

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
KEJADIAN CONGESTIVE HEART FAILURE  
DI RUMAH SAKIT UMUM PALEMBANG  
MOHAMMAD HOESIN TAHUN 2011**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S. Ked)

Oleh :

**RAMADHAN NUGRAHA  
NIM : 70 2009 050**



**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
2013**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
KEJADIAN CONGESTIVE HEART FAILURE  
DI RUMAH SAKIT UMUM PALEMBANG  
MOHAMMAD HOESIN TAHUN 2011**

Dipersiapkan dan disusun oleh :  
**Ramadhian Nugraha**  
**NIM : 70 2009 050**

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S. Ked)

Pada tanggal 19 Februari 2013

Menyetujui :



**dr. Achmad Ridwan, MO, M.Sc**  
Pembimbing Pertama



**Drs. Sadakata Sinulingga, Apt, M.Kes**  
Pembimbing Kedua



**Dekan  
Fakultas Kedokteran**

**Prof. Dr. KHM. Arsvad, DABK, Sp.And**  
NBM/ NIDN:0603 4809 1052253/ 0002 064 803

## PERNYATAAN

Dengan ini Saya menerangkan bahwa:

1. Karya Tulis Saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Palembang, maupun Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya Tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya Tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Palembang, 9 Februari 2013

Yang membuat pernyataan



( Ramadhian Nugraha )

NIM. 70 2009 050

## PERSEMBAHAN DAN MOTO

*Humans are not designed to fall, they fail to design*  
-William J. Siegel-

Dengan izin Allah SWT. dan dengan mengucap syukur Alhamdulillah saya persembahkan karya tulis ini untuk kedua orang tua saya tercinta, yaitu papa dan mama yang selalu menjadi motivasi dan inspirasi dalam setiap langkah hidup saya. Tertima kasih atas bimbingan dan doa serta segala kasih sayang yang telah kalian berikan kepada saya selama ini sehingga saya bisa menjadi orang lebih baik. Kalian adalah orang tua terbaik di dunia.

Karya ini juga saya persembahkan untuk keempai saudari perempuan saya yang selalu memberi dukungan dan canda tawa dalam hidup saya.

Tertima kasih untuk dr. Achmad Ridwan, MO, M.Sc selaku pembimbing I dan Drs. Sadakata Simulunga, Apt, M.Kes selaku pembimbing II serta bapak Bahrun Indawan, S.Km, M.si selaku pembimbing ilmu statistik. Jasa para pembimbing sungguh berguna dan sangat membantu saya dalam penyelesaian karya tulis ini.

Tertima kasih juga saya ucapkan untuk yang terkasih Samsthar, wanita yang mendukung dan selalu ada dari awal hingga selesainya pembuatan karya tulis ini.

Untuk teman sejawat angkatan 2009 tertima kasih atas dukungan dan kerjasamanya, khususnya untuk Didi, Uban, Opek, Wisman, Tengli, Dodo, Lidan, Aboi, Jaka, Feri, Reykt, Alman, Pipi, Rini atas solidnya pertemanan selama ini.

Untuk sahabat saya Irfan Kaufi tertima kasih telah membantu saya dalam penyelesaian karya tulis ini.

Untuk teman sejawat angkatan 2008, 2010, 2011, 2012 tertima kasih karena telah menjadi keluarga besarku di FK Muhammadiyah Palembang.

Tertima Kasih

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS KEDOKTERAN**

**SKRIPSI, FEBRUARI 2013  
RAMADHAN NUGRAHA**

**Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Congestive Heart Failure di Rumah Sakit Umum Palembang Muhammad Hoesin Tahun 2011  
xiii + 42 halaman + 9 tabel**

**ABSTRAK**

*Congestive Heart Failure (CHF)* adalah keadaan patofisiologis berupa kelainan fungsi jantung sehingga jantung tidak mampu memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan dan/atau kemampuannya hanya ada kalau disertai peninggian volume diastolik secara abnormal. Insiden dan prevalensi gagal jantung di Indonesia cukup tinggi yang disebabkan hampir semua penyakit jantung dan kondisi ini sendiri merupakan suatu sindrom klinis, diagnosis dapat sulit ditegakkan pada tahap ini karena relative tidak ada gejala. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proporsi dan hubungan umur, jenis kelamin dan riwayat hipertensi dengan kejadian CHF di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2011. Penelitian ini berbentuk observasional analitik dengan desain studi *case control* dan dilakukan uji *chi-square* untuk melihat hubungan antara variabel dependen dan independen. Sampel penelitian ini sebesar 60 sampel untuk kasus dan 60 sampel untuk kontrol dari total 1.355 pasien CHF dan DM di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2011. Hasil penelitian didapatkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara umur dan kejadian *congestive heart failure* ( $p = 0,004$ ), terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dan kejadian *congestive heart failure* ( $p = 0,0005$ ), terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat hipertensi dan kejadian *congestive heart failure* ( $p = 0,019$ ). Hasil penelitian membuktikan bahwa umur, jenis kelamin, dan riwayat hipertensi dapat menjadi faktor risiko untuk terjadinya *congestive heart failure*.

**Referensi : 16 (1995 -2012)**

**Kata Kunci : *Congestive Heart Failure*, Faktor Risiko *Congestive Heart Failure***

**MUHAMMADIYA PALEMBANG UNIVERSITY  
MEDICAL FACULTY**

**ESSAY, FEBRUARY 2013  
RAMADHIAN NUGRAHA**

**The factors associated with the incidence of Congestive Heart Failure at Palembang General Hospital Mohammad Hoesin in 2011  
xiii + 42 pages + 9 table**

### ***ABSTRACT***

*Congestive Heart Failure (CHF) is a condition of heart function abnormalities patofisiologis so that the heart is unable to pump blood to meet the needs of the network and/or metabolism ability only if accompanied by an abnormal elevation of diastolic volume. The incidence and prevalence of heart failure in Indonesia is quite high caused nearly all heart disease and the condition itself is a clinical syndrome, diagnosis can be tricky at this stage because of the enforced relatively no symptoms. This research aims to know the proportions and the relationship of age, gender and a history of hypertension and incidence of CHF in Dr. Mohammad Hoesin in 2011. This research is observational analytic study design case control and chi-square test done to see the relationship between the dependent and independent variables. A sample of this study of 60 cases and samples to the 60 samples for the control of a total of 1,355 patients with CHF and DM in Dr. Mohammad Hoesin in 2011. The research found that there is a meaningful relationship between age and the incidence of congestive heart failure ( $p = 0,004$ ), there is a meaningful relationship between gender and Genesis congestive heart failure ( $p = 0,0005$ ), there is a meaningful relationship between the history of hypertension and congestive heart failure events ( $p = 0,019$ ). Results of the study prove that age, gender, and history of hypertension can be a risk factor for the occurrence of congestive heart failure.*

**Reference : 16 (1995 – 2012)**

**Keyword : Congestive heart failure, risk factors congestive heart failure**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul **“Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Congestive Heart Failure di Rumah Sakit Umum Palembang Mohammad Hoesin Tahun 2011”** sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Salawat beriring salam selalu tercurah kepada junjungan kita, nabi besar Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat, dan pengikut-pengikutnya sampai akhir zaman.

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna perbaikan di masa mendatang.

Dalam hal penyelesaian penelitian ini, penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan dan saran. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberi kehidupan dengan sejujnya keimanan.
2. Kedua orang tua yang selalu memberi dukungan materil maupun spiritual.
3. Dekan dan staff Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. dr. Achmad Ridwan, MO, M.Sc selaku pembimbing I.
5. Drs. Sadakata Sinulingga, Apt, M.Kes selaku pembimbing II.
6. dr. H. Achmad Azhari, DAHK selaku penguji.
7. Bahrun Indawan, S. Km, M, Si selaku dosen yang membantu mengolah data penelitian dengan SPSS.
8. Teman-teman sejawat angkatan 2009 atas semangat dan kerjasamanya sampai sekarang.

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang diberikan kepada semua orang yang telah mendukung peneliti dan semoga laporan

ini bermanfaat bagi kita dan perkembangan ilmu pengetahuan kedokteran.  
Semoga kita selalu dalam lindungan Allah SWT. Amin.

Palembang, 19 Februari 2013

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN .....	i
HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO .....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Manfaat Praktis .....	4
1.4.2 Manfaat Teoritis .....	4
1.5 Keaslian Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Gagal Jantung Kongestif .....	6
2.1.1 Definisi .....	6
2.1.2 Etiologi .....	7
2.1.3 Epidemiologi .....	7
2.1.4 Patofisiologi .....	8
2.1.5 Manifestasi Klinis .....	10
2.1.6 Klasifikasi Gagal Jantung Kongestif .....	11
2.1.7 Faktor Risiko .....	13
2.1.8 Diagnosis .....	17

2.1.9 Keaslian Penelitian .....	19
2.2 Kerangka Teori .....	21
2.3 Hipotesis .....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	22
3.2 Waktu dan tempat penelitian .....	22
3.3 Populasi dan Subjek/Sampel Penelitian.....	22
3.3.1 Populasi Target.....	22
3.3.2 Pupulasi Terjangkau.....	23
3.3.3 Sampel .....	23
3.3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	25
3.3.5 Cara Pengambilan sampel .....	26
3.4 Variabel Penelitian .....	27
3.4.1 Variabel Bebas.....	27
3.4.2 Variabel Terikat .....	27
3.5 Definisi Operasional .....	27
3.6 Cara pengumpulan data .....	28
3.7 Cara pengolahan dan Analisis data .....	29
3.7.1 Pengolahan data .....	29
3.7.2 Analisis data .....	29
3.8 Alur Penelitian .....	31
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>32</b>
4.1 Hasil .....	32
4.1.1 Analisis Univariat .....	32
4.1.2 Analisis Bivariat .....	34
4.2 Pembahasan .....	37
4.2.1 Hubungan antara Umur dan Kejadian CHF .....	37
4.2.2 Hubungan antara Jenis Kelamin dan Kejadian CHF .....	38
4.2.3 Hubungan antara Riwayat Hipertensi dan Kejadian CHF .....	39
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>41</b>
5.1 Kesimpulan .....	41

5.2 Saran .....	41
DAFTAR PUSTAKA .....	43
LAMPIRAN .....	45
BIODATA RINGKAS ATAU RIWAYAT HIDUP .....	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1 Keaslian Penelitian .....	18
2 Definisi Operasional .....	26
3 Tabel Analisis .....	28
4 Distribusi Frekuensi Usia .....	31
5 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin .....	31
6 Distribusi Frekuensi Riwayat Hipertensi .....	32
7 Distribusi Umur dengan Kejadian CHF .....	33
8 Distribusi Jenis Kelamin dengan Kejadian CHF .....	34
9 Distribusi Riwayat Hipertensi dengan Kejadian CHF .....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1 Contoh Lembar Observasi .....	45
2 Data Hasil Rekam Medik .....	46
3 Contoh Hasil Uji Statistik .....	50

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

*Congestive Heart Failure (CHF)* adalah keadaan patofisiologis berupa kelainan fungsi jantung sehingga jantung tidak mampu memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan dan/atau kemampuannya hanya ada kalau disertai peninggian volume diastolik secara abnormal (Mansjoer, 2001). Menurut Brunner dan Suddarth (2002) CHF adalah ketidakmampuan jantung untuk memompa darah yang adekuat untuk memenuhi kebutuhan jaringan akan Oksigen dan nutrisi (Pangastuti, 2009).

Masalah kesehatan dengan gangguan system kardiovaskuler termasuk didalamnya *Congestive heart Failure (CHF)* masih menduduki peringkat yang tinggi, menurut data WHO dilaporkan bahwa sekitar 3000 penduduk Amerika menderita CHF. *American Heart Association (AHA)* tahun 2004 melaporkan 5,2 juta penduduk Amerika menderita gagal jantung, asuransi kesehatan Medicare USA paling banyak mengeluarkan biaya untuk diagnosis dan pengobatan gagal jantung dan diperkirakan lebih dari 15 juta kasus baru gagal jantung setiap tahunnya di seluruh dunia. (Necel, 2009).

Penyakit gagal jantung meningkat sesuai dengan usia, berkisar kurang dari 1% pada usia kurang dari 50 tahun hingga 5% pada usia 50-70 tahun dan 10% pada usia 70 tahun ke atas. Penyakit gagal jantung sangatlah buruk jika penyebab yang mendasarinya tidak segera ditangani. Hampir 50% penderita gagal jantung meninggal dalam waktu 4 (empat) tahun, 50% penderita stadium akhir meninggal dalam kurun waktu 1 (satu) tahun (Firmansyah, 2009).

Tatalaksana secara umum pada gagal jantung cukup banyak. Duduk dalam posisi tegak akan menghilangkan gejala kongesti vena pulmonal (ortopneu, PDN), dan istirahat di tempat tidur meningkatkan aliran darah ginjal serta membantu

menginduksi diuresis. Merokok cenderung menurunkan curah jantung, meningkatkan denyut jantung dan meningkatkan resistensi vascular sistemik dan pulmonal, maka harus dihentikan. Penghentian konsumsi alkohol memperlihatkan perbaikan gejala dan hemodinamik bermakna. Nutrisi yang cukup sangat penting, begitu pula pada mereka yang kegemukan, penurunan berat badan yang sukses dapat memberikan perbaikan gejala bermakna. Sebelum penemuan diuretik, Kempner mendeskripsikan diet nasi dan buah untuk terapi hipertensi dan gagal jantung yang terbukti efektif pada banyak kasus (Gray, Dawkins, Morgan, dkk, 2005).

Faktor risiko jantung koroner seperti diabetes dan merokok juga merupakan faktor yang dapat berpengaruh pada perkembangan dari gagal jantung. Selain itu faktor kolesterol total dengan kolesterol HDL juga dikatakan sebagai faktor risiko independen perkembangan gagal jantung. (Mariyono, 2007)

Seperti halnya penyakit kardiovaskuler yang lain, CHF tidak lepas dari gaya hidup yang kurang sehat yang banyak dilakukan seiring berubahnya pola hidup, seperti konsumsi lemak tinggi, kurang aktivitas, merokok, dan konsumsi alkohol. Hasil survei di Amerika menemukan bahwa hampir 40% kebutuhan kalori mereka berasal dari lemak. Kondisi ini sangat beresiko terhadap kejadian penyakit jantung. Terutama bila konsumsi lemak ini tidak diiringi dengan konsumsi serat dari buah-buahan dan sayuran yang cukup. Selain itu, beberapa studi menemukan bahwa alkohol dapat mengurangi risiko penyakit jantung dan juga dapat meningkatkan molekul tertentu yang dapat meningkatkan penyakit jantung. Alkohol dapat berefek secara langsung pada jantung, menimbulkan gagal jantung akut maupun gagal jantung aritmia. Alkohol ditemukan menyebabkan gagal jantung pada 2-3% dari kasus. (Mariyono, 2007)

Dengan adanya penelitian sebelumnya mengenai gagal jantung kongestif dengan judul hubungan riwayat hipertensi dengan angka kejadian gagal jantung kongestif yang menyimpulkan proporsi dari hubungan tersebut. Oleh karena itu

peneliti telah meneliti tentang gagal jantung kongestif dengan tujuan mengetahui proporsi dan faktor-faktor yang berhubungan.

## **1.2. Rumusan Masalah Penelitian**

- a. Bagaimana gambaran distribusi umur, jenis kelamin, dan riwayat hipertensi dengan *Congestive Heart Failure (CHF)* ?
- b. Bagaimana hubungan umur dengan terjadinya *Congestive Heart Failure (CHF)*?
- c. Bagaimana hubungan jenis kelamin dengan terjadinya *Congestive Heart Failure (CHF)*?
- d. Bagaimana hubungan riwayat hipertensi dengan terjadinya *Congestive Heart Failure (CHF)*?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui proporsi dan hubungan faktor umur, jenis kelamin, riwayat hipertensi dengan penyakit *Congestive Heart Failure (CHF)*.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

- a. Untuk menggambarkan distribusi faktor umur, jenis kelamin, dan riwayat hipertensi dengan kejadian *Congestive Heart Failure (CHF)*
- b. Untuk mengetahui hubungan umur dengan kejadian *Congestive Heart Failure (CHF)*
- c. Untuk mengetahui hubungan jenis kelamin dengan kejadian *Congestive Heart Failure (CHF)*
- d. Untuk mengetahui hubungan riwayat hipertensi dengan kejadian *Congestive Heart Failure (CHF)*



## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Praktis**

Diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan dalam menyusun kebijakan dalam mencegah kejadian penyakit CHF, khususnya pada masyarakat sekitar wilayah kerja rumah sakit.

### **1.4.2. Manfaat Teoritis**

Diharapkan penulis mampu menerapkan disiplin ilmunya di lapangan, terutama yang menyangkut materi Epidemiologi, khususnya penyakit tidak menular, sehingga penelitian ini dapat menjadi suatu pengalaman berharga.

## **1.5. Keaslian Penelitian**

Berdasarkan hasil penelusuran dari beberapa penelitian yang ada, dijumpai penelitian yang berhubungan dengan gagal jantung kongestif. Peneliti tersebut dapat dilihat pada penelitian Daniel Doddy Darmawan Wea dengan judul “Hubungan Umur, Jenis Kelamin, dan Riwayat Hipertensi dengan angka kejadian Gagal Jantung Kongestif di Poli Jantung RSPAD Gatot Soebroto periode 1 Juli – 31 Desember 2010”. Penelitian ini menggunakan desain *Cross Sectional*. Dengan hasil penelitian adalah sebagai berikut :

1. Dari 33 Responden, angka kejaian gagal jantung kongestif di RSPAD Gatot Soebroto periode 1 Juli 2010 – 31 Desember 2010 lebih banyak terjadi pada derajat berat (NYHA III dan NYHA IV) yakni sebesar 57,6%.
2. Dari 33 responden, angka kejadian gagal jantung kongestif lebih banyak ditemukan pada umur 45-64 tahun yakni sebesar 63,6%.
3. Dari 33 responden, angka kejadian gagal jantung kongestif lebih banyak ditemukan pada jenis kelamin laki-laki yakni sebesar 72,7%.
4. Dari 33 responden, angka kejadian gagal jantung kongestif lebih banyak ditemukan pada yang memiliki riwayat hipertensi sebelumnya yakni sebesar 60,6%.
5. Terdapat perbedaan bermakna antara umur dengan kejadian CHF (p 0,016)

6. Terdapat perbedaan bermakna antara jenis kelamin dengan angka kejadian CHF (p 0,021)

7. Terdapat perbedaan bermakna antara riwayat hipertensi dengan angka kejadian CHF (p 0,029)

Penelitian yang akan dilakukan sedikit berbeda dengan penelitian yang telah ada sebelumnya. Penelitian ini untuk melihat hubungan umur, jenis kelamin, dan riwayat hipertensi pada pasien-pasien gagal jantung kongestif dan menggunakan desain *case control*, sedangkan peneliti sebelumnya meneliti dengan menggunakan desain *Cross Sectional*.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Gagal Jantung Kongestif**

##### **2.1.1 Definisi**

Gagal jantung adalah suatu kondisi patofisiologi, dimana terdapat kegagalan jantung memompa darah yang sesuai dengan kebutuhan jaringan. Guna kepentingan praktis, gagal jantung kronik didefinisikan sebagai sindrom klinik yang kompleks yang disertai keluhan gagal jantung berupa sesak, fatik, baik dalam keadaan istirahat atau latihan, edema dan tanda objektif adanya disfungsi jantung dalam keadaan istirahat (Sudoyo, dkk, 2009).

Gagal jantung kongestif adalah keadaan patofisiologis berupa kelainan fungsi jantung sehingga jantung tidak mampu memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan dan/atau kemampuannya hanya ada kalau disertai peninggian volume diastolik secara abnormal. Penamaan gagal jantung kongestif yang sering digunakan kalau terjadi gagal jantung sisi kiri dan sisi kanan (Mansjoer, 2001).

Gagal jantung kongestif adalah keadaan saat terjadi bendungan sirkulasi akibat gagal jantung dan mekanisme kompensatoriknya. Gagal jantung kongestif perlu dibedakan dari istilah yang lebih umum yaitu kongesti sirkulasi, yang hanya berarti kelebihan beban sirkulasi akibat bertambahnya volume darah pada gagal jantung atau akibat sebab-sebab di luar jantung (misal, transfuse berlebihan atau anuria) (Price dan Wilson, 2006).

### 2.1.2 Etiologi

Faktor risiko jantung koroner seperti diabetes dan merokok juga merupakan faktor yang dapat berpengaruh pada perkembangan dari gagal jantung. Selain itu faktor kolesterol total dengan kolesterol HDL juga dikatakan sebagai faktor risiko independen perkembangan gagal jantung. (Mariyono, 2007)

Menurut Cowie MR, Dar O (2008), penyebab gagal jantung dapat diklasifikasikan dalam enam kategori utama:

1. Kegagalan yang berhubungan dengan abnormalitas miokard, dapat disebabkan oleh hilangnya miosit (*infark miokard*), kontraksi yang tidak terkoordinasi (*left bundle branch block*), berkurangnya kontraktilitas (kardiomiopati).
2. Kegagalan yang berhubungan dengan overload (hipertensi).
3. Kegagalan yang berhubungan dengan abnormalitas katup.
4. Kegagalan yang disebabkan abnormalitas ritme jantung (takikardi).
5. Kegagalan yang disebabkan abnormalitas perikard atau efusi perikard (tamponade).
6. Kelainan kongenital jantung.

### 2.1.3 Epidemiologi

Diperkirakan terdapat 23 juta orang mengidap gagal jantung di seluruh dunia. *America Heart Association* memperkirakan terdapat 4,7 juta orang menderita gagal jantung di Amerika Serikat pada tahun 2000 dan dilaporkan terdapat 550.000 kasus baru setiap tahunnya. Diperkirakan setidaknya ada 550.000 kasus gagal jantung baru didiagnosis setiap tahunnya (Indrawati, 2009)

Penyakit gagal jantung meningkat sesuai dengan usia, berkisar kurang dari 1% pada usia kurang dari 50 tahun hingga 5% pada usia 50-70 tahun dan 10% pada usia 70 tahun ke atas. Penyakit gagal jantung sangatlah buruk jika

penyebab yang mendasarinya tidak segera ditangani. Hampir 50% penderita gagal jantung meninggal dalam kurun waktu 4 (empat) tahun, 50% penderita stadium akhir meninggal dalam kurun waktu 1 (satu) tahun (Firmansyah, 2009).

Menurut ahli jantung Lukman Hakim Makmun dari Divisi Kardiologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia-RS Cipto Mangunkusumo (FKUI-RSCM) 2008, bahwa angka kematian gagal jantung, terutama pada usia lebih dari 65 tahun, cukup tinggi. Insiden dan prevalensi gagal jantung di Indonesia cukup tinggi yang disebabkan hampir semua penyakit jantung dan kondisi ini sendiri merupakan suatu sindrom klinis, diagnosis dapat sulit ditegakkan pada tahap ini karena relative tidak ada gejala (Perhimpunan Informatika Kedokteran Indonesia, 2008)

#### **2.1.4 Patofisiologi**

Gagal jantung kongestif merupakan kongesti sirkulasi akibat disfungsi miokardium. Tempat kongesti bergantung pada ventrikel yang terlibat. Disfungsi ventrikel kiri atau gagal jantung kiri, menimbulkan kongesti pada vena pulmonalis, sedangkan disfungsi ventrikel kanan atau gagal jantung kanan mengakibatkan kongesti vena sistemik. Kegagalan pada kedua ventrikel disebut kegagalan biventrikular. Gagal jantung kiri merupakan komplikasi mekanis yang paling sering terjadi setelah infark miokardium.

Infark miokardium mengganggu fungsi miokardium karena menyebabkan menurunnya kekuatan kontraksi, menimbulkan abnormalitas gerakan dinding, dan mengubah daya kembang ruang jantung. Dengan berkurangnya kemampuan ventrikel kiri untuk mengosongkan diri, maka besar volume sekuncup berkurang sehingga volume sisa ventrikel meningkat. Hal ini menyebabkan peningkatan tekanan jantung sebelah kiri. Kenaikan tekanan ini disalurkan ke belakang ke vena pulmonalis. Bila tekanan hidrostatik dalam kapiler paru melebihi tekanan onkotik vaskular maka terjadi

proses transudasi ke dalam ruang interstisial. Bila tekanan ini masih meningkat lagi, terjadi edema paru akibat perembesan cairan kedalam alveoli.

Penurunan volume sekuncup akan menimbulkan respon simpatik kompensatorik. Kecepatan denyut jantung dan kekuatan kontraksi meningkat untuk mempertahankan curah jantung. Terjadi vasokonstriksi perifer untuk menstabilkan tekanan arteri dan redistribusi aliran darah dari organ-organ yang tidak vital seperti ginjal dan kulit demi mempertahankan perfusi organ-organ vital. Venokonstriksi akan meningkatkan aliran balik vena ke jantung kanan, sehingga akan meningkatkan kekuatan kontraksi (sesuai hukum jantung Starling). Pengurangan aliran darah ginjal dan laju filtrasi glomerulus akan mengakibatkan pengaktifan sistem renin-angiotensin-aldosteron, dengan terjadinya retensi natrium dan air oleh ginjal. Hal ini akan lebih meningkatkan aliran balik vena.

Manifestasi klinis gagal jantung mencerminkan derajat kerusakan miokardium dan kemampuan serta besarnya respons kompensasi. Berikut adalah hal-hal yang biasa ditemukan pada gagal jantung kiri :

1. Gejala dan tanda : dispnea, oliguria, lemah, lelah, pucat, dan berat badan bertambah.
2. Auskultasi : ronki basah, bunyi jantung ketiga (akibat dilatasi jantung dan ketidaklenturan ventrikel waktu pengisian cepat).
3. EKG : takikardia
4. Radiografi dada : kardiomegali, kongesti vena pulmonalis, redistribusi vaskular ke lobus bagian atas.

Gagal jantung kiri dapat berkembang menjadi gagal jantung kanan akibat meningkatnya tekanan vaskular paru hingga membebani ventrikel kanan. Selain secara tak langsung melalui pembuluh paru tersebut, disfungsi ventrikel kiri juga berpengaruh langsung terhadap fungsi ventrikel kanan melalui fungsi anatomis dan biokimiawinya. Kedua ventrikel mempunyai satu dinding yang sama (yaitu septum interventrikularis) yang terletak dalam

perikardium. Selain itu, perubahan-perubahan biokimia seperti berkurangnya cadangan norepineprin miokardium selama gagal jantung dapat merugikan kedua ventrikel. Yang terakhir, infark ventrikel kanan dapat timbul bersamaan dengan infark ventrikel kiri, terutama infark dinding inferior. Infark ventrikel kanan jelas merupakan faktor predisposisi terjadinya gagal jantung kanan. Kongesti vena sistemik akibat gagal jantung kanan bermanifestasi sebagai pelebaran vena leher, hepatomegali, dan edema perifer (Price & Wilson, 2006).

### **2.1.5 Manifestasi Klinis**

Tempat kongestif tergantung dari ventrikel yang terlibat (Gray, dkk, 2003) :

#### **1. Disfungsi ventrikel kiri atau gagal jantung kiri**

**Tanda dan gejala:**

- a. **Dispnea:** akibat penimbunan cairan dalam alveoli yang mengganggu pertukaran gas, dapat terjadi saat istirahat atau dicetuskan oleh gerakan yang minimal atau sedang.
- b. **Ortopnea:** kesulitan bernapas saat berbaring
- c. **Paroximal:** nokturna dispnea (terjadi bila pasien sebelumnya duduk lama dengan posisi kaki dan tangan dibawah, pergi berbaring ke tempat tidur)
- d. **Batuk (hemoptisis) :** biasa batuk kering dan basah yang menghasilkan sputum berbusa dalam jumlah banyak kadang disertai banyak darah.
- e. **Mudah lelah:** akibat cairan jantung yang kurang, yang menghambat cairan dari sirkulasi normal dan oksigen serta menurunnya pembuangan sisa hasil katabolisme.
- f. **Kegelisahan:** akibat gangguan oksigenasi jaringan, stress akibat kesakitan bernapas, dan pengetahuan bahwa jantung tidak berfungsi dengan baik.
- g. **Penurunan nafsu makan dan berat badan.**

## 2. Disfungsi ventrikel kanan atau gagal jantung kanan

Tanda dan gejala:

- a. Edema ekstremitas bawah atau edema dependen.
- b. Hepatomegali dan nyeri tekan pada kuadran kanan batas abdomen.
- c. Anoreksia dan mual terjadi akibat pembesaran vena dan status vena didalam rongga abdomen.
- d. Nokturna: rasa ingin kencing pada malam hari, terjadi karena perfusi renal didukung oleh posisi penderita pada saat berbaring.
- e. Lemah: akibat menurunnya curah jantung, gangguan sirkulasi dan pembuangan produk sampah katabolisme yang tidak adekuat dari jaringan.
- f. Nyeri dada
- g. Peningkatan JVP
- h. S3 atau S4 RV

### 2.1.6 Klasifikasi Gagal Jantung Kongestif

1) Klasifikasi Gagal Jantung menurut *New York Heart Association (NYHA)* (Maryono dan santoso, 2007).

a. NYHA kelas I

Para penderita penyakit jantung tanpa pembatasan dalam kegiatan fisik serta tidak menunjukkan gejala-gejala penyakit jantung seperti cepat lelah, sesak nafas atau berdebar-debar, apabila mereka melakukan kegiatan biasa.

b. NYHA kelas II

Penderita dengan sedikit pembatasan dalam kegiatan fisik. Mereka tidak mengeluh apa-apa waktu istirahat, akan tetapi kegiatan fisik yang biasa menimbulkan gejala-gejala



insufisiensi jantung seperti kelelahan, jantung berdebar, sesak nafas atau nyeri dada.

c. NYHA kelas III

Penderita penyakit jantung dengan banyak pembatasan dalam kegiatan fisik. Mereka tidak mengeluh apa-apa waktu istirahat, akan tetapi kegiatan fisik yang kurang dari kegiatan biasa sudah menimbulkan gejala-gejala insufisiensi jantung seperti yang tersebut di atas.

d. NYHA kelas IV

Penderita tidak mampu melakukan kegiatan fisik apapun tanpa menimbulkan keluhan. Waktu istirahat juga dapat menimbulkan gejala-gejala insufisiensi jantung, yang bertambah apabila mereka melakukan kegiatan fisik meskipun sangat ringan.

2) Klasifikasi berdasarkan *America College of Cardiology and the America Heart Association* (Mariyono dan Santoso, 2007) :

a. Tahap A

Mempunyai risiko tinggi terhadap perkembangan gagal jantung tetapi tidak menunjukkan struktur abnormal dari jantung.

b. Tahap B

Adanya struktur yang abnormal pada jantung pasien tetapi tidak bergejala.

c. Tahap C

Adanya struktural yang abnormal dari pasien dengan awal gagal jantung.

d. Tahap D

Pasien dengan gejala tahap akhir gagal jantung sulit diterapi dengan pengobatan standar.

### **2.1.7 Faktor Risiko**

Penyakit kardiovaskular disebabkan berbagai macam faktor (Arif, 2007) antara lain :

#### **a. Kebiasaan Merokok**

Merokok meningkatkan 2-3 kali lipat risiko kematian akibat penyakit jantung koroner (PJK) dan penyakit serebrovaskular. Risiko orang berhenti merokok mengalami gangguan kardiak dan penyakit kardiovaskular lain berkurang 50%. Tidak jelas jumlah perokok di seluruh dunia. Tetapi pasti jumlah mereka bertambah terus. Diperkirakan akan terjadi penambahan perokok sebanyak 500 juta jiwa dalam seperempat abad ke depan. Dalam paruh terakhir abad ke-20, terdapat peningkatan besar angka mrokok di negara-negara berkembang dengan pendapatan menengab ke bawah. Kebiasaan merokok tidak hanya didominasi pria dewasa, tetapi juga terjadi pada kelompok populasi wanita dan remaja. Kenyataan itu sangat kontras dibandingkan penurunan di banyak negara industri.

Di Indonesia, dari 208jutajiwa penduduk pada tahun 2001, sekitar 27,7% mereka yang berusia di atas 10 tahun menyatakan merokok dalam satu bulan terakhir. Prosentase mereka yang mulai merokok pada usia di bawah 20 tahun sebanyak 68,0%. Proporsi terbesar (92,0%) dari mereka yang merokok menyatakan biasa merokok di rumah ketika bersama anggota keluarga lainnya.

Penelitian Dr Tjandra Yoga Aditama dari Rumah Sakit Persahabatan, Jakarta, pada tahun 2000, dengan 2.074 responden siswa usia sekolah, mendapatkan fakta sebanyak 21% responden merokok. Paparan terhadap asam tembakau sangat tinggi: 7 dari 10 siswa yang tinggal di rumah di mana terdapat orang merokok, 6 dari 10 siswa dengan orangtua yang merokok, dan 8 dari 10 responden dari asap rokok yang terpapar di ruang publik.

**b. Kurang aktifitas fisik**

Aktivitas fisik menurunkan risiko penyakit kardiovaskular dan diabetes tipe 2 melalui beberapa mekanisme. Secara umum, aktivitas fisik memperbaiki metabolisme glukosa, mengurangi lemak tubuh, dan menurunkan tekanan darah. Kurang aktivitas fisik meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular. Di seluruh dunia, diperkirakan 41% penduduk masuk dalam kategori tidak aktif secara fisik dengan kriteria melakukan aktivitas fisik kurang dari 2,5 jam seminggu. Angka ini didapatkan dengan menghitung aktivitas pada empat domain utama: saat bekerja, transportasi (sebagai contoh, berjalan kaki atau bersepeda ke tempat kerja), melakukan pekerjaan rumah tangga, dan di waktu luang (misalnya, berolahraga atau melakukan aktivitas rekreasi). Hasil Susenas 2001 memperlihatkan secara nasional partisipasi penduduk usia 10 tahun ke atas dalam berolahraga secara teratur sebagai bentuk aktivitas fisik hanya 22,6%.

**c. Perubahan pola diet, kelebihan berat badan, dan hiperlipidemia.**

Saat ini, kecenderungan pola makan masyarakat di dunia beralih pada makanan siap saji. Kecenderungan itu melupakan tradisi pola makan tradisional, yang kaya buah, sayur, dan padi-padian. Rendahnya asupan buah dan sayuran diperkirakan menyebabkan sekitar 31% dari

penyakit jantung iskemik dan 11% dari stroke di seluruh dunia.

Paling tidak, sekitar 1 miliar orang di dunia saat ini kelebihan berat badan. Sekitar 300 juta orang menderita obesitas, yang diukur dengan menggunakan kriteria WHO: *body mass index (BMI)* untuk kelebihan berat badan adalah di atas 25 kg/m<sup>2</sup>, sedang obesitas sekurangnya 30kg/m<sup>2</sup>.

Kolesterol adalah faktor kunci dari proses aterosklerosis, yang menjadi dasar meningkatnya risiko penyakit kardiovaskular. Tingginya angka kolesterol (hiperlipidemia) menyebabkan sekitar 18% penyakit serebrovaskular, dan sekitar 56% penyakit jantung iskemik di seluruh dunia.

#### **d. Diabetes dan hipertensi**

*The American Heart Association* menganggap diabetes sebagai faktor utama risiko kardiovaskular. Saat ini, diabetes diidap sekitar 150 juta orang di seluruh dunia, dan prevalensinya, terutama pada usia muda, akan berlipat dua dalam 25 tahun ke depan. Diperkirakan 690 juta jiwa di seluruh dunia mengidap hipertensi. Sebagian besar di antaranya tidak diobati atau tidak terkontrol. Kematian pada diabetes, sekitar 80% disebabkan salah satu komplikasi proses aterosklerosis. Pada diabetes tipe 2, komplikasi kardiovaskular kadang-kadang sudah ada, walau diabetes belum bermanifestasi. Pada masa 25 tahun terakhir, angka kematian karena penyakit kardiovaskular menurun, tetapi pada pasien diabetes angka kematian karena penyakit kardiovaskular meningkat.

Hipertensi sering kali diketemukan pada pasien diabetes di mana prevalensinya berkisar dari 20% sampai 60%. Hipertensi merupakan

faktor risiko untuk penyakit kardiovaskular, sehingga adanya hipertensi bersama diabetes memperbesar kemungkinan risiko komplikasi kardiovaskular. Hipertensi juga menambah risiko insufisiensi renal, retinopati, dan neuropati diabetik. Maka, pada pasien diabetes harus diusahakan kontrol tekanan darah yang ketat bila ada hipertensi. Peningkatan tekanan darah arteri sistemik kronik menyebabkan hipertropi ventrikel kiri. Hipertropi ini mengalami perubahan dari fisiologis menjadi patologis. Hipertropi ventrikel kiri merupakan kompensasi jantung dalam menghadapi tekanan darah tinggi ditambah dengan faktor neurohumoral. Hipertropi ventrikel kiri ditandai dengan penebalan konsentrik otot jantung (hipertropi konsentrik). Fungsi diastolik juga akan mulai terganggu akibat dari gangguan relaksasi ventrikel kiri, sehingga disusul oleh dilatasi ventrikel kiri (hipertropi eksentrik). Rangsangan simpatis dan aktivasi rennin-angiotensin-aldosteron memacu mekanisme Frank-Starling melalui peningkatan volume diastolik ventrikel sampai tahap tertentu dan pada akhirnya akan terjadi gangguan kontraksi miokard (penurunan atau gangguan fungsi distolik).

**e. Faktor usia dan jenis kelamin**

Sebagian besar pasien telah maju HF, dengan kelas NYHA 60% fungsional 3 atau 4 saat masuk awal mereka, dan mengurangi Kualitas rata-rata Minnesota Kehidupan dan berjalan tes 6 menit skor. Usia rata-rata populasi penelitian adalah  $67 \pm 13$  tahun. Seks pria adalah *dominan dalam populasi penelitian (70%)*. *Tingkat mortalitas tidak berbeda nyata antara kedua jenis kelamin (27% perempuan vs laki mortalitas 32% selama masa tindak lanjut (Zafir, G., dkk, 2012)*.

Orang dengan usia lanjut mengalami perubahan anatomis, fisiologis dan patologis anatomis. Umur dapat menjadi salah satu faktor yang

dapat menyebabkan seseorang terpapar penyakit. Ini dapat disebabkan karena adanya perubahan fisiologi, anatomi dan patologi anatomi dari organ-organ itu sendiri dimana seiring bertambahnya umur otot-otot organ terutama pada kasus ini yaitu jantung perlahan menjadi melemah/tidak sekuat pada saat usia muda sehingga mudah-mudahan seseorang mengalami gangguan jantung dikarenakan kerusakan dari kerja jantung.

Jenis kelamin dapat menjadi salah satu faktor yang dapat menyebabkan seseorang terpapar penyakit. Laki-laki mempunyai kesempatan lebih besar untuk menyebabkan terjadinya CHF dibandingkan dengan perempuan. Ini dapat disebabkan karena adanya perbedaan kebiasaan hidup seperti banyaknya laki-laki yang mempunyai kebiasaan merokok serta kebiasaan laki-laki yang sering mengkonsumsi makanan yang tinggi kolesterol, konsumsi alkohol sehingga laki-laki mempunyai kesempatan lebih besar untuk mengalami kejadian CHF.

### **2.1.8 Diagnosis**

Diagnosis CHF ditegakkan minimal ada 1 kriteria mayor dan 2 kriteria minor atau 2 kriteria mayor atau terdapat kriteria mayor/minor dan terjadi penurunan BB > 4.5 kg dalam 5 hari pengobatan (Mansjoer, 2001)

- 1) Kriteria mayor
  - a. Paroxysmal Nocturnal Dispneu
  - b. Distensi vena leher
  - c. Ronkhi paru
  - d. Kardiomegali

- e. **Edema paru akut**
- f. **Gallop S3**
- g. **Peninggian tekanan vena jugularis**
- h. **Refluks hepatojugular**

**2) Kriteria minor**

- a. **Edema ekstremitas**
- b. **Batuk malam hari**
- c. **Dispneu de effort**
- d. **Hepatomegali**
- e. **Efusi pleura**
- f. **Takikardi**
- g. **Penurunan kapasitas vital sepertiga dari normal**

### 2.1.9 Penelitian Terdahulu

**Tabel 1. Penelitian Terdahulu**

<b>Nama</b>	<b>Judul Penelitian</b>	<b>Desain Penelitian</b>	<b>Hasil</b>
Daniel Doddy Darmawan Wea	Hubungan Umur, Jenis Kelamin, dan Riwayat Hipertensi dengan angka kejadian Gagal Jantung Kongestif di Poli Jantung RSPAD Gatot Soebroto periode 1 Juli – 31 Desember 2010	Cross Sectional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dari 33 Responden, angka kejaian gagal jantung kongestif di RSPAD Gatot Soebroto periode 1 Juli 2010 – 31 Desember 2010 lebih banyak terjadi pada derajat berat (NYHA III dan NYHA IV) yakni sebesar 57,6%.</li> <li>2. Dari 33 responden, angka kejadian gagal jantung kongestif lebih banyak ditemukan pada umur 45-64 tahun yakni sebesar 63,6%.</li> <li>3. Dari 33 responden, angka kejadian gagal jantung kongestif lebih banyak ditemukan pada jenis kelamin laki-laki yakni sebesar 72,7%.</li> <li>4. Dari 33 responden,</li> </ol>



---

angka kejadian gagal jantung kongestif lebih banyak ditemukan pada yang memiliki riwayat hipertensi sebelumnya yakni sebesar 60,6%.

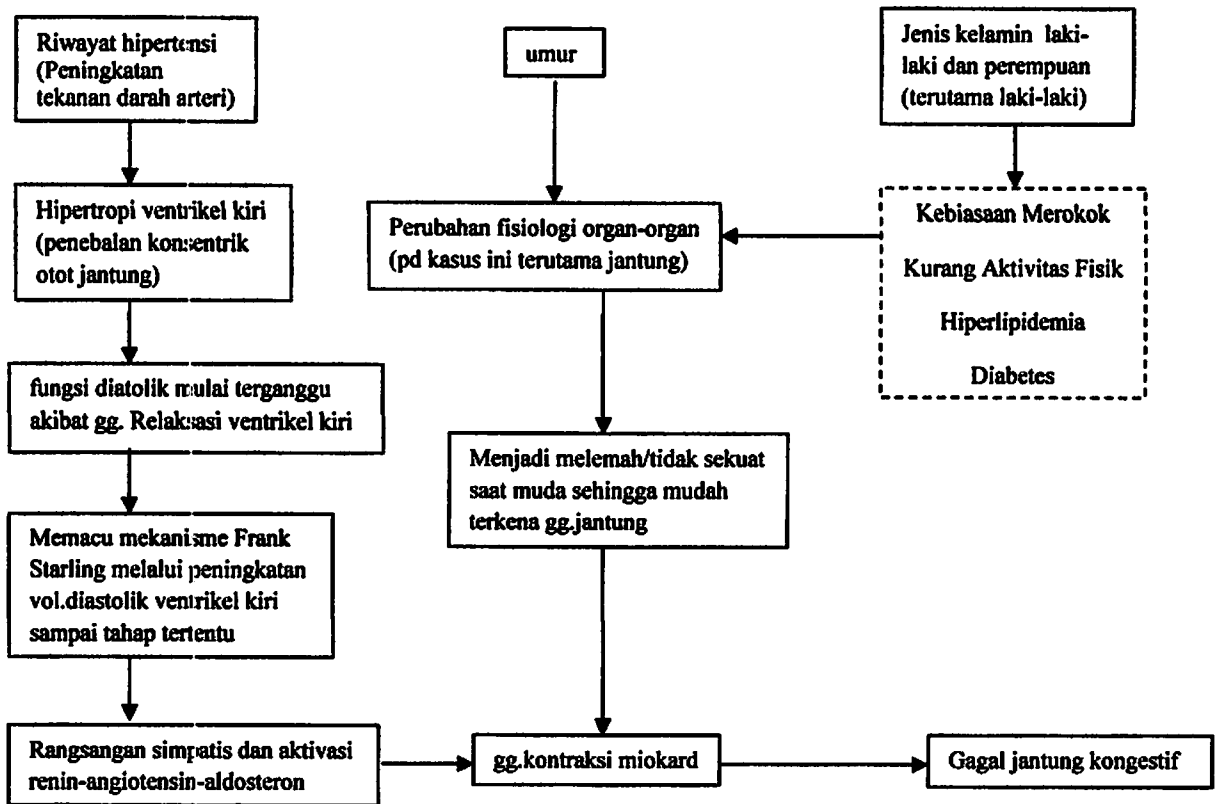
5. Terdapat perbedaan bermakna antara umur dengan kejadian CHF (p 0,016)

6. Terdapat perbedaan bermakna antara jenis kelamin dengan angka kejadian CHF (p 0,021)

7. Terdapat perbedaan bermakna antara riwayat hipertensi dengan angka kejadian CHF (p 0,029)

---

## 2.2 Kerangka Teori



Sumber : (Arif, 2007)

□ Mempengaruhi dan Diteliti

## 2.3 Hipotesis

1. Ada hubungan antara umur dan Congestive Heart Failure
2. Ada hubungan antara jenis kelamin dan Congestive Heart Failure
3. Ada hubungan antara riwayat hipertensi dan Congestive Heart Failure

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan rancangan case control dilihat secara retrospektif yaitu untuk melihat hubungan dari faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya CHF, variabel yang akan diteliti yaitu umur, jenis kelamin, dan riwayat hipertensi.

#### **3.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan di Rumah Sakit Umum Palembang Dr. Mohammad Hoesin yang dimulai pada bulan November sampai dengan selesai.

#### **3.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **3.3.1 Populasi Target**

###### **A. Populasi Kasus**

Populasi kasus pada penelitian ini adalah pasien yang dinyatakan *Congestive Heart Failure* di RSUP Dr. Mohammad Hoesin periode Januari-Desember 2011.

## B. Populasi Kontrol

Populasi kontrol pada penelitian ini adalah pasien yang dinyatakan bukan *Congestive Heart Failure* di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Bagian Penyakit Dalam periode Januari-Desember 2011.

### 3.3.2 Populasi Terjangkau

#### A. Populasi Kasus

Populasi kasus pada penelitian ini adalah pasien yang dinyatakan *Congestive Heart Failure* yang telah menjalani pengobatan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin bagian Penyakit Dalam periode Januari-Desember 2011.

#### B. Populasi Kontrol

Populasi kontrol pada penelitian ini adalah pasien yang dinyatakan bukan *Congestive Heart Failure* di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Bagian Penyakit Dalam Periode Januari-Desember 2011.

### 3.3.3 Sampel dan Besar Sampel

Penentuan besar sampel pada penelitian ini menggunakan rumus perhitungan besar sampel dalam Dahlan, M.S (2005), yaitu :

$$N = \frac{\{ Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2} \}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan :

Kesalahan tipe I = 5% , hipotesis satu arah,  $Z = 1,64$

Kesalahan tipe II = 20%, maka  $Z_b = 0,84$

$n_1 = n_2 =$  besar sampel

$P_2 =$  proporsi pajanan pada kontrol = 9.1% = 0,091

$P_1 - P_2 =$  selisih proporsi pajanan minimal yang dianggap bermakna, ditetapkan sebesar 0,2

$Q_2 = 1 - P_2$

$$= 1 - 0,09 = 0,909$$

$$P_1 = P_2 + 0,2$$

$$= 0,091 + 0,2$$

$$= 0,291$$

$$Q_1 = 1 - P_1$$

$$= 1 - 0,291$$

$$= 0,709$$

$$P = \frac{1}{2} (P_1 + P_2)$$

$$= \frac{1}{2} (0,291 + 0,091)$$

$$= 0,191$$

$$Q = 1 - P$$

$$= 1 - 0,191$$

$$= 0,809$$

$$n = \frac{\{ Z_\alpha \sqrt{2 PQ} + Z_\beta \sqrt{P_1 Q_1 + P_2 Q_2} \}^2}{(P_1 + P_2)^2}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{\{ 1,96 \sqrt{2 \times 0,191 \times 0,809} + 0,84 \sqrt{(0,291 \times 0,709) + (0,091 \times 0,909)} \}^2}{(0,291 - 0,091)^2}$$

$$n1 = n2 = \frac{\{ 1,96 \sqrt{0,309} + 0,84 \sqrt{0,289} \}^2}{(0,2)^2}$$

$$n1 = n2 = \frac{( 1,098 + 0,45 )^2}{(0,2)^2}$$

$$n1 = n2 = \frac{2,4}{0,04}$$

$$n1 = n2 = 59,9$$

$$= 60$$

Dari rumus di atas didapat  $n1=n2=60$

Jadi, pada penelitian ini peneliti menggunakan 60 orang sebagai kasus dan 60 orang sebagai kontrol.

### **3.3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

#### **A. Sampel Kasus**

##### **1. Krtiteria Inklusi**

- a. Pasien yang menderita CHF di RSUP Dr. Mohammad Hoesin bagian Penyakit Dalam periode Januari-Desember 2011.
- b. Pasien CHF yang ada rekam medik lengkap yaitu mencakup umur, jenis kelamin dan riwayat hipertensi.

##### **2. Kriteria Eksklusi**

Pasien CHF yang merokok dan hiperlipidemia.

## B. Sampel Kontrol

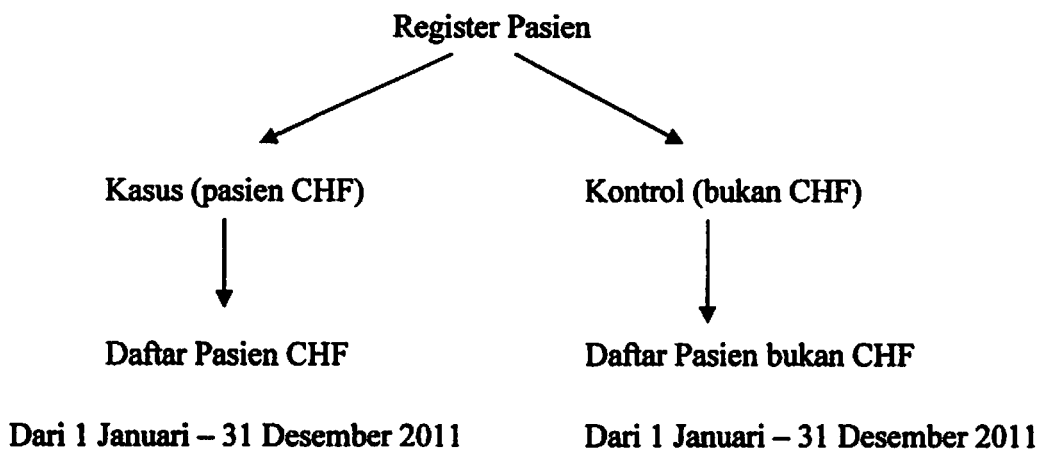
### 1. Kriteria Inklusi

- a. Pasien yang bukan menderita CHF di RSUP Dr. Mohammad Hoesin bagian Penyakit Dalam periode Januari-Desember 2011.
- b. Pasien yang bukan CHF yang ada rekam medik lengkap yaitu mencakup umur, jenis kelamin dan riwayat hipertensi.

### 2. Kriteria Eksklusi

#### 3.3.5 Cara Pengambilan Sampel

Cara pemilihan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara *systematic random sampling* dari rekam medik di RSUP Dr. Mohammad Hoesin (Notoatmodjo, 2010). Selanjutnya setiap subjek diberi nomer, dan pengambilan sampel dipilih menggunakan tabel random (Sastroasmoro dan Ismael, 1995).



### 3.4 Variabel Penelitian

#### 3.4.1 Variabel Bebas (Independent Variable)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah umur, jenis kelamin, dan riwayat hipertensi.

#### 3.4.2 Variabel Terikat (Dependent Variable)

Variabel terikat penelitian ini adalah penderita CHF dan bukan CHF dalam periode Januari – Desember 2011 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin bagian Penyakit Dalam.

### 3.5 Definisi Operasional

**Tabel 2. Definisi Operasional**

Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Skala	Hasil Ukur
Pasien yang Berobat	Pasien yang telah didiagnosis oleh dokter dinyatakan CHF dan yang bukan CHF di RSUP Dr. Mohammad Hoesin bagian Penyakit Dalam periode 2011.	Self Assesment	Rekam Medik	nominal	1. Ya 2. Tidak



Umur	Lamanya hidup pasien yang menderita CHF dan bukan CHF yang dirawat di RSUP Dr. Mohammad Hoesin bagian Penyakit Dalam periode Januari - Desember 2011.	Self Assesment	Rekam Medik	Nominal	1. $\leq 50$ tahun 2. $> 50$ tahun
Jenis Kelamin	Laki-laki dan perempuan yang menderita CHF dan bukan CHF di RSUP Dr. Mohammad Hoesin bagian Penyakit Dalam periode Januari-Desember 2011.	Self Assesment	Rekam Medik	Nominal	1. Laki-Laki 2. Perempuan
Riwayat Hipertensi	Pasien yang telah didiagnosis oleh dokter menderita hipertensi minimal 1 tahun di RSUP Dr. Mohammad Hoesin bagian Penyakit Dalam periode Januari - Desember 2011.	Self Assesment	Rekam Medik	Nominal	1. Ya 2. Tidak

### 3.6 Cara Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan data sekunder, yaitu dengan cara melihat rekam medik dan kemudian mencatat kembali rekam medik tersebut sesuai dengan variabel apa saja yang diperlukan.

### **3.7 Cara Pengolahan Data dan Analisis Data**

#### **3.7.1 Cara Pengolahan Data**

Data yang telah didapat dari rekam medik dikumpulkan dan dimasukkan dalam komputer. Data yang sudah dikumpulkan dan dimasukkan dalam komputer diperiksa apakah sudah lengkap dan tidak ada kekeliruan. Data-data diberi kode tertentu sehingga memudahkan dalam melakukan analisis data. Data yang sama dikelompokkan secara teliti dan teratur kemudian dihitung.

#### **3.7.2 Analisis Data**

Data yang ada dilakukan analisis dengan menggunakan :

##### **1. Analisis Univariat**

Merupakan analisis yang dilakukan terhadap variabel dalam penelitian. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi dan presentasi dari tiap variabel. Hasil analisis univariat akan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi (Sastroasmoro dan Ismael, 2008).

##### **2. Analisis Bivariat**

Dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel dependent dan independent. Dan untuk mengetahui kemaknaan hubungan dengan analisis Chi Square dan besar risikonya dengan Odd Ratio (OR). Analisis dapat dibuat dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 3. Tabel Analisis

Ya	a	b	a+b
Tidak	c	d	c+d
Jumlah	a+c	b+d	a+b+c+d

Sumber : (Sastroasmoro, 1995)

a = Kasus yang mengalami paparan

b = Kontrol yang mengalami paparan

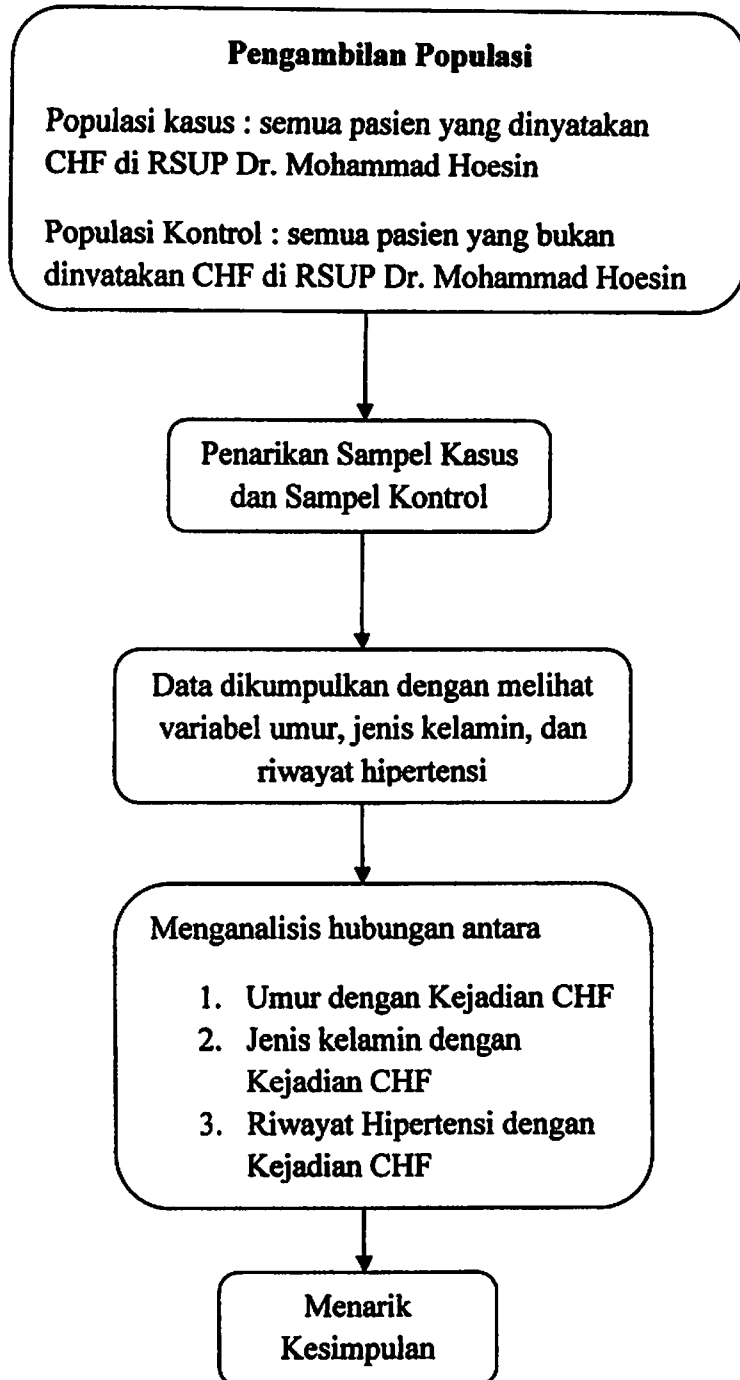
c = Kasus yang tidak mengalami paparan

d = Kontrol yang tidak mengalami paparan

Berdasarkan hasil uji tersebut diatas ditarik kesimpulan dengan kriteria sebagai berikut :

- a. Jika nilai  $p \leq \alpha$  maka  $H_0$  ditolak, berarti ada hubungan antara variabel dependent dan Independent
- b. Jika nilai  $p > \alpha$  maka  $H_0$  diterima, berarti tidak ada hubungan antara variabel dependent dan Independent

### 3.8 Alur Penelitian



## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilakukan selama bulan bulan Desember 2012 sampai Januari 2013 di RSUP Mohammad Hoesin. Dari penelitian ini didapatkan data pasien CHF sebanyak 638 pasien dan DM sebanyak 717 pasien. Kemudian dihitung dengan menggunakan rumus sehingga didapatkan jumlah sampel sebanyak 60 sampel untuk kasus dan 60 sampel untuk kontrol. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan ingin mengetahui hubungan umur, jenis kelamin, dan riwayat hipertensi dengan kejadian CHF. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Systematic Random Sampling* yaitu dengan cara setiap subjek diberi nomer dan pengambilan sampel dipilih menggunakan tabel random.

Penelitian ini menggunakan dua metode analisis data yaitu analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat menghasilkan distribusi dan presentase dari tiap variabel, sedangkan analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel dependent dan independent.

#### **4.1. Hasil**

##### **4.1.1 Analisis Univariat**

###### **1. Umur**

Umur dalam penelitian ini dibagi menjadi  $\leq 50$  tahun dan  $> 50$  tahun. Adapun distribusi frekuensinya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

**Tabel. 4 Distribusi Frekuensi Usia**

Usia	Kasus		Kontrol	
	Jumlah	%	Jumlah	%
> 50	51	85.0	36	60.0
≤ 50	9	15.0	24	40.0
Total	60	100.0	60	100.0

Pada tabel.4 dapat dilihat dari 120 responden bahwa responden yang berusia > 50 tahun yang mengalami CHF adalah 85%, sedangkan pada bukan kasus CHF adalah 60%.

## 2. Faktor Risiko Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin dalam penelitian ini dibagi menjadi laki-laki dan perempuan dimana laki-laki mempunyai risiko lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan. Adapun distribusi frekuensinya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

**Tabel. 5 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin**

Jenis kelamin	Kasus		Kontrol	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Laki-Laki	44	73.3	24	40.0
Perempuan	16	36.7	36	60.0
Total	60	100.0	60	100.0

Pada tabel.5 dapat dilihat dari 120 responden bahwa pada kasus responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 44 responden (73.3%),

sedangkan pada bukan kasus yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 24 responden (40%).

### 3. Faktor Risiko Berdasarkan Riwayat Hipertensi

Riwayat hipertensi dalam penelitian ini dibagi menjadi yang mempunyai riwayat hipertensi dan yang tidak mempunyai riwayat hipertensi. Adapun distribusi frekuensinya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

**Tabel.6 Distribusi Frekuensi Riwayat Hipertensi**

Riwayat Hipertensi	Kasus		Kontrol	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Ya	47	78.3	34	56.7
Tidak	13	21.7	26	43.3
Total	60	100.0	60	100.0

Pada tabel.6 dapat dilihat dari 120 responden bahwa responden yang mempunyai riwayat hipertensi sebanyak 47 responden (78.3%), sedangkan pada bukan kasus 34 responden (56.7%).

#### 4.1.2 Hasil Analisis Bivariat

##### A. Hubungan Umur dengan Kejadian CHF

Hasil analisis antara hubungan umur dengan kejadian CHF di RSUP Mohammad Hoesin Palembang tahun 2011 dapat dilihat pada tabel.7 berikut ini :

**Tabel.7 Distribusi Umur dengan Kejadian CHF**

Usia	Penyakit				P	OR 95% CI
	Kasus		Kontrol			
	N	%	N	%		
> 50	51	85.0	36	60.0	0,004	3.778
≤ 50	9	15.0	24	40.0		(1.572 – 9.079)
Total	60	100.0	60	100.0		

Berdasarkan tabel.7 bahwa responden yang berusia > 50 tahun yang mengalami CHF adalah 85%, sedangkan pada bukan kasus CHF adalah 60%.

Hasil uji *chi square* menunjukkan  $p(0,004) < \alpha(0,05)$ . Secara statistic hasil ini dapat diartikan bahwa ada hubungan bermakna antara umur dan kejadian CHF. OR 3.778 (1.572 – 9.079) hal ini berarti menunjukkan bahwa peluang terjadinya CHF pada umur > 50 tahun adalah 3,7 kali lebih besar dibandingkan dengan umur ≤ 50 tahun.

### **B. Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian CHF**

Hasil analisis antara hubungan jenis kelamin dengan kejadian CHF di RSUP Mohammad Hoesin Palembang tahun 2011 dapat dilihat pada tabel.8 berikut ini :



**Tabel.8 Distribusi Jenis Kelamin dengan Kejadian CHF**

Jenis Kelamin	Penyakit				P	OR 95% CI
	Kasus		Kontrol			
	N	%	N	%		
Laki-Laki	44	73.3	24	40.0	0,0005	4,125
Perempuan	16	36.7	36	60.0		(1.908 – 8.916)
Total	60	100.0	60	100.0		

Berdasarkan tabel.8 bahwa pada kasus responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 44 responden (73.3%), sedangkan pada bukan kasus yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 24 responden (40%).

Hasil uji *chi square* menunjukkan  $p (0,0005) < \alpha (0,05)$ . Secara statistic hasil ini dapat diartikan bahwa ada hubungan bermakna antara jenis kelamin dan kejadian CHF. OR 4.125 (1.908 – 8.916%) yang berarti menunjukkan bahwa peluang terjadinya CHF pada responden yang berjenis kelamin laki-laki adalah 4,1 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang berjenis kelamin perempuan.

### C. Hubungan Riwayat Hipertensi dengan Kejadian CHF

Hasil analisis antara hubungan riwayat hipertensi dengan kejadian CHF di RSUP Mohammad Hoesin Palembang tahun 2011 dapat dilihat pada tabel.9 berikut ini :

**Tabel.9 Distribusi Riwayat Hipertensi dengan Kejadian CHF**

Riwayat Hipertensi	Penyakit				P	OR 95% CI
	Kasus		Kontrol			
	N	%	N	%		
Ya	47	78.3	34	56.7	0,019	2,765
Tidak	13	21.7	28	43.3		(1.244 – 6.145)
Total	60	100.0	60	100.0		

Berdasarkan tabel.9 bahwa responden yang mempunyai riwayat hipertensi sebanyak 47 responden (78.3%), sedangkan pada bukan kasus 34 responden (56.7%).

Hasil uji *chi square* menunjukkan  $p (0,019) < \alpha (0,05)$ . Secara statistic hasil ini dapat diartikan bahwa ada hubungan bermakna antara riwayat hipertensi dan kejadian CHF. OR 2.765 (1.244 – 6.145%) yang berarti menunjukkan bahwa peluang terjadinya CHF pada responden yang mempunyai riwayat hipertensi adalah 2,7 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang tidak mempunyai riwayat hipertensi.

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1. Hubungan Antara Umur dan Kejadian CHF

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi bahwa responden yang berusia > 50 tahun yang mengalami CHF adalah 85%, sedangkan pada bukan kasus CHF adalah 60%. Dari penelitian ini hasil analisis bivariat hubungan antara umur dan kejadian CHF, menunjukkan bahwa dari kelompok penderita CHF terdapat sebanyak 51 orang (85%) yang berumur > 50 tahun sedangkan yang berumur > 50 tahun pada kelompok bukan penderita CHF sebanyak 36 orang (60%). Hasil uji *chi square* didapatkan  $p (0,004) < \alpha (0,05)$  dengan nilai OR=3.778 (1.572 – 9.079%). Hasil tersebut secara statistik dapat diartikan bahwa ada hubungan

bermakna antara umur dan kejadian CHF serta umur juga merupakan faktor risiko yang kuat untuk menyebabkan terjadinya CHF.

Menurut Firmansyah (2009) bahwa Penyakit gagal jantung meningkat sesuai dengan usia, berkisar kurang dari 1% pada usia kurang dari 50 tahun hingga 5% pada usia 50-70 tahun dan 10% pada usia 70 tahun ke atas. Hal ini dapat disebabkan karena terjadinya perubahan fisiologi dari organ-organ itu sendiri sesuai dengan berjalannya usia.

Namun penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Daniel Doddy Darmawan Wea (2010) yang menyatakan terdapat perbedaan bermakna antara umur dengan kejadian CHF ( $p 0,016 > \alpha (0,05)$ ).

Umur dapat menjadi salah satu faktor yang dapat menyebabkan seseorang terpapar penyakit. Umur  $> 50$  tahun mempunyai kesempatan lebih besar untuk menyebabkan terjadinya CHF dibandingkan dengan umur  $\leq 50$  tahun. Ini dapat disebabkan karena adanya perubahan fisiologi dari organ-organ itu sendiri dimana seiring bertambahnya umur otot-otot organ terutama pada kasus ini yaitu jantung perlahan menjadi melemah/tidak sekuat pada saat usia muda.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hubungan antara umur dan kejadian CHF adalah terbukti dan merupakan faktor risiko yang kuat.

#### **4.2.2. Hubungan Jenis Kelamin dan Kejadian CHF**

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi bahwa pada kasus responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak (73.3%), sedangkan pada bukan kasus yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak (40%). Dari penelitian ini hasil analisis bivariat hubungan antara jenis kelamin dan kejadian CHF, menunjukkan bahwa dari kelompok penderita CHF terdapat sebanyak 44 orang (73,3%) yang berjenis kelamin laki-laki sedangkan yang berjenis kelamin laki-laki pada kelompok bukan penderita CHF sebanyak 24 orang (40%). Hasil uji *chi square* didapatkan  $p (0.0005) < \alpha (0,05)$  dengan nilai  $OR=4,125 (1,908 - 8,916 \%)$ . Hasil tersebut secara statistik dapat diartikan bahwa ada hubungan bermakna antara jenis kelamin dan kejadian CHF serta jenis kelamin juga merupakan faktor risiko yang kuat untuk menyebabkan terjadinya CHF.

Menurut Zafrir, G., dkk (2012) Tingkat mortalitas antara kedua jenis kelamin (27% perempuan vs laki mortalitas 32% selama masa tindak lanjut. Disini dapat kita lihat bahwa adanya perbedaan antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan dengan terjadinya suatu penyakit.

Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Daniel Doddy Darmawan Wea (2010) yang menyatakan tidak terdapat perbedaan bermakna antara jenis kelamin dengan angka kejadian CHF ( $p = 0,021$ ).  $\alpha (0.05)$ .

Jenis kelamin dapat menjadi salah satu faktor yang dapat menyebabkan seseorang terpapar penyakit. Laki-laki mempunyai kesempatan lebih besar untuk menyebabkan terjadinya CHF dibandingkan dengan perempuan. Ini dapat disebabkan karena adanya perbedaan kebiasaan hidup seperti banyaknya laki-laki yang mempunyai kebiasaan merokok serta kebiasaan laki-laki yang sering mengkonsumsi makanan yang tinggi kolesterol sehingga laki-laki mempunyai kesempatan lebih besar untuk mengalami kejadian CHF.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hubungan antara jenis kelamin dan kejadian CHF adalah terbukti dan merupakan faktor risiko yang kuat.

#### **4.2.3. Hubungan Riwayat Hipertensi dan Kejadian CHF**

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi bahwa responden yang mempunyai riwayat hipertensi sebanyak (78.3%), sedangkan pada bukan kasus (56.7%). Dari penelitian ini hasil analisis bivariat hubungan antara riwayat hipertensi dan kejadian CHF, menunjukkan bahwa dari kelompok kasus CHF terdapat sebanyak 47 orang (78,3%) yang mempunyai riwayat hipertensi sedangkan yang mempunyai riwayat hipertensi pada kelompok bukan CHF sebanyak 34 orang (56,7%). Hasil uji *chi square* didapatkan  $p (0.019) < \alpha (0,05)$  dengan nilai  $OR=2,765 (1,244 - 6,145 \%)$ . Hasil tersebut secara statistik dapat diartikan bahwa ada hubungan bermakna antara riwayat hipertensi dan kejadian CHF serta riwayat hipertensi juga merupakan faktor risiko yang kuat untuk menyebabkan terjadinya CHF.

Menurut Arif (2007) Hipertensi merupakan faktor risiko untuk penyakit kardiovaskular, sehingga adanya hipertensi bersama diabetes memperbesar kemungkinan risiko komplikasi kardiovaskular. Peningkatan tekanan darah arteri sistemik kronik menyebabkan hipertropi ventrikel kiri. Hipertropi ini mengalami perubahan dari fisiologis menjadi patologis. Hipertropi ventrikel kiri merupakan kompensasi jantung dalam menghadapi tekanan darah tinggi ditambah dengan faktor neurohumoral. Hipertropi ventrikel kiri ditandai dengan penebalan konsentrik otot jantung (hipertropi konsentrik). Fungsi diastolik juga akan mulai terganggu akibat dari gangguan relaksasi ventrikel kiri, sehingga disusul oleh dilatasi ventrikel kiri (hipertropi eksentrik). Rangsangan simpatis dan aktivasi rennin-angiotensin-aldosteron memacu mekanisme Frank-Starling melalui peningkatan volume diastolic ventrikel sampai tahap tertentu dan pada akhirnya akan terjadi gangguan kontraksi miokard (penurunan atau gangguan fungsi distolik).

Penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Daniel Doddy Darmawan Wea (2010) yang menyatakan terdapat perbedaan bermakna antara riwayat hipertensi dengan angka kejadian CHF ( $p < 0,029$ ).  $> \alpha (0.05)$ . Hal ini memperjelas bahwa riwayat hipertensi dapat memberikan kontribusi terhadap kejadian CHF.

Riwayat hipertensi pada seseorang akan memberikan pengaruh terhadap orang itu sendiri untuk terjadinya suatu penyakit. Seseorang yang mempunyai riwayat hipertensi mempunyai kesempatan lebih besar untuk menyebabkan terjadinya CHF dibandingkan dengan orang yang tidak mempunyai riwayat hipertensi. Ini dapat disebabkan karena lama-kelamaan hipertensi itu sendiri akan mengakibatkan terjadinya gangguan daripada kontraksi miokard sehingga seseorang secara perlahan dapat mengalami kejadian CHF.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hubungan antara riwayat hipertensi dan kejadian CHF adalah terbukti dan merupakan faktor risiko yang kuat.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan mengenai hubungan umur, jenis kelamin dan riwayat hipertensi dengan kejadian *Congestive Heart Failure* di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang bagian penyakit dalam periode januari-desember 2011 dapat disimpulkan bahwa :

1. Penderita CHF, untuk umur > 50 tahun paling banyak yaitu sebesar 85%, jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki sebesar 73,3%, dan yang mempunyai riwayat hipertensi paling banyak yaitu sebesar 78,3%.
2. Ada hubungan bermakna antara umur dan kejadian CHF dengan p sebesar 0,004 dan OR 3,778 dengan kata lain responden yang berumur > 50 tahun mempunyai risiko 3,7 kali lebih tinggi dibanding yang berumur  $\leq$  50 tahun menderita CHF.
3. Ada hubungan bermakna antara jenis kelamin dan kejadian CHF dengan p 0,0005 dan OR 4,125 dengan kata lain responden yang berjenis kelamin laki-laki mempunyai risiko 4,1 kali lebih tinggi dibanding yang berjenis kelamin perempuan menderita CHF.
4. Ada hubungan bermakna antara riwayat hipertensi dan kejadian CHF dengan p 0,019 dan OR 2,765 dengan kata lain responden yang mempunyai riwayat hipertensi dengan risiko 2,7 kali lebih tinggi dibanding yang tidak mempunyai riwayat hipertensi menderita CHF.

#### **5.2 Saran**

##### **1. Bagi Institusi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang**

Disarankan agar pihak Rumah Sakit memberikan edukasi sedini mungkin mengenai faktor risiko yang dapat mempengaruhi terjadinya *Congestive Heart Failure* (CHF) agar dapat diturunkan terutama untuk laki-laki berumur > 50 tahun dan memiliki riwayat hipertensi.

**2. Bagi peneliti lain**

Diharapkan bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian serupa agar dapat melakukan penelitian dengan sampel yang lebih banyak, cakupan yang lebih luas dan dapat meneliti penyebab *Congestive Heart Failure* (CHF) lainnya.

**3. Bagi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang**

Bagi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang Sebagai salah satu sumber bahan bacaan atau edukasi dari Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang untuk kelompok yang berada disekitar fakultas kedokteran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arif, I.2007.Suku Baduy di Pedalaman Banten : “Kardiovaskular Juga Ancam Baduy”.National Cardiovascular Center Harapan Kita.(Http : //www.pjnhk.go.id/content/view/371/31/, Diakses 10 September 2007)
- Cowie M.R., Dar O.2008.Incidence and etiology of Heart Failure.European Heart Journal.20, (Http : //id.shvoong.com/medicine-and-health/2102636-etiology-gagal-jantung-kongestif/#ixzz28prSPOK1).
- Dahlan, M.S.2010.Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan.Penerbit Salemba Medika,Jakarta, Indonesia.Hal.54-55.
- Firmansyah,D.2009.Asuhan Keperawatan dengan Gagal Jantung di Ruang Sakura RSUD Sragen.Fakultas Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.Hal.1-2
- Gray, H.H.2003.Lecture Notes Kardiologi : “Gagal Jantung”.Penerbit Erlangga, Jakarta, Indonesia.Hal.80-97.
- Indrawati, E.2009.Hubungan Antara Penyakit Jantung Koroner dengan Angka Mortalitas Gagal Jantung Akut di Lima Rumah Sakit di Indonesia pada bulan Desember 2005-2006.Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.Hal.1-2
- Mansjoer, A.2001.Kapita Selekta Kedokteran.Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia,Jakarta,Indonesia.
- Necel.2009.Gagal Jantung.Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman Samarinda.Hal.5-9.
- Notoatmodjo, S.2010.Metodologi Penelitian Kesehatan.Rineka Cipta, Jakarta, Indonesia.Hal.121.
- Pangastuti, D.2009.Asuhan Keperawatan dengan Gagal Jantung Kongestif di Rumah Sakit Roemani Semarang.Universitas Muhammadiyah Semarang.



- Perhimpunan Informatika Kedokteran Indonesia.2008.Waspada! Gagal Jantung.Informasi Kesehatan Indonesia.(Http : //www.info-dokter.com, Diakses 2 Februari 2011).
- Price S.A., dan Wilson L.M.2006.Patofisiologi : “Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit”.EGC, Jakarta, Indonesia.Hal.594 & 633.
- Santoso, Maryono H.H.2007.Gagal Jantung.(Http : //ejournal.unud.ac.id /abstrak/9-gagal%20jantung.pdf, Diakses 16 Mei 2010).
- Sastroasmoro, S.1995.Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis.Binarupa Aksara,Jakarta, Indonesia.
- Sudoyo, A.W.2009.Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam.InternaPublishing, Jakarta, Indonesia.Hal.1596.
- Zafir, Barak M.D.,dkk.2012.Congestive Heart Failure.18, (Http : //onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/j.1751-7133.2012.00286.x, Diakses 13 Maret 2012).

# LEMBAR OBSERVASI

Lampiran 1. Contoh Lembar Observasi

No. Responden	CHF	Bukan CHF	Umur		Jenis Kelamin		Riwayat Hipertensi minimal 1 tahun	
			≤50	>50	L	P	Ya	Tidak

## LEMBAR OBSERVASI

### Lampiran 2. Data Hasil Rekam Medik

No. Responden	CHF	Bukan CHF	Umur		Jenis Kelamin		Riwayat Hipertensi minimal 1 tahun	
			≤50	>50	L	P	Ya	Tidak
1	√			57	√		√	
2	√			70		√		√
3	√		30			√		√
4	√			62		√	√	
5	√			68		√	√	
6	√			74	√		√	
7	√			75		√		√
8	√			70	√			√
9	√			52	√		√	
10	√			56	√			√
11	√		27		√			√
12	√			71	√		√	
13	√		50			√		√
14	√			55	√		√	
15	√		49		√		√	
16	√		31		√		√	
17	√			59	√		√	
18	√		22		√		√	
19	√			51	√		√	
20	√			76	√		√	
21	√			66	√		√	
22	√			83		√	√	
23	√		42		√		√	
24	√		36			√	√	
25	√			60	√		√	
26	√			71	√			√
27	√			70		√	√	
28	√			65	√		√	
29	√			66		√	√	
30	√			62	√		√	
31	√		49		√			√
32	√			82	√		√	

33	√			53	√			√
34	√			65	√		√	
35	√			51	√		√	
36	√			59	√		√	
37	√			66		√	√	
38	√			63	√		√	
39	√			57	√		√	
40	√			74	√			√
41	√			68	√			√
42	√			57		√	√	
43	√			51	√			√
44	√			67		√	√	
45	√			70	√			√
46	√			60	√		√	
47	√			61		√	√	
48	√			65		√		√
49	√			59	√		√	
50	√			65	√		√	
51	√			57	√		√	
52	√			68		√	√	
53	√			57		√	√	
54	√			57		√	√	
55	√			59	√		√	
56	√		44		√		√	
57	√			70	√		√	
58	√			66	√		√	
59	√			63	√		√	
60	√			68	√		√	
61		√		76		√		√
62		√		78		√	√	
63		√		52		√	√	
64		√	22		√		√	
65		√		53		√	√	
66		√	41		√		√	
67		√		52		√		√
68		√		55	√			√
69		√	40		√		√	
70		√	36			√	√	
71		√	47			√		√

72		√		71		√	√	
73		√		56	√		√	
74		√		52		√		√
75		√		52		√	√	
76		√	36			√		√
77		√		60	√		√	
78		√		55	√		√	
79		√		59	√			√
80		√	34			√	√	
81		√	50			√	√	
82		√		66	√		√	
83		√	46			√	√	
84		√		51	√		√	
85		√		65	√			√
86		√	41			√		√
87		√		55		√	√	
88		√		74		√	√	
89		√		53		√	√	
90		√	50			√	√	
91		√		51	√		√	
92		√		61	√		√	
93		√	49			√	√	
94		√		55		√	√	
95		√		65	√			√
96		√		51	√			√
97		√		65		√	√	
98		√	34			√	√	
99		√		57		√		√
100		√	47			√		√
101		√	27		√			√
102		√		60		√	√	
103		√		57		√	√	
104		√	47			√	√	
105		√	27			√	√	
106		√	21			√	√	
107		√		65		√		√
108		√		73	√		√	
109		√		66	√		√	
110		√	38		√			√

111		√	40		√			√
112		√		60		√	√	
113		√		63		√		√
114		√	50		√			√
115		√	43			√	√	
116		√	41			√	√	
117		√		57		√	√	
118		√	37			√	√	
119		√		59		√		√
120		√			√			√

### Lampiran 3. Contoh Hasil Statistik

#### Crosstabs

[DataSet1] D:\BAHAN SKRIPSI AAN\skripsi\aan\spss CHF DM.sav

#### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
U_Kat * Penyakit	120	100.0%	0	.0%	120	100.0%
Jenis Kelamin * Penyakit	120	100.0%	0	.0%	120	100.0%
Riwayat Hipertensi * Penyakit	120	100.0%	0	.0%	120	100.0%

#### Jenis Kelamin \* Penyakit

#### Crosstab

			Penyakit		Total
			ya	tidak	
Jenis Kelamin	Laki-Laki	Count	44	24	68
		% within Penyakit	73.3%	40.0%	56.7%
	Perempuan	Count	16	36	52
		% within Penyakit	26.7%	60.0%	43.3%
Total		Count	60	60	120
		% within Penyakit	100.0%	100.0%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)

Pearson Chi-Square	13.575 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	12.251	1	.000		
Likelihood Ratio	13.864	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	13.462	1	.000		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	120				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 26.00.

b. Computed only for a 2x2 table

#### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Jenis Kelamin (Laki-Laki / Perempuan)	4.125	1.908	8.916
For cohort Penyakit = ya	2.103	1.349	3.278
For cohort Penyakit = tidak	.510	.352	.738
N of Valid Cases	120		





بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

# KARTU AKTIVITAS BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Ramadlihan Nugraha.

PEMBIMBING I : Dr. Achmad Ridwan, MD, M.Sc.

N I M : 70 2009 050

PEMBIMBING II : Drs. Saekdanta Rindangga, Apt, M.Kes

JUDUL SKRIPSI : Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Congestive Heart Failure di Rumah Sakit Umum Palembang Mohammad Hoesin Tahun 2011.

NO	TGL/BL/TH KONSULTASI	MATERI YANG DIBAHAS	PARAF PEMBIMBING		KETERANGAN
			I	II	
1.		Bab IV dan Bab V	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	
2.		Bab IV dan Bab V	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	
3.		ACC utg dipin skripsi	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					

CATATAN :

Dikeluarkan di : Palembang

Pada tanggal : / /

a.n. Dekan  
Ketua UPK,



**KEMENTERIAN KESEHATAN**  
**DIREKTORAT JENDERAL BINA UPAYA KESEHATAN**  
**RSUP. Dr. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**



Jalan Jenderal Sudirman Kilometer 3,5 Palembang 30126  
telepon (0711) 354-088 Faksimile : (0711) 351-318 Surat Elektronik : rsmhplg@yahoo.co.id RSMH

08 Februari 2013

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : LB.02.03/II.1.3/ 298 /2012

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Bagian Pendidikan dan Penelitian Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang menerangkan bahwa :

**N a m a** : Ramadhian Nugraha  
**N I M** : 70 2009 050  
**Mahasiswa** : FK Universitas Muhammadiyah Palembang

Telah menyelesaikan **Penelitian** untuk penyusunan Skripsi dengan judul “ **Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Congestive Heart Failure di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2011** ”. selama 1 (satu) minggu dimulai dari tanggal **10 Desember s/d 17 Desember 2012** dengan **BAIK**.

Demikianlah Surat Keterangan ini agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Bagian Pendidikan & Penelitian,

Drs. Agus Widi Wijaya, MM.  
NIP 19640805 198403 1 001



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

Jln. Jendral Ahmad Yani 13 Ulu Palembang Telp. 0711-513022 Fax. 0711-513078 Palembang (30263), www.um Palembang.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## SURAT KETERANGAN

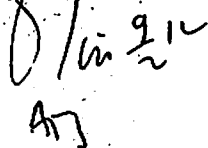
Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Rauadhian Nigrala  
Nim : 70 2009 050  
Fakultas : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang  
Jurusan : Ilmu Kedokteran Umum  
Alamat : Jl. Putri Kemuning Dedar II No. 50 Rt 52 Puluh

Telah melunasi seluruh Pembayaran Uang BPP dari Semester Pertama sampai dengan Semester Terakhir. genap 12/13

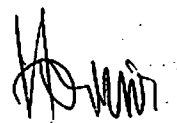
Demikian Surat Keterangan ini dipergunakan untuk mengikuti Ujian Komprehensif di Universitas Muhammadiyah Palembang.

Mengetahui  
Wakil Rektor II,

  
Arj

(.....)

Palembang, 9-2-2013  
Bagian BPP, FK



(.....)

## BIODATA

Nama : Ramadhian Nugraha  
Tempat, Tanggal Lahir : Palembang, 25 Maret 1991  
Alamat : Jl. Putri Kembang Dadar II No.50 Rt.52 Rw.16 Bukit  
Lama, Palembang.  
Telp/HP : 0711-440349, 082175439989  
Email : ramadhian\_nugraha@yahoo.com  
Agama : Islam

Nama Orang Tua  
Ayah : Drs. H. Kadarisman Gafur  
Ibu : Hj. Mariana

Jumlah Saudara : 4 (empat) orang  
Anak ke : 2 (dua)  
Riwayat Pendidikan : 1. Taman Kanak-Kanak Az-Zahrah Palembang  
Lulus tahun 1997  
2. Sekolah Dasar Az-Zahrah Palembang, Lulus tahun  
2003  
3. Sekolah Menengah Pertama Negeri 17 Palembang,  
Lulus Tahun 2006  
4. Sekolah Menengah Atas Muhammadiyah 1  
Palembang, Lulus tahun 2009



Palembang, 29 Oktober 2012.



Ramadhian Nugraha