanyak 42 kejadian yang terdiri dari kejadian yang tidak diinginkan sebanyak 1 kejadian (2.38%), pemilihan obat yang tidak sesuai sebanyak 26 kejadian (61.90%), dosis tidak tepat tidak ada kejadian, drug use sebanyak 1 kejadian (2.38%) serta interaksi obat sebanyak 14 kejadian (33.33%). Untuk RS PKU Muhammadiyah Gamping menunjukkan bahwa terdapat interaksi obat sebanyak 35 kejadian (79,54), pemilihan yang obat yang tidak sesuai sebanyak 5 kejadian (11,36%), pengobatan yang tidak sesuai sebanyak 4 kejadian (9,1%) serta tidak ditemukan kejadian yang tidak diinginkan dan dosis yang tidak sesuai, sedangkan untuk RS PKU Yogyakarta sebanyak 20 kejadian yang terdiri dari kategori pemilihan obat tidak tepat sebanyak 7 kejadian (35%), Kategori dosis tidak tepat sebanyak 1 kejadian (5%), Interaksi obat sebanyak 11 kejadian (55%), kejadian yang tidak diinginkan sebanyak 1 kejadian (5%) Tidak ditemukan DRP pada penggunaan obat yang tidak tepat.

*Kata Kunci* : Gagal jantung kongestif (CHF), *drug related problems* (DRPs).

## I. JUDUL

### **IDENTIFIKASI *DRUG RELATED PROBLEMS* PADA PASIEN *CONGESTIVE HEART FAILURE* DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT AMAL USAHA MUHAMMADIYAH**

## II. LATAR BELAKANG

Angka kejadian pada sekitar lima juta pasien di Amerika yang menderita gagal jantung mengalami penambahan setiap tahun sebesar 550.000 kejadian (Hunt *et al.*, 2009). Gagal jantung juga menempati urutan keempat dari 10 besar penyakit penyebab kematian di Daerah Istimewa Yogyakarta (Dinkes DIY, 2013). Koshman *et al.* (2008) memaparkan bahwa sebanyak 1977 pasien pada 11 studi RCT, 3 studi diantaranya secara statistik signifikan menunjukkan lama rawat inap pasien gagal jantung akan semakin meningkat jika tidak dilakukan asuhan kefarmasian.

Lebih dari 50% obat-obatan di dunia diresepkan dan diberikan secara tidak tepat, tidak efektif dan tidak efisien (Partahusniutoyo, 2010). Pada periode bulan Juli-Desember 2012 di RS Panti Rapih pada pasien *Congestive Heart Failure* terdapat kasus interaksi obat sebanyak 14 kasus, kasus dosis kurang sebanyak 2 kasus, dan efek samping terdapat 1 kasus (Pradibta, 2014).

Penggunaan obat yang tidak rasional sering dijumpai dalam praktek sehari-hari. Peresepan obat tanpa indikasi yang jelas, penentuan dosis, cara, dan lama pemberian yang keliru, serta peresepan obat yang mahal merupakan sebagian contoh dari ketidakrasionalan peresepan. Penggunaan suatu obat dikatakan tidak rasional jika kemungkinan dampak negatif yang diterima oleh pasien lebih besar dibanding manfaatnya (Binfar Kemenkes, 2011).

Tujuan dilakukannya asuhan kefarmasian adalah agar pasien mendapat terapi yang tepat guna mencapai hasil terapi yang diharapkan serta memperbaiki kualitas hidup pasien. Asuhan kefarmasian (*Pharmaceutical Care*) dilakukan oleh seorang farmasis yang memiliki peran dan fungsi yaitu mengidentifikasi *Drug Related Problems*, mengatasi DRPs yang terjadi aktual, dan mencegah terjadinya DRPs potensial (Adusumilli dan Adepu,

2014). Berdasarkan penelitian mengenai DRPs pada 143 pasien hasil yaitu prevalensi kejadian DRPs yang terjadi sebesar 32,87% (47 pasien), dengan 59 kejadian DRPs yang meliputi : 13,56% merupakan indikasi yang tidak diterapi, 45,76% terapi tanpa indikasi, 1,70% dosis terlalu tinggi, dan 38,98% kejadian interaksi obat.

Penelitian DRPs yang juga dilakukan oleh Nur Endah Susilowati (2014) pada pasien gagal jantung kongestif, sebanyak 26 kasus (37,14%) dengan angka kejadian DRPs 32 kejadian didapatkan hasil meliputi: *drug needed* (6,25%), obat yang tidak sesuai indikasi (31,35%), kesalahan dosis (3,13%), interaksi obat (59,27%).

Rumah Sakit merupakan salah satu Amal Usaha Muhammadiyah yang bergerak di bidang kesehatan. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang menyebutkan bahwa prevalensi DRP pada penderita CHF cukup tinggi. Peneliti ingin menganalisis kejadian DRP di lingkungan Amal Usaha Muhammadiyah sebagai wujud partisipasi dalam meningkatkan persepan yang rasional dalam upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat.

### **III. RUMUSAN MASALAH**

Bagaimanakah angka kejadian *Drug Related Problem* (DRPs) pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, RS PKU Muhammadiyah Gamping, RSUD panembahan Senopati?

### **IV. TUJUAN**

Untuk Mengetahui angka kejadian *Drug Related Problem* (DRPs) pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, RS PKU Muhammadiyah Gamping, RSUD panembahan Senopati.

### **V. LUARAN YANG DIHARAPKAN**

Penelitian ini diharapkan menghasilkan artikel ilmiah yang akan dipublikasikan pada jurnal ilmiah.

## VI. KEGUNAAN

Diharapkan hasil penelitian ini nantinya dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

### 1. Bagi Profesi Kefarmasian

Diharapkan dapat membantu dan memberikan informasi tentang kejadian DRPs pada pengobatan *Congestive Heart Failure*.

### 2. Bagi Rumah Sakit

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan dalam pengembangan pemilihan terapi *Congestive Heart Failure* yang mendukung kerasionalan pengobatan.

### 3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan tentang evaluasi terapi pasien *Congestive Heart Failure*.

## VII. KEASLIAN PENELITIAN

Sejauh penelusuran yang dilakukan penulis, beberapa penelitian yang terkait dengan “Identifikasi *Drug Related-Problems* pada Pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta Periode Januari-Juni 2015, antara lain :

1. Identifikasi *Drug Related Problems* (DRPs) pada Penatalaksanaan pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) di Instalasi Rawat Inap RSUD PKU Bantul Yogyakarta Periode Januari-Desember 2013 oleh Endah Susilowati (2014). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 32 kejadian DRPs dari 26 kasus. Kejadian DRPs terbanyak adalah interaksi obat sebanyak 19 kejadian.
2. 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 oleh Haidatussalamah (2013). Hasil penelitian menunjukkan bahwa DRPs keseluruhan berjumlah 59 kejadian. Terdapat 8 kejadian berupa indikasi yang tidak diterapi (13,56%) dimana adanya keadaan hipertensi,

hiperurisemia, diabetes melitus, demam serta gagal jantung yang belum mendapatkan terapi obat. Terapi tanpa indikasi sebanyak 27 kejadian (45,76%) dengan kasus penggunaan ceftriakson dan clobazam tanpa indikasi masing-masing terjadi 4 pasien. Tidak terjadi kondisi dosis terlalu rendah (0%) dan terdapat 1 kasus dosis terlalu tinggi (1,70%) serta DRPs kategori interaksi obat ditemukan sebanyak 23 kejadian (38,98%) dimana interaksi dengan level signifikansi 1 terjadi paling banyak antara furosemid dan digoksin sebanyak 9 kasus.

Perbedaan penelitian ini dibandingkan penelitian sebelumnya adalah terletak pada waktu penelitian, dan tempat penelitian.

## **VIII. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Congestive Heart Failure (CHF)**

#### **1. Definisi**

Gagal jantung dapat didefinisikan sebagai abnormalitas dari fungsi struktural jantung atau sebagai kegagalan jantung dalam mendistribusikan oksigen sesuai dengan yang dibutuhkan pada metabolisme jaringan, meskipun tekanan pengisian normal atau adanya peningkatan tekanan pengisian (Mc Murray *et al.*, 2012). Gagal jantung kongestif adalah sindrom klinis progresif yang disebabkan oleh ketidakmampuan jantung dalam memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh (Dipiro *et al.*, 2015).

#### **2. Epidemiologi**

Angka kejadian gagal jantung di Amerika Serikat mempunyai insidensi yang besar tetapi tetap stabil selama beberapa dekade terakhir yaitu >650.000 pada kasus baru setiap tahunnya. Meskipun angka bertahan hidup telah mengalami peningkatan, sekitar 50% pasien gagal jantung dalam waktu 5 tahun memiliki angka kematian yang mutlak (Yancy *et al.*, 2013).

#### **3. Faktor Resiko**

- a. Faktor resiko mayor meliputi usia, jenis kelamin, hipertensi, hipertrofi pada LV, infark miokard, obesitas, diabetes.



- b. Faktor resiko minor meliputi merokok, dislipidemia, gagal ginjal kronik, albuminuria, anemia, stress, *lifestyle* yang buruk.
- c. Sistem imun, yaitu adanya hipersensitifitas.
- d. Infeksi yang disebabkan oleh virus, parasit, bakteri.
- e. Toksik yang disebabkan karena pemberian agen kemoterapi (antrasiklin, siklofosamid, 5 FU), terapi target kanker (transtuzumab, tyrosine kinase inhibitor), NSAID, kokain, alkohol.
- f. Faktor genetik seperti riwayat dari keluarga.  
(Ford *et al.*, 2015)

#### 4. Etiologi

Mekanisme fisiologis yang menjadi penyebab gagal jantung dapat berupa :

- a. Meningkatnya beban awal karena regurgitasi aorta dan adanya cacat septum ventrikel.
- b. Meningkatnya beban akhir karena stenosis aorta serta hipertensi sistemik.
- c. Penurunan kontraktibilitas miokardium karena infark miokard, ataupun kardiomiopati.

Gagal jantung dan adanya faktor eksaserbasi ataupun beberapa penyakit lainnya, mempunyai pengaruh yang sangat penting dalam penanganannya dan seharusnya dilakukan dengan penuh pertimbangan.

#### 5. Patofisiologi

Patofisiologi dari gagal jantung dibagi menjadi beberapa bagian yaitu :

- a. Berdasarkan bagian jantung yang mengalami kegagalan (*failure*)
  - 1) Gagal jantung kiri (*Left-Sided Heart Failure*)

Bagian ventrikel kiri jantung kiri tidak dapat memompa dengan baik sehingga keadaan tersebut dapat menurunkan aliran dari jantung sebelah kiri keseluruh tubuh. Akibatnya, darah akan mengalir balik ke dalam vaskulator pulmonal (Berkowitz, 2013). Pada saat terjadinya

aliran balik darah kembali menuju ventrikular pulmonaris, tekanan kapiler paru akan meningkat ( $>10$  mmHg) melebihi tekanan kapiler osmotik ( $>25$  mmHg). Keadaan ini akan menyebabkan perpindahan cairan intravaskular ke dalam interstitium paru dan menginisiasi edema (Porth, 2007).

2) Gagal jantung kanan (*Right-Sided Heart Failure*)

Disfungsi ventrikel kanan dapat dikatakan saling berkaitan dengan disfungsi ventrikel kiri pada gagal jantung apabila dilihat dari kerusakan yang diderita oleh kedua sisi jantung, misalnya setelah terjadinya infark miokard atau tertundanya komplikasi yang ditimbulkan akibat adanya progresifitas pada bagian jantung sebelah kiri. Pada gagal jantung kanan dapat terjadi penumpukan cairan di hati dan seluruh tubuh terutama di ekstermitas bawah (Acton, 2013).

b. Mekanisme neurohormonal

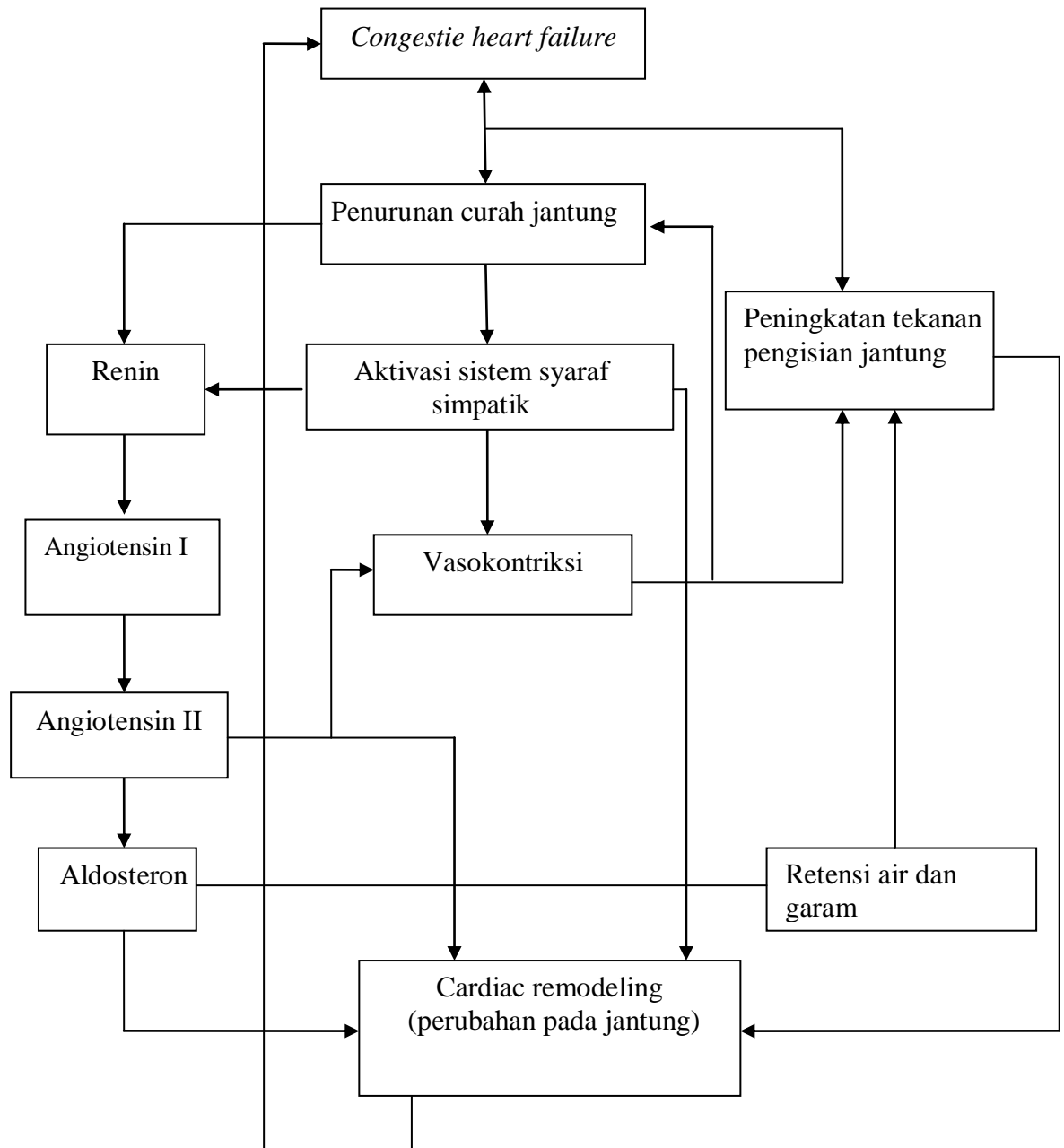
Istilah neurohormon memiliki arti yang sangat luas, dimana neurohormon pada gagal jantung diproduksi dari banyak molekul yang diuraikan oleh neuroendokrin (Mann, 2012). Renin merupakan salah satu neurohormonal yang diproduksi atau dihasilkan sebagai respon dari penurunan curah jantung dan peningkatan aktivasi sistem syaraf simpatik.

c. Aktivasi sistem Renin Angiotensin Aldosteron (RAAS)

Pelepasan renin sebagai neurohormonal oleh ginjal akan mengaktifasi RAAS. Angiotensinogen yang diproduksi oleh hati dirubah menjadi angiotensin I dan angiotensinogen II. Angiotensin II berikatan dengan dinding pembuluh darah ventrikel dan menstimulasi pelepasan endotelin sebagai agen vasokonstriktor. Selain itu, angiotensin II juga dapat menstimulasi kelenjar adrenal untuk mensekresi hormon aldosteron. Hormon inilah yang dapat meningkatkan retensi garam dan air di ginjal, akibatnya cairan didalam tubuh ikut meningkat. Hal inilah yang mendasari timbulnya edema cairan pada gagal jantung kongestif (Mann, 2012).

d. Cardiac remodeling

Cardiac remodeling merupakan suatu perubahan yang nyata secara klinis sebagai perubahan pada ukuran, bentuk dan fungsi jantung setelah adanya stimulasi stress ataupun cedera yang melibatkan molekuler, seluler serta interstitial (Kehat dan Mol Kentin, 2010).



**Gambar 1.** Bagan patofisiologi *congestive heart failure*

## 6. *Klasifikasi*

Berdasarkan *American Heart Association* (Yancy *et al.*, 2013), klasifikasi dari gagal jantung kongestif yaitu sebagai berikut :

### a. Stage A

Stage A merupakan klasifikasi dimana pasien mempunyai resiko tinggi, tetapi belum ditemukannya kerusakan struktural pada jantung serta tanpa adanya tanda dan gejala (*symptom*) dari gagal jantung tersebut. Pasien yang didiagnosa gagal jantung stage A umumnya terjadi pada pasien dengan hipertensi, penyakit jantung koroner, diabetes melitus, atau pasien yang mengalami keracunan pada jantungnya (*cardiotoxins*).

### b. Stage B

Pasien dikatakan mengalami gagal jantung stage B apabila ditemukan adanya kerusakan struktural pada jantung tetapi tanpa menunjukkan tanda dan gejala dari gagal jantung tersebut. Stage B pada umumnya ditemukan pada pasien dengan infark miokard, disfungsi sistolik pada ventrikel kiri ataupun penyakit valvular asimtomatik.

### c. Stage C

Stage C menunjukkan bahwa telah terjadi kerusakan struktural pada jantung bersamaan dengan munculnya gejala sesaat ataupun setelah terjadi kerusakan. Gejala yang timbul dapat berupa nafas pendek, lemah, tidak dapat melakukan aktivitas berat.

### d. Stage D

Pasien dengan stage D adalah pasien yang membutuhkan penanganan ataupun intervensi khusus dan gejala dapat timbul bahkan pada saat keadaan istirahat, serta pasien yang perlu dimonitoring secara ketat

*The New York Heart Association* (Yancy *et al.*, 2013) mengklasifikasikan gagal jantung dalam empat kelas, meliputi :

a. Kelas I

Aktivitas fisik tidak dibatasi, melakukan aktivitas fisik secara normal tidak menyebabkan dyspnea, kelelahan, atau palpitasi.

b. Kelas II

Aktivitas fisik sedikit dibatasi, melakukan aktivitas fisik secara normal menyebabkan kelelahan, dyspnea, palpitasi, serta angina pectoris (*mild CHF*).

c. Kelas III

Aktivitas fisik sangat dibatasi, melakukan aktivitas fisik sedikit saja mampu menimbulkan gejala yang berat (*moderate CHF*).

d. Kelas IV

Pasien dengan diagnosa kelas IV tidak dapat melakukan aktivitas fisik apapun, bahkan dalam keadaan istirahat mampu menimbulkan gejala yang berat (*severe CHF*).

Klasifikasi gagal jantung baik klasifikasi menurut AHA maupun NYHA memiliki perbedaan yang tidak signifikan. Klasifikasi menurut AHA berfokus pada faktor resiko dan abnormalitas struktural jantung, sedangkan klasifikasi menurut NYHA berfokus pada pembatasan aktivitas dan gejala yang ditimbulkan yang pada akhirnya kedua macam klasifikasi ini menentukan seberapa berat gagal jantung yang dialami oleh pasien.

## 7. *Diagnosis*

Pemeriksaan laboratorium pada pasien gagal jantung harus mencakup evaluasi awal pada jumlah darah lengkap, urinalisis, elektrolit serum (termasuk pemeriksaan kalsium, magnesium), *blood urea nitrogen* (BUN), kreatinin serum, glukosa, profil lipid puasa, tes fungsi ginjal dan hati, x-ray dada, elektrokardiogram (EKG) dan *thyroid-stimulating hormone* (Yancy *et al.*, 2013). Pasien yang

dicurigai mengalami gagal jantung, dapat pula dilakukan pemeriksaan kadar serum natrium peptida (NICE, 2010).

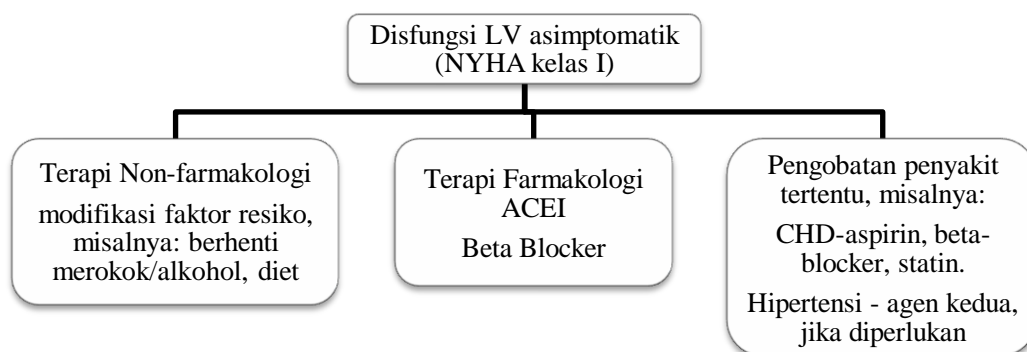
## B. Terapi *Congestive Heart Failure*

Tujuan pengobatan gagal jantung adalah untuk menghilangkan gejala, memperlambat progresivitas penyakit, serta mengurangi hospitalisasi dan mortalitas. Pada dasarnya, tatalaksana terapi bertujuan untuk mengembalikan fungsi jantung untuk menyalurkan darah keseluruhan tubuh. Selain itu, terapi juga ditujukan kepada faktor-faktor penyebab atau komplikasinya (Ritter, 2008). Terapi *Congestive Heart Failure* juga bertujuan untuk pengurangan *preload* dan *afterload*, serta peningkatan keadaan inotropik (Brunton, *et al.*, 2011).

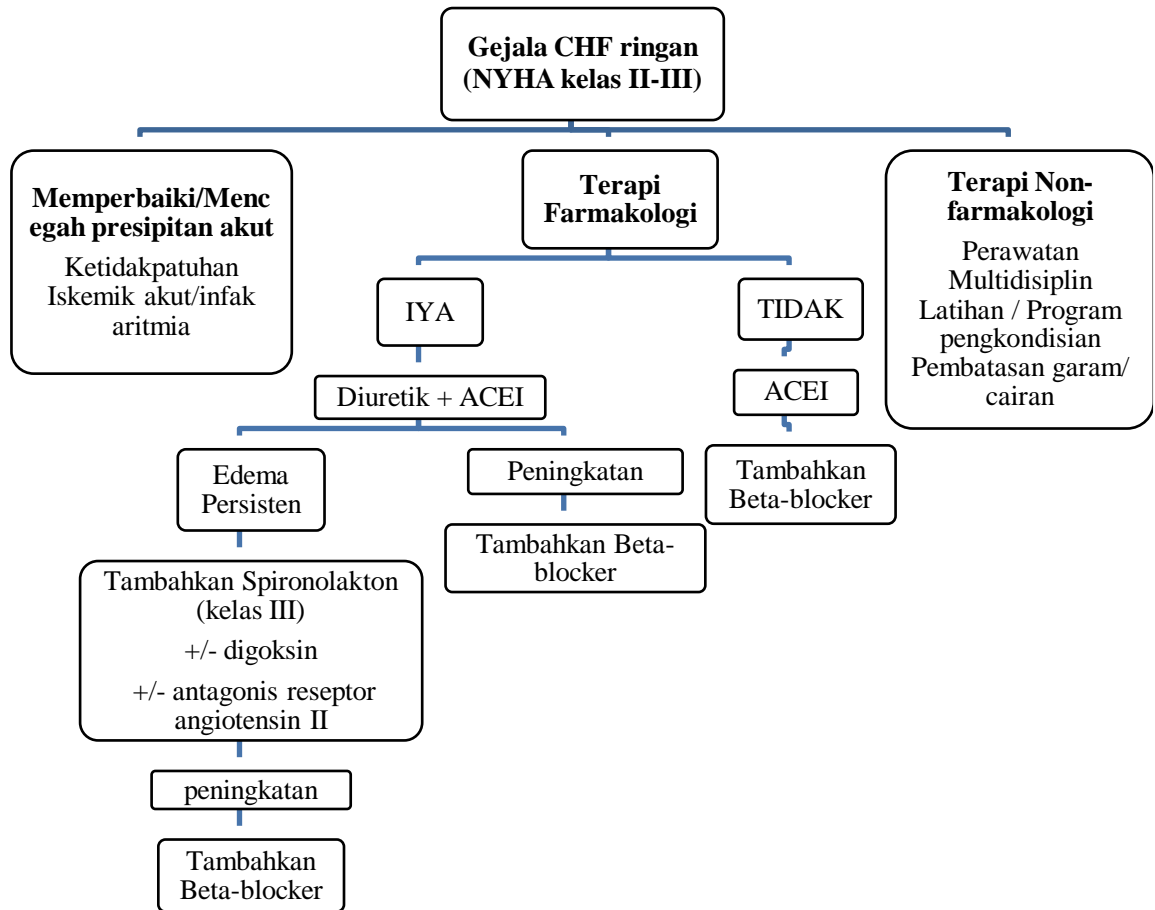
Terapi gagal jantung dibagi menjadi 3 komponen, yaitu menghilangkan faktor pemicu, memperbaiki penyebab yang mendasar dan mengendalikan keadaan *Congestive Heart Failure* (Selwyn *et al.*, 2000).

### a. Terapi *Heart Failure* Menurut *NewYork Association* (NYHA)

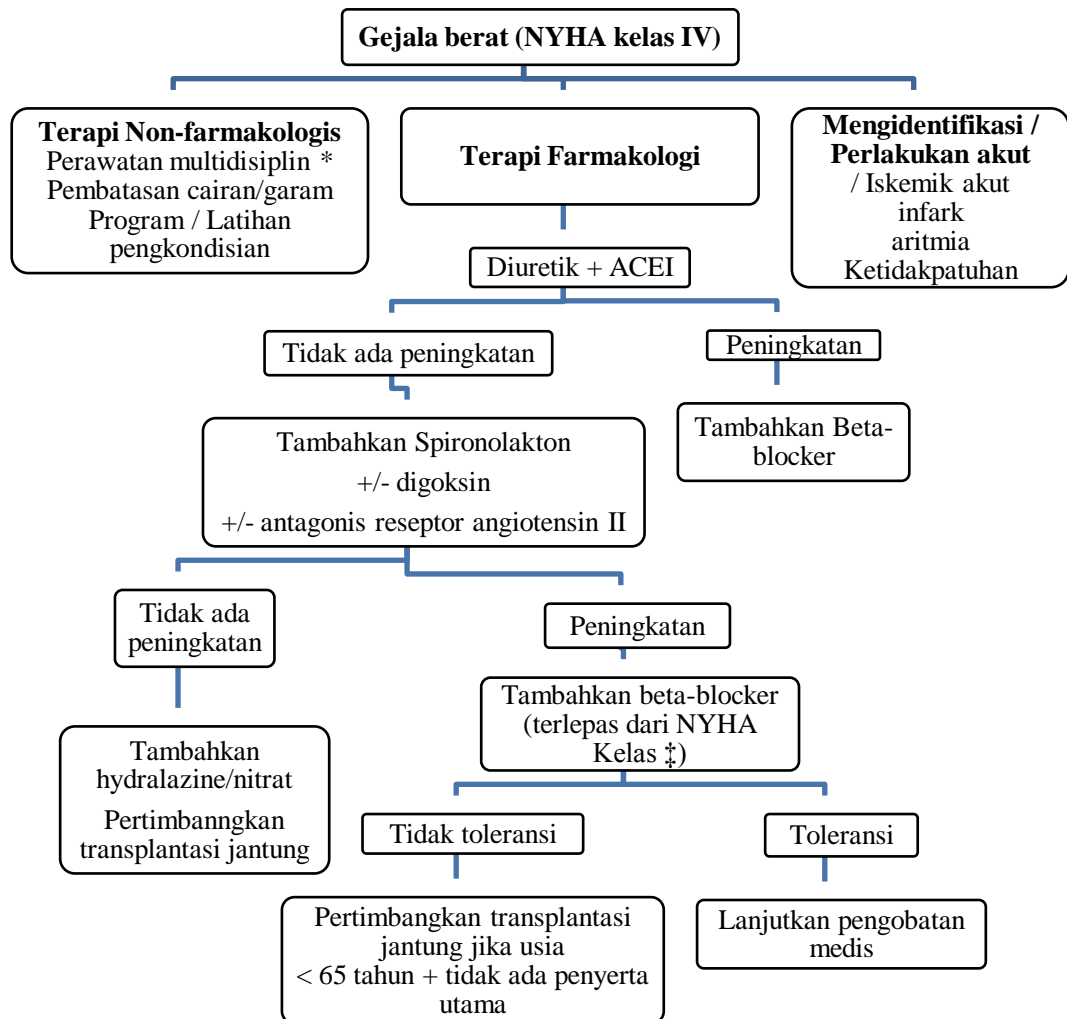
Terapi *Heart Failure* menurut NYHA dibagi berdasarkan kelas fungsional pasien yang terdiri dari kelas I, kelas II, kelas III dan kelas IV, yaitu :



**Gambar 2.** Terapi asimtomatik pada disfungsi LV (NYHA Class I).



**Gambar 3.** Terapi pada sistolik gagal jantung (NYHA kelas II/III).



**Gambar 4.** Terapi pada sistolik gagal jantung (NYHA kelas IV).

Berikut ini merupakan obat-obatan yang digunakan dalam terapi gagal jantung :

1) ACE Inhibitor

*Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor* merupakan golongan obat lini pertama pada terapi semua tingkat gagal jantung, termasuk pada pasien yang belum mendapatkan gejala atau asimtomatik (Hudson, 2003).



Obat-obat golongan ACE Inhibitor bekerja dengan cara menghambat kerja enzim pengubah Angiotensin I menjadi Angiotensin II (*Angiotensin Converting Enzyme*) sehingga pembentukan angiotensin II menurun dan menyebabkan jumlah aldosteron juga menurun. Dengan menurunnya angiotensin II dan aldosteron ini dapat melemahkan efek merusak dari neurohormon termasuk dalam menurunkan *ventricular remodelling*, miokardial fibrosis, apoptosis miosit, hipertrofi jantung, pelepasan NE, vasokonstriksi, serta retensi garam dan air (Parker, 2008). Dengan begitu, maka curah jantung dapat meningkat kembali. Peningkatan curah jantung tersebut menyebabkan perbaikan perfusi ginjal, sehingga akan meringankan edema yang terjadi (Hudson, *et al.*, 2003).

Pengobatan dengan menggunakan ACE Inhibitor sebaiknya dimulai dengan dosis awal yang rendah yang telah direkomendasikan, diikuti dengan peningkatan dosis bertahap apabila dosis awal tersebut sudah dapat ditoleransi dengan baik. Fungsi renal dan kadar kalium dalam serum harus dimonitoring selama satu hingga dua minggu setelah pemberian pertama terapi terutama pada pasien dengan hipotensi, hiponatremia, diabetes melitus, azotemia, atau pasien yang menggunakan suplemen kalium (ACCF/AHA, 2013).

## 2) $\beta$ -Blocker

Sebelumnya, obat-obat golongan  $\beta$ -Blocker dinyatakan dapat memperburuk gagal jantung tetapi sekaligus merupakan terapi standar pada pengobatan gagal jantung. Inisiasi penggunaan  $\beta$ -Blocker dosis normal pada pasien gagal jantung berpotensi menimbulkan dekomposisi atau dapat memperburuk gejala yang ada karena efek inotropik negatif tersebut. Akan tetapi, ada bukti yang menyatakan bahwa penggunaan  $\beta$ -Blocker pada pasien gagal jantung yang stabil dengan dosis inisiasi dan dinaikkan secara bertahap dalam beberapa minggu, dapat memberikan banyak manfaat. Sehingga ACCF/AHA merekomendasikan penggunaan  $\beta$ -Blocker pada pasien *stable systolic heart failure* kecuali jika pasien

mempunyai kontraindikasi atau dengan jelas intoleran terhadap  $\beta$ -Blocker (Parker, 2008).

### 3) *Angiotensin II Receptor Blockers (ARBs)*

*Angiotensin II Receptor Blockers (ARBs)* digunakan pada pasien Congestive Heart Failure dengan penurunan EF yang intoleran terhadap penghambatan ACE. Angiodema terjadi pada <1% pasien yang mendapat terapi penghambatan ACE sehingga penghambatan ACE tidak dapat diberikan pada pasien yang pernah mengalami angiodema. Pasien tersebut dapat diberikan terapi ARBs sebagai pengganti penghambatan ACE (ACCF/AHA, 2013).

Terapi dengan ARBs sebaiknya dimulai dengan dosis awal yang rendah yang telah direkomendasikan, diikuti dengan peningkatan dosis bertahap apabila dosis awal tersebut sudah dapat ditoleransi dengan baik. Fungsi renal dan kadar kalium dalam serum harus dimonitoring selama satu hingga dua minggu setelah pemberian terapi (ACCF/AHA, 2013).

Mekanisme aksi ARB adalah dengan mengeblok reseptor angiotensin II sehingga angiotensin II tidak terbentuk terjadi vasodilatasi dan penurunan volume retensi. Perbedaannya dengan obat golongan penghambat ACE, ARBs tidak menghasilkan akumulasi bradikinin sehingga mengurangi efek samping batuk dan angiodema. Efek samping ARBs adalah hipotensi, hiperkalemia, dan lebih kecil risiko efek samping batuk. Penggunaan ARBs dikontraindikasikan pada ibu hamil dan stenosis ginjal bilateral (BNF, 2011).

### 4) *Golongan Vasodilator Langsung*

Antihipertensi vasodilator (misalnya hidralazin, minoksidil) menurunkan tekanan darah dengan cara merelaksasi otot polos pembuluh darah, terutama arteri, sehingga menyebabkan vasodilatasi. Dengan terjadinya vasodilatasi tekanan darah akan turun dan natrium serta air tertahan, sehingga terjadi oedema perifer. Diuretik dapat diberikan bersama-sama dengan vasodilator yang bekerja langsung untuk mengurangi edema. Refleks takikardia disebabkan oleh vasodilatasi dan

menurunnya tekanan darah. Penghambat beta seringkali diberikan bersama-sama dengan vasodilator arteriola untuk menurunkan denyut jantung, hal ini melawan refleksi takikardia (WHO, 2003).

Antihipertensi vasodilator dapat menyebabkan retensi cairan. Hidralazin mempunyai banyak efek samping termasuk takikardia, palpitasi, oedema, kongesti hidung, sakit kepala, pusing, perdarahan saluran cerna, gejala-gejala seperti lupus, dan gejala-gejala neurologik (kesemuatan, baal) (WHO, 2003).

#### 5) Glikosida jantung

Glikosida jantung seperti digoksin dapat meningkatkan kontraksi otot jantung yang menghasilkan efek inotropik positif. Mekanisme kerjanya belum jelas tetapi digoksin merupakan penghambat yang poten pada aktivitas pompa saluran natrium, yang menyebabkan peningkatan pertukaran Na-Ca dan peningkatan kalsium intraseluler. Efeknya adalah terjadinya peningkatan ketersediaan ion kalsium untuk kontraksi otot jantung (Gray, *et al.*, 2002).

Glikosida jantung juga memodulasi aktivitas sistem saraf otonom, dan mekanisme ini kemungkinan berperan besar pada efikasi glikosida jantung dalam penatalaksanaan gagal jantung (Brunton, *et al.*, 2011). Dosis pemakaian digoksin yang dianjurkan adalah 0,125-0,25 mg/hari sedangkan dosis awal pada pasien dengan insufisiensi ginjal, lebih dari 70 tahun atau lean body mass rendah adalah 0,125 mg/hari (Hunt, *et al.*, 2005).

#### 6) Antagonis Kanal Kalsium

Obat-obat golongan *Calcium Channel Blocker* atau Antagonis Kanal Kalsium merupakan edema perifer dan tidak umum digunakan dalam terapi gagal jantung. Akan tetapi studi terbaru mengenai amlodipin dan felodipin mendukung adanya efek menguntungkan dan bahwa penggunaannya aman, sehingga merupakan obat yang secara potensial dapat digunakan bila terdapat hipertensi atau angina bersama gagal jantung (Gray *et al.*, 2002).

## 7) Diuretik

Mekanisme kompensasi gagal jantung menstimulasi retensi garam dan cairan yang berlebihan, sehingga seringkali menimbulkan gejala dan tanda berupa kongesti paru dan sistemik. Maka dari itu, kebanyakan pasien gagal jantung membutuhkan terapi diuretik jangka panjang untuk mengontrol status cairannya, sehingga diuretik merupakan pengobatan dasar pada terapi gagal jantung. Akan tetapi, karena diuretik tidak menghambat progresivitas gagal jantung, maka penggunaannya tidak diwajibkan (Parker, *et al.*, 2008). Diuretik menghilangkan retensi garam dan cairan dengan cara menghambat reabsorpsi natrium di tubulus ginjal. Diuretik menghilangkan retensi natrium pada gagal jantung dengan menghambat reabsorpsi natrium atau klorida pada sisi spesifik di tubulus ginjal.

Diuretika yang digunakan pada terapi *Congestive Heart Failure* dibagi menjadi 3 golongan yaitu :

### a) Diuretika Kuat (bumetanide, furosemide, dan torsemide)

Obat ini bekerja dengan mencegah reabsorpsi natrium, klorida dan kalium pada segmen tebal ujung asenden ansa Henle (nefron) melalui inhibisi pembawa klorida. Pengobatan bersamaan dengan kalium diperlukan selama menggunakan obat ini. Secara umum dapat dikatakan bahwa diuretik kuat mempunyai mula kerja dan lama kerja yang lebih pendek dari tiazid. Diuretik kuat terutama bekerja pada Ansa Henle bagian asenden pada bagian dengan epitel tebal dengan cara menghambat kotranspor  $\text{Na}^+/\text{K}^+/\text{Cl}^-$  dari membran lumen pada pars ascenden ansa henle, karena itu reabsorpsi  $\text{Na}^+/\text{K}^+/\text{Cl}^-$  menurun (NICE, 2011).

Efek samping yang paling sering dijumpai adalah ketidakseimbangan elektrolit dan cairan, seperti hipokalsemia dan hipokloremia. Hipotensi ortostatik dapat timbul. Diuretika kuat juga dikontraindikasikan untuk dipakai pada penderita gagal ginjal. Gejala-gejala gangguan fungsi ginjal yang berat meliputi oligouria (penurunan jumlah urin yang sangat jelas),

peningkatan nitrogen urea darah dan peningkatan kreatinin darah (NICE, 2011).

Interaksi obat yang paling utama adalah dengan preparat digitalis, jika pasien menggunakan digoksin dengan diuretik kuat, bisa terjadi keracunan digitalis, pasien ini memerlukan kalium tambahan melalui makanan atau obat. Hipokalemia memperkuat kerja digoksin dan meningkatkan risiko keracunan digitalis (NICE, 2011).

b) Diuretika tiazid (chlortiazid, hidrochlortiazid, indapamid, dan metolazone).

Diuretika tiazid bekerja pada bagian awal tubulus distal (nefron). Obat ini menurunkan reabsorpsi natrium dan klorida dengan menghambat kontransporter  $\text{Na}^+/\text{Cl}^-$  pada membran lumen, yang meningkatkan ekskresi air, natrium, dan klorida. Selain itu, kalium hilang dan kalsium di tahan. Obat ini digunakan dalam pengobatan hipertensi, gagal jantung, edema, dan pada diabetes insipidus nefrogenik. Efek samping dan reaksi yang merugikan dari tiazid mencakup ketidakseimbangan elektrolit (hipokalemia, hipokalsemia, hipomagnesemia dan kehilangan bikarbonat), hiperglikemia (gula darah meningkat), hiperurisemia (kadar asam urat meningkat). Efek samping lain mencakup pusing, sakit kepala, mual, muntah, konstipasi, dan urtikaria (NICE, 2011).

Tiazid dikontraindikasi pada penderita gagal ginjal. Gejala-gejala gangguan fungsi ginjal yang berat meliputi oligouria (penurunan jumlah urin yang sangat jelas), peningkatan nitrogen urea darah dan peningkatan kreatinin darah. Dari berbagai interaksi obat, yang paling serius adalah interaksi diuretika tiazid jika digunakan bersama digoksin, sehingga bisa menyebabkan hipokalemia, yang menguatkan kerja digoksin, sehingga bisa menyebabkan keracunan digitalis. Tanda dan gejala keracunan digitalis (bradikardia, mual, muntah, perubahan penglihatan) harus dilaporkan. Tiazid memperkuat kerja obat antihipertensi lainnya, yang mungkin dipakai secara kombinasi (NICE, 2011).

### C. Drug Related Problems (DRPs)

DRP adalah istilah penting dalam pelayanan farmasi. Istilah lain digunakan untuk konsep yang sama, seperti kesalahan pengobatan. Kesalahan merujuk pada proses yang dapat menyebabkan masalah. DRP dapat berasal ketika meresepkan, mengeluarkan, mengambil atau pemberian obat-obatan.

Menurut PCNE (2006) DRP dibagi menjadi 5 klasifikasi yang terdiri atas :

**Tabel 1.** Klasifikasi DRP

<i>Primary Domain</i>	Kode V4	Masalah
<b>1. Adverse reaction</b> Pasien mengalami reaksi obat yang tidak diinginkan	P1.1 P1.2 P1.3	Mengalami efek samping (non alergi) Mengalami efek samping (alergi) Mengalami efek toksik
<b>2. Drug choice problem</b> Pasien mendapatkan obat yang salah atau tidak mendapatkan obat untuk penyakit yang dideritanya	P2.1 P2.2 P2.3 P2.4 P2.5 P2.6	Obat yang tidak tepat Sediaan obat yang tidak tepat Duplikasi zat aktif yang tidak tepat Kontraindikasi Obat tanpa indikasi yang jelas Ada indikasi yang jelas namun tidak diterapi
<b>3. Dosing problem</b> Pasien mendapatkan jumlah obat yang kurang atau lebih dari yang dibutuhkan	P3.1 P3.2 P3.3 P3.4	Dosis dan atau frekuensi terlalu rendah Dosis dan atau frekuensi terlalu tinggi Durasi terapi terlalu pendek Durasi terapi terlalu panjang
<b>4. Drug use problem</b> Obat tidak atau salah pada penggunaannya	P4.1 P4.2	Obat tidak dipakai seluruhnya Obat dipakai dengan cara yang salah
<b>5. Interactions</b> Ada interaksi obat obat atau obat makanan yang terjadi atau potensial terjadi	P5.1 P5.2	Interaksi yang potensial Interaksi yang terbukti terjadi
<b>6. Others</b>	P6.1 P6.2 P6.3	Pasien tidak merasa puas dengan terapinya sehingga tidak menggunakan obat secara benar. Kurangnya pengetahuan terhadap masalah kesehatan dan penyakit (dapat menyebabkan masalah di masa datang) Keluhan yang tidak jelas. Perlu klarifikasi lebih lanjut

## **IX. METODE PELAKSANAAN**

### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif non eksperimental. Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif, yaitu dengan mencatat data-data yang diperlukan untuk penelitian dari rekam medik pasien dengan diagnosis utama *Congestive Heart Failure* (CHF) yang menjalani rawat inap di RS PKU Muhammadiyah Gamping, RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, RSUD Panembahan Senopati Bantul.

### **B. Tempat dan Waktu**

Penelitian mengambil tempat RS PKU Muhammadiyah Gamping, RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, RSUD Panembahan Senopati Bantul pada bulan Januari 2015-Mei 2016.

### **C. Populasi dan Sampel**

Populasi adalah pasien rawat inap yang didiagnosa CHF RS PKU Muhammadiyah Gamping, RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, RSUD Panembahan Senopati Bantul. Sampel adalah keseluruhan pasien dalam populasi serta memenuhi kriteria inklusi.

### **D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

#### ***Kriteria Inklusi***

- a. Pasien rawat inap di RS PKU Muhammadiyah Gamping, RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, RSUD Panembahan Senopati Bantul dengan diagnosa utama CHF.
- b. Pasien dengan atau tanpa penyakit penyerta.

#### ***Kriteria Eksklusi***

Pasien yang didiagnosa CHF yang pulang atau berhenti menjalani rawat inap atas permintaan sendiri (APS) dan yang meninggal sebelum pengobatan selesai.

### E. Definisi Operasional

1. Pasien CHF adalah orang yang menjalani rawat inap di RS PKU Muhammadiyah Gamping, RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, RSUD Panembahan Senopati Bantul serta berdasarkan catatan rekam medik didiagnosa *Congestive Heart Failure* dan memenuhi kriteria inklusi.
2. *Drug Related Problems* (DRPs) adalah suatu kejadian atau pengalaman yang tidak menyenangkan yang dialami oleh pasien, yang diduga terkait dengan terapi obat yang dapat mempengaruhi *outcome* terapi pasien baik secara aktual maupun potensial. Adapun DRPs tersebut meliputi :
  - a. *Adverse drug reaction* (ADR) atau reaksi yang tidak diharapkan meliputi : efek samping yang dialami dan tidak diinginkan (alergi atau non alergi), efek toksik yang dialami.
  - b. *Drug choice problem* atau masalah dalam pemilihan obat meliputi : obat yang tidak sesuai dengan indikasi, sediaan obat yang tidak sesuai, adanya duplikasi pada kelompok terapi atau pada bahan aktif, obat yang dikontraindikasikan (pada ibu hamil dan menyusui), indikasi tidak diterapi.
  - c. *Dosing problem* atau masalah dalam pemberian dosis meliputi : dosis obat kurang atau tidak sesuai dengan regimen dosis, dosis obat terlalu tinggi atau pemberian obat sering, durasi pengobatan dapat berjalan lambat atau cepat.
  - d. *Drug use problem* atau masalah dalam penggunaan obat artinya adanya kesalahan dalam pemberian obat atau pasien keliru dalam meminum obat.
  - e. *Drug interaction* atau interaksi obat merupakan sejumlah besar kejadian dari perawatan rumah sakit selama pemberian terapi obat yang semula ringan, kemudian serius bahkan menjadi fatal dan dapat merugikan. Interaksi obat yang dianalisa adalah



*interaksi obat moderate-severe yang memerlukan perlakuan khusus.*

3. Jumlah kejadian DRPs pada penelitian ini merupakan banyaknya pasien untuk setiap kejadian DRPs.

## **F. Instrumen Penelitian**

### ***Alat Penelitian***

Penelitian ini menggunakan alat-alat berupa lembar pengumpulan data, *Pharmacotherapy Handbook* edisi 9 tahun 2015 (Dipiroet *al.*, 2015), buku, jurnal, dan pustaka lain yang berkaitan dengan *congestive heart failure, drug related problems*, standar pelayanan medik RSUD Panembahan Senopati Bantul.

### ***Bahan Penelitian***

Bahan penelitian diambil dari catatan rekam medik pasien termasuk lembar identitas pasien, catatan pemberian obat, serta hasil pemeriksaan laboratorium.

## **G. Cara Kerja**

Penelitian ini diawali dengan melakukan studi pustaka untuk mengidentifikasi setiap masalah yang ada, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan proposal penelitian, revisi dan fixasi proposal, pengurusan surat izin studi pendahuluan, studi pendahuluan, pengurusan surat izin penelitian, pengambilan data, mempelajari Standar Pelayanan Medik (SPM), analisis data untuk menentukan problem yang terkait, penyusunan laporan akhir.

## H. Analisis Data

Data yang akan diperoleh dan dianalisis menggunakan metode deskriptif non eksperimental. Data tersebut meliputi :

1. Gambaran karakteristik pasien yang dianalisis berdasarkan jenis kelamin, usia, penyakit penyerta serta lama waktu rawat inap.
2. Data yang telah terkumpul kemudian dikelompokkan dan dihitung jumlahnya serta hasilnya dipersentasikan.
3. Perhitungan untuk persentase dari masing masing identifikasi DRPs dilakukan dengan cara menghitung jumlah pasien pada masing-masing DRPs kemudian dibagi dengan jumlah keseluruhan DRPs yang ada dikalikan 100%.

$$\frac{\sum \text{masing - masing DRPs}}{\sum \text{keseluruhan kejadian DRPs}} \times 100\%$$

## X. JADWAL KEGIATAN

No	Kegiatan	Bulan						
		Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Agst
1	<b>Tahap Persiapan</b>							
	Pengurusan ijin	√						
	Persiapan lembar pencatatan pengobatan pasien	√						
2	<b>Tahap Pelaksanaan</b>							
	Penelusuran rekam medik (penggunaan obat)		√	√				
3	<b>Tahap Penyelesaian</b>							
	Pengumpulan data penelitian				√			
	Pengolahan data				√			
	Analisis data				√			
	Penyusunan laporan akhir					√	√	
	Pengumpulan laporan akhir						√	√

## XI. PEMBAHASAN

### A. Karakteristik Subjek Penelitian

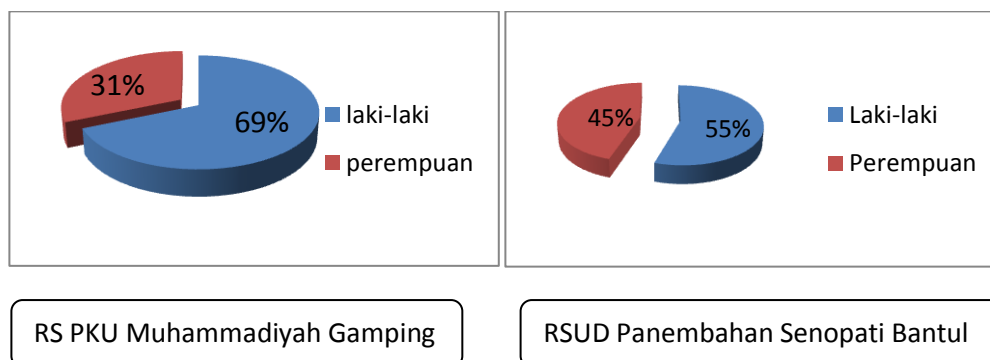
Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah semua pasien CHF dengan atau tanpa penyakit penyerta yang menjalani rawat inap di Instalasi Rawat Inap di tiga rumah sakit yang menjadi tempat penelitian. RS PKU Muhammadiyah Gamping dilaksanakan pada periode Januari-Juni 2015. Berdasarkan data rekam medik terdapat 53 pasien rawat inap dengan diagnosis utama CHF dengan 35 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan 17 pasien tidak memenuhi kriteria inklusi yang meliputi 8 pasien meninggal dunia, 1 pasien pindah rumah sakit dan 9 pasien memiliki data yang tidak lengkap.

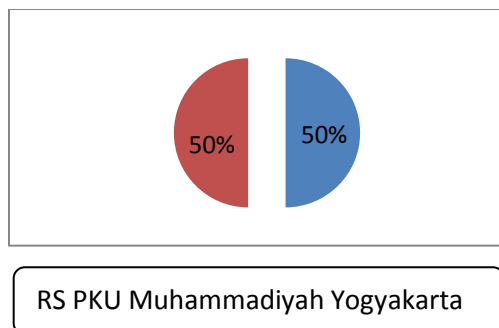
RSUD Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta periode Januari sampai Mei 2015. Jumlah populasi dalam penelitian ini yaitu sebanyak 42 pasien dengan jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 20 pasien dan yang tidak memenuhi kriteria inklusi sebanyak 22 pasien yang meliputi 19 pasien diagnosa utamanya bukan CHF, 1 pasien meninggal, serta 2 pasien pulang atas permintaan sendiri (APS).

RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dilaksanakan pada Januari-Juni tahun 2015. Jumlah sampel pada penelitian sebanyak 34 pasien. Pasien yang memenuhi kriteria inklusi 16 pasien sedangkan terdapat 18 pasien yang tidak memenuhi kriteria inklusi yang meliputi 6 pasien meninggal dan 12 pasien memiliki data yang tidak lengkap meliputi data pemberian obat, pemeriksaan klinis pasien, identitas pasien dan tulisan yang tidak terbaca.

#### 1. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik berdasarkan jenis kelamin dimaksudkan untuk mengetahui prevalensi kejadian CHF berdasarkan jenis kelamin. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin ditunjukkan pada Gambar 4,5,dan 6.

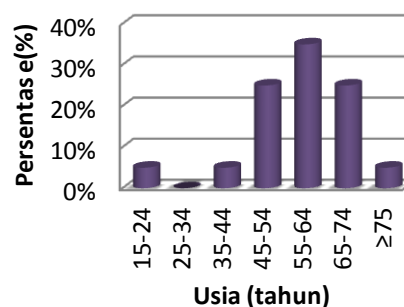
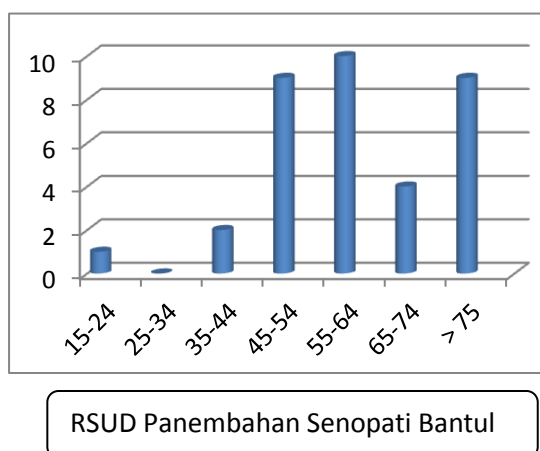


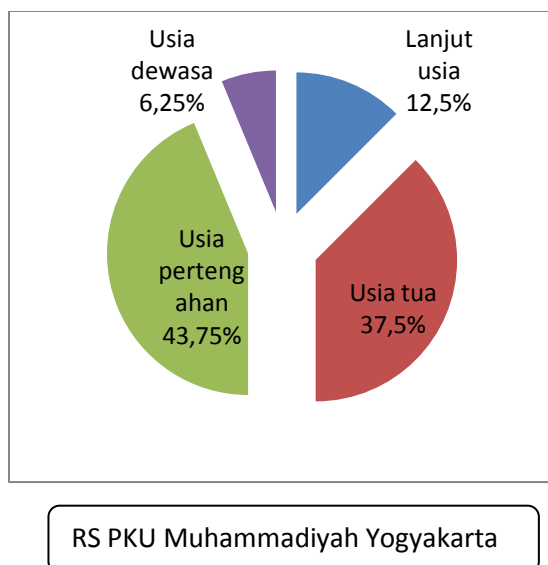


Berdasarkan karakteristik jenis kelamin didapatkan informasi bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki. Pada penelitian lain pasien perempuan mempunyai faktor resiko *Congestive Heart Failure* yang lebih besar dari pada laki-laki, yaitu pengaruh hormon (menopause), penggunaan kontrasepsi oral, serta perempuan memiliki aktivitas yang lebih sedikit daripada laki-laki (Anggraini, 2007). Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) pada tahun 2013 yang menyebutkan bahwa prevalensi gagal jantung lebih tinggi pada perempuan (0,2%) dibanding laki-laki (0,1%) (Departemen Kesehatan, 2013).

## 2. Karakteristik Subjek Berdasarkan Usia

Kategori pengelompokan usia diambil berdasarkan data dari Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI(2014) bahwa estimasi penderita penyakit jantung koroner, gagal jantung, dan stroke pada kelompok usia tahun 2013 diklasifikasikan dalam beberapa rentang usia antara 15-24 tahun, 25-34 tahun, 35-44 tahun, 45-54 tahun, 55-64 tahun, 65-74 tahun dan  $\geq 75$  tahun. Gambar 7,8, dan 9 menunjukkan karakteristik responden berdasarkan usia.





Hasil tersebut menunjukkan bahwa pasien yang menderita CHF banyak ditemukan pada pasien dengan rentang usia 45-54 tahun, usia 55-64 tahun dan usia 65-74 tahun. Berdasarkan *Framingham Heart Study*, kejadian gagal jantung lebih tinggi pada kelompok lanjut usia (Bui *et al.*, 2011). 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 Subjek Berdasarkan Penyakit Penyerta

Penyakit penyerta bukan hanya hal yang sering dijumpai pada pasien CHF, tetapi juga merupakan salah satu penyebab peningkatan prevalensi selama dekade terakhir (Wong *et al.*, 2011). Tabel 2,3, dan 4 menunjukkan karakteristik subyek penelitian berdasarkan penyakit penyerta.

**Tabel 2.**Karakteristik berdasarkan penyakit penyerta di RSUD Panembahan Senopati

Jumlah Penyakit Penyerta	Penyakit Penyerta	Jumlah Pasien	Persentase
1 penyakit penyerta	Bronkopneumonia	1	5%
2 penyakit penyerta	Hipertensi tipe II, obstruksi chest pain	1	45%
	SIRS, hipokalemia	1	
	Atrial fibrilasis, bronkhitis akut	1	
	IHD, atrial fibrilasis	1	
	IHD, bronkospasme	1	
	IHD, bronkhitis akut	1	
	IHD, atrial fibrilasis	1	
≥3 penyakit penyerta	IHD, gout arthritis	1	50%
	Kardiomegali, DM tipe II	1	
	Hipertensi tipe II, hipoalbumin, DM tipe II	1	
	IHD, hipertensi, DM	1	
	IHD, hepatitis A, hipertensi, DM	1	
	IHD, vertigo, GERD	1	
	Kardiomiopati, ca mammae	1	
	IV, syok septis, DM tipe II		
	Kardiomegali, ca mammae IV, candidiasis oral	1	
	IHD, atrial fibrilasis, hiperurisemia, GERD	1	
	IHD, DM tipe II, obesitas, gagal ginjal ec nefropati, hipertensi tipe II, ulcer	1	
	IHD, syok kardiogenik, migrain, candidiasis oral	1	
	IHD, dilipidemia,	1	

hiperurisemia		
TOTAL	20	100%

**Tabel 3.**Karakteristik berdasarkan penyakit penyerta di RS PKU Muhamamdiyah Yogyakarta

Jenis Penyakit Penyerta	Persentase
<i>Ischemic Heart Disease</i>	25%
Stroke	6,25%
Hipertensi	6,25%
Diabetes Melitus	12,5%
Anemia	6,25%
Pleuropneumonia	6,255%
<i>Community Acquired Pneumonia</i>	12,5%
Hematochezia	6,25%
Paraparese flaksid	6,25%
Efusi pleura	6,255%
Hipertiroid	6,255%

**Tabel 1.**Karakteristik berdasarkan penyakit penyerta di RS PKU Muhamamdiyah Gamping

Jumlah Penyakit Penyerta	Jumlah	No pasien
Tanpa penyakit penyerta	2	9, 31
1 penyakit penyerta	5	1, 8, 13, 27, 29
2 penyakit penyerta	13	3, 4, 6, 10, 11, 12, 18, 19, 21, 28, 30, 33, 35
3 penyakit penyerta	11	2, 5, 7, 14, 15, 16, 22, 24, 25, 26, 32
4 penyakit penyerta	3	17, 20, 23
5 penyakit penyerta	1	34
Jumlah	35	

Berdasarkan tabel, penyakit penyerta yang paling banyak ditemukan pada subjek penelitian yaitu *Ischemic Heart Disease* (25%). *Ischemic Heart Disease* (IHD) atau yang juga dikenal sebagai *Coronary Artery Disease* (CAD) merupakan penyebab paling umum gagal jantung sistolik yang ditemukan hampir 70% dari beberapa kasus (Parker *et al.*, 2008). *Ischemic Heart Disease* (IHD) atau *Coronary Artery Disease* (CAD) merupakan keadaan dimana terjadinya penyempitan pembuluh arteri koroner atau obstruksi yang mengakibatkan kurangnya asupan oksigen serta aliran darah ke miokardium (Dipiro *et al.*, 2015).

Berkurangnya asupan oksigen serta nutrisi yang dibawa oleh darah tidak sesuai dengan kebutuhan, maka hal tersebut akan memicu terjadinya serangan infark pada pembuluh darah jantung yang menyebabkan kerusakan atau kematian sel otot jantung. Kerusakan atau kematian pada sel otot jantung menyebabkan kontraktilitas jantung melemah dan jantung tidak dapat memompa darah sesuai dengan kebutuhan (kardiak output). Kontraktilitas jantung yang melemah serta gangguan pada kardiak output secara alamiah dapat memicu jantung untuk melakukan kompensasi dengan melibatkan beberapa neurohormonal yang berperan sebagai vasokonstriktor seperti Angiotensin II, Arginine Vasopressin (AVP), Nor-Epinephrin, serta Endhotelin-1 sebagai upaya menormalkan kembali kardiak output (Parker *et al.*, 2008).

#### 4. Karakteristik Pasien Berdasarkan Lama Rawat Inap (*Length of Stay*)

*Length of Stay* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah lama waktu yang diperlukan untuk menjalani perawatan di instalasi rawat inap. Tabel 5,6 dan 7 menunjukkan karakteristik subyek penelitian berdasarkan lama raat inap.

**Tabel 2.**Karakteristik lama rawat inap (*Length of Stay*)  
di RSUD Panembahan Senopati

<i>Length of Stay</i>	Jumlah	Persentase
< 6 hari	11	55%
≥ 6 hari	9	45%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>



**Tabel 6.** Karakteristik Subjek Berdasarkan *Length of Stay* (LOS)  
Di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

<b>Lama Rawat Inap</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Presentase</b>
< 6 hari	8	50 %
≥ 6 hari	8	50 %
<b>Total</b>	16	100 %

**Tabel 7.** Karakteristik Subjek Berdasarkan *Length of Stay* (LOS)  
Di RS PKU Muhammadiyah Gamping

<b>Lama Rawat Inap</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Presentase</b>
< 6 hari	21	60 %
≥ 6 hari	14	40 %
<b>Total</b>	35	100 %

Berdasarkan tabel dapat diperoleh informasi bahwa sebagian besar pasien menjalani rawat inap < 6 hari. Bueno *et al.* (2010) memaparkan bahwa selama tahun 2006 sekitar 493.554 pasien yang menjalani rawat inap dengan diagnosa gagal jantung telah dianalisa, rata-rata lama rawat inap (LOS) selama 6.33 hari. Lama waktu rawat inap yang singkat dapat mengurangi resiko timbulnya kejadian yang tidak diinginkan selama waktu rawat inap (Bueno *et al.*, 2010).

## **B. Identifikasi *Drug Related Problems* (DRPs)**

Identifikasi *Drug Related Problems* (DRP) yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti 5 klasifikasi dari PCNE (2006), meliputi *Adverse Drug Reaction* (ADR) atau kejadian yang tidak diinginkan, *Drug choice problem* atau masalah dalam pemilihan obat, *Dosing problem* atau masalah dalam pemberian dosis, *Drug use problem* atau masalah dalam penggunaan obat, *Drug interaction* atau interaksi obat. Tabel 89 dan 10 menunjukkan rekaitulasi DRP yang terjadi di RSUD Panembahan Senopati, RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, RS PKU Muhammadiyah Gamping.

**Tabel 8.** Identifikasi *Drug Related Problems* pada pasien CHF di Instalasi Rawat Inap RSUD Panembahan Senopati Bantul periode Januari sampai Mei 2015

Klasifikasi DRPs	Uraian	Jumlah kejadian	Persentase
<i>Adverse drug reaction</i> (ADR) atau reaksi yang tidak diharapkan	Efek samping yang dialami dan tidak diinginkan (alergi atau non alergi) Efek toksik yang dialami	1	2.38%
<i>Drug choice problem</i> atau masalah dalam pemilihan obat	Obat yang tidak sesuai dengan indikasi Sediaan obat yang tidak sesuai Adanya duplikasi pada kelompok terapi atau pada bahan aktif Obat yang dikontraindikasikan (pada ibu hamil dan menyusui) Indikasi tidak diterapi	26	61.90%
<i>Dosing problem</i> atau masalah dalam pemberian dosis	Dosis obat kurang atau tidak sesuai dengan regimen dosis Dosis obat terlalu tinggi atau pemberian obat sering Durasi pengobatan dapat berjalan lambat atau cepat	-	-
<i>Drug use problem</i> atau masalah dalam penggunaan obat	Kesalahan dalam pemberian obat	1	2.38%
<i>Drug interaction</i> atau interaksi obat	Interaksi potensial maupun aktual	14	33.33%
<b>TOTAL</b>		<b>42</b>	<b>100%</b>

**Tabel 9.** Identifikasi *Drug-Related Problem* (DRPs) di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

No	Kategori DRPs	Jumlah Kejadian	Persentase
1	<i>Adverse Drug Reactions</i>	1	5%
2	Pemilihan Obat Tidak Tepat	7	35%
3	Dosis Tidak Tepat	1	5%
4	Penggunaan Obat Tidak Tepat	-	-
5	Interaksi Obat	11	55%
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>100%</b>

**Tabel 10.** Persentase kejadian DRPs pada pasien CHF di RS PKU Muhammadiyah Gamping

No	Kejadian DRPs	Jumlah kasus	Persentase
1	Kejadian yang tidak diharapkan	0	0%
2	Pemilihan obat yang tidak sesuai	5	11,36%
3	Dosis yang tidak sesuai	0	0%
4	Pengobatan yang tidak sesuai	4	9,1%
5	Interaksi obat	35	79,54%
<b>Jumlah</b>		44	100%

Berdasarkan tabel diperoleh informasi bahwa persentase terbesar DRP pada ketiga RS sebagai tempat penelitian adalah interaksi obat (RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dan Gamping) sedangkan di RSUD Panembahan Senopati pemilihan obat yang kurang sesuai mempunyai persentase yang terbesar.

Hasil analisis DRP dari PKU Muhammadiyah memiliki pola yang sama yakni persentase terbesar adalah ineteraksi obat diikuti oleh pemilihan obat yang tidak sesuai. Di PKU Muhammadiyah Yogyakarta terdapat kejadian yang tidak diinginkan karena penggunaan obat dan dosis tidak tepat masing masing sebesar 5%. Sedangkan di PKU Muhammadiyah Gamping untuk kejadian yang tidak diinginkan dan permasalahan tentang pendosisan tidak ditemukan. Hal ini kemungkinan disebabkan karena pola peresepan yang hampir sama dari dokter yang memberikan terapi. RSUD Panembahan Senopati menunjukkan DRP yang lebih bervariasi dimana dari 5 kategori menurut PCNE, 4 kategori terjadi DRP sedangkan untuk permasalahan dosis tidak ditemukan kejadian.

## XII. KESIMPULAN

1. Kejadian DRPs pada 20 pasien dengan diagnosa utama CHF yang menjalani rawat inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul periode Januari sampai Mei 2015 sebanyak 42 kejadian yang terdiri dari :
  - a. *Adverse drug reaction* (ADR) atau reaksi yang tidak diharapkan sebanyak 1 kejadian (2.38%).
  - b. *Drug choice problem* atau masalah dalam pemilihan obat sebanyak 26 kejadian (61.90%).
  - c. *Dosing problem* atau masalah dalam pemberian dosis tidak ada kejadian.
  - d. *Drug use problem* atau masalah dalam penggunaan obat sebanyak 1 kejadian (2.38%).
  - e. *Drug interaction* atau interaksi obat sebanyak 14 kejadian (33.33%).
2. Kejadian DRPs pada 16 pasien dengan diagnosa utama CHF yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode Januari-Juni 2015 sebanyak 20 kejadian yang terdiri dari :
  - a. Kategori pemilihan obat tidak tepat sebanyak 7 kejadian (35%),
  - b. Kategori dosis tidak tepat sebanyak 1 kejadian (5 %),
  - c. Interaksi obat sebanyak 11 kejadian (55%).
  - d. Kejadian yang tidak diinginkan sebanyak 1 kejadian (5%) (*adverse drug reaction*)
  - e. Tidak ditemukan DRP pada penggunaan obat yang tidak tepat
3. Kejadian DRPs pada 20 pasien dengan diagnosa utama CHF yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping periode Januari-Juni 2015 sebanyak 44 kejadian yang terdiri dari :
  - a. Angka kejadian DRP pada pemilihan obat yang tidak sesuai (*drug choice problems*) sebanyak 5 kejadian (11,36%),
  - b. Pengobatan yang tidak sesuai sebanyak 4 kejadian (9,1%),
  - c. Interaksi obat sebanyak 35 kejadian (79,54%).
  - d. Tidak ditemukan DRP kejadian yang tidak diinginkan (*adverse drug reaction*) dan dosis yang tidak sesuai (*dosing problem*).

### XIII. DAFTAR PUSTAKA

- Acton, A (ed.). 2013. *Congestive Heart Failure: New Insights for the Healthcare Professional*. Scholarly Editions.
- Adusumilli, P.K., Adepu, R, 2014, Drug Related Problems : An Over View of Various Classification System, *Innovare Academics, Vol 7, Issue 4*.
- 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/>.
- American Heart Association, 2005, *Heart Disease and Stroke Statistics, 2005 Update*. Dallas, TX: American Heart Association, Dallas.
- B POM Republik Indonesia, 2008, *Informatorium Obat Nasional Indonesia*, KOPERPOM, Jakarta.
- Endah, N.S., 2014, *Identifikasi Drug Related Problems pada Penatalaksanaan pasien Congestive Heart Failure di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum PKU Muhammadiyah Bantul Yogyakarta, Skripsi*, Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta.
- Hunt, S. A., Abraham, W.T, et al., 2005, *ACC/AHA 2005 Guideline Update for the Diagnosis and Management of Chronic Heart Failure in the Adult : a Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Update the 2001 Guidelines for the Evaluation and Management of Heart Failure)*. Diakses 11 Mei 2015 dari <http://www.acc.org/clinical/guidelines/failure/failure//index.pdf>.
- Kementrian Kesehatan RI, 2011, *Modul Penggunaan Obat Rasional*, Bina Pelayanan Farmasi, Jakarta.
- Koshman, S.L., Charrois, T.L., Simpson, S.H., McAlister, F.A., Tsuyuki, R.T., 2008, *Pharmacist Care of Patients with Heart Failure : A Systematic Review of Randomized Trials*, American Medical Association, 07-168 [pdf]. Diakses pada tanggal 13 Juni 2016, dari <http://www.archpsyc.jamanetwork.com/>
- Mann, D.L., 2012, *Braunwalds Heart Disease a textbook of Cardiovascular Medicine* (9<sup>th</sup>eds), 487-489
- McMurray, JV., Adamopoulos, S., Anker, D.S., Auricchio, A., Bohm, M., Dickstein, K., et al. *European Society of Cardiology Guidelines, 2012. Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure. EHJ*, 33, 1787–1847. Diakses 11 Mei 2015, dari <http://www.escardio.org/Guidelines-&-Education/Clinical-Practice-Guidelines/Acute-and-Chronic-Heart-Failure>

- National Institute for Health and Clinical Excellence, 2001, *Management of Hypertension in Adults in Primary Care*, NICE, London, 36-54.
- Parker, R.B., Patterson, H.J., and Johnson, J.A Heart Failure, dalam Dipiro, J.T., Talbert, L.R., Yee, C.G., Matzke, R.G., Wells, B.G., Posey, M.L., 2008, *Pharmacotherapy : A Pathophysiologic Approach*, 7<sup>th</sup> Ed., The McGraw-Hill Companies, New York.
- Partahusniutoyo L., 2010, Faktor- Faktor yang mempengaruhi Pasien dalam memilih tempat membeli Obat di Pelayanan Kesehatan Sint Carolus, *Tesis*, Fakultas Farmasi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Pradibta V. P., 2014, Evaluasi Pengobatan pada Pasien Congestive Heart Failure (CHF) di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta Periode Juli-Desember 2012, *Skripsi*, Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- World Health Organization, 2012, *Indonesia: WHO statistical profile*, WHO, Diakses 11 Mei 2015 dari <http://www.who.int/research/en/>.
- Yancy., et al, 2013. *Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines*. Diakses 11 Mei 2015, dari <http://circ.ahajournals.org>

#### **XIV. LAMPIRAN**

##### **Personalia Penelitian**

##### **Ketua Peneliti**

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Pinasti Utami, M.Sc., Apt.
- b. Tempat, Tanggal Lahir : Yogyakarta, 18 Maret 1985
- c. Golongan Pangkat dan NIP : III b / NIK. 19850318201004173123
- d. Jabatan Fungsional : -
- e. Jabatan Struktural : -
- f. Fakultas/Program Studi : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan / Farmasi
- g. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- h. Bidang Keahlian : Farmasi Klinik dan Komunitas
- i. Waktu untuk Penelitian ini : 5 jam/minggu
- j. Tema (*khusus KPD*) : Kesehatan

Yogyakarta, 15 Agustus 2016

Ketua Pelaksana

Pinasti Utami, M.Sc., Apt.

NIK. 19850318201004173123

### Anggota Peneliti

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Indriastuti Cahyaningsih, M.Sc., Apt.
- b. Tempat, Tanggal Lahir : Yogyakarta, 26 Mei 1985
- c. Golongan Pangkat dan NIP : III b / NIK. 19850526201004173121
- d. Jabatan Fungsional : -
- e. Jabatan Struktural : -
- f. Fakultas/Program Studi : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan / Farmasi
- g. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- h. Bidang Keahlian : Farmasi Klinik dan Komunitas
- i. Waktu untuk Penelitian ini : 5 jam/minggu
- j. Tema (*khusus KPD*) : Kesehatan

Yogyakarta, 15 Agustus 2016

Ketua Pelaksana

Indriastuti Cahyaningsih, M.Sc., Apt.

NIK. 19850526201004173121



- Anggota Peneliti :
- a. Nama Lengkap : Neng Rini Asih Yulianti
  - b. Tempat, Tanggal Lahir : Bandung 8 Juli 1993
  - c. Alamat : Ngebel RT2 Tamantirto, Kasihan, Bantul
  - d. Fakultas/Program Studi : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan / Farmasi
  - e. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Yogyakarta, 15 Agustus 2016

Anggota Pelaksana,

Neng Rini Asih Yulianti

- Anggota Peneliti :
- a. Nama Lengkap : Dila Apselima Riani
  - b. Tempat, Tanggal Lahir : Ciamis, 25 April 1995
  - c. Alamat : Jln Raya Timur no 47, Ciamis, Jawa Barat
  - d. Fakultas/Program Studi : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan / Farmasi
  - e. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Yogyakarta, 15 Agustus 2016

Anggota Pelaksana,

Dila Apselima Riani

- Anggota Peneliti :
- a. Nama Lengkap : Resita Meilafika Setiawardani
  - b. Tempat, Tanggal Lahir : Yogyakarta, 18 Juli 1995
  - c. Alamat : Bodeh RT4 Tamantirto, Kasihan, Bantul
  - d. Fakultas/Program Studi : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan / Farmasi
  - e. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Yogyakarta, 15 Agustus 2016

Anggota Pelaksana,

Resita Meilafika Setiawardani