

SKRIPSI

NOVEMBER 2020

FAKTOR RESIKO PENDERITA *CONGESTIVE HEART FAILURE*

DI RS DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR

PERIODE JANUARI-DESEMBER 2018



Oleh :

Sabrina Putri Arrafii

C011171021

Pembimbing :

Dr. dr. Hasyim Kasim, Sp.PD., KGH

**DISUSUN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MENYELESAIKAN STUDI PADA PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN DOKTER FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

2020

FAKTOR RESIKO PENDERITA *CONGESTIVE HEART FAILURE*

DI RS DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR

PERIODE JANUARI-DESEMBER 2018

Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin

Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh :

Sabrina Putri Arrafii

C011171021

Pembimbing :

Dr. dr. Hasyim Kasim, Sp.PD., KGH

UNIVERSITAS HASANUDDIN

FAKULTAS KEDOKTERAN MAKASSAR

2020

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Departemen Ilmu Penyakit
Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul :

“FAKTOR RESIKO PENDERITA *CONGESTIVE HEART FAILURE*

DI RS DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR

PERIODE JANUARI-DESEMBER 2018”

Hari, Tanggal : Selasa, 10 November 2020

Waktu : 11.00 WITA

**Tempat : Ruang Ujian Departemen Interna Lt 5 RSP
Unhas**

Makassar, 10 November 2020

(Dr. dr. Hasyim Kasim, Sp.PD., KGH)

NIP. 1970021 200801 1 013

HALAMAN PENGESAHAN

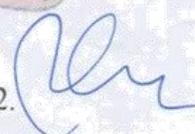
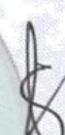
SKRIPSI

**“FAKTOR RESIKO PENDERITA CONGESTIVE HEART FAILURE DI RS
DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR PERIODE
JANUARI-DESEMBER 2018”**

Disusun dan Diajukan Oleh

Sabrina Putri Arrafii
C011171021

Menyetujui
Panitia Penguji

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. dr. Hasyim Kasim, Sp.PD, K-GH	Pembimbing	1. 
2.	dr. Rini Rahmawarni Bachtiar, Sp.PD, K-GEH, MARS	Penguji 1	2. 
3.	dr. Satriawan Abadi, Sp.PD, K-IC	Penguji 2	3. 

Mengetahui :

Wakil Dekan
Bidang Akademik, Riset & Inovasi
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin



Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes.
NIP 196711031998021001

Ketua Program Studi
Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin



Dr. dr. Siti Rafiah, M.Si
NIP 196805301997032001

**DEPARTEMEN ILMU PENYAKIT DALAM DEPARTEMEN ILMU PENYAKIT
DALAM
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
2020**

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Judul Skripsi :

“FAKTOR RESIKO PENDERITA *CONGESTIVE HEART FAILURE*

DI RS DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR

PERIODE JANUARI-DESEMBER 2018”

Makassar, 10 November 2020



**(Dr. dr. Hasyim Kasim, Sp.PD., KGH)
NIP 1970021 200801 1 013**

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Sabrina Putri Arraffi
NIM : C011171021
Tempat & tanggal lahir : Takalar, 14 September 1999
Alamat Tempat Tinggal : Jl. Sahabat IV
Alamat email : sabrinaputriarr99@gmail.com
Nomor HP : 082348396476

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul “Faktor Resiko Penderita *Congestive Heart Failure* di RS Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari-Desember 2018” adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik lainnya. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Makassar, 9 November 2020

 ng Menyatakan,

Sabrina Putri Arraffi

C011171021

v

v

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wa ta'ala karena atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Faktor Resiko Penderita *Congestive Heart Failure* di RS Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari-Desember 2018”. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Kedokteran.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa adanya do'a, bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih banyak kepada:

1. Allah Subhanahu wa ta'ala, atas limpahan rahmat dan ridho-Nya lah skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam, sebaik-baik panutan yang selalu mendoakan kebaikan atas umatnya.
3. Kedua Orangtua, Tetta Mannuntungi, S Ag, dan Mama Rosdiana, S.Ag serta adik saya Anisa Nurul Arrafii yang berkontribusi besar dalam penyelesaian skripsi ini dan tak pernah henti mendoakan dan memotivasi penulis untuk menjadi manusia yang bermanfaat bagi sesama serta sukses dunia dan akhirat.
4. Rektor Universitas Hasanuddin yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar, meningkatkan ilmu pengetahuan, dan keahlian.
5. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan keahlian.
6. Dr. dr. Hasyim Kasim, Sp.PD., KGH selaku pembimbing skripsi atas kesediaan, keikhlasan, dan kesabaran meluangkan waktunya memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis mulai dari penyusunan proposal sampai pada penyusunan skripsi ini

7. dr. Rini Rahmawarni Bachtiar, Sp.PD, K-GEH, MARS dan dr. Satriawan Abadi, Sp.PD, K-IC selaku penguji atas kesediaannya meluangkan waktu memberi masukan untuk skripsi ini.
8. Dundu Saputri yang telah menemani penulis dalam pengolahan data penelitian skripsi ini.
9. Apatis Squad, Dundu Saputri, Nursyahidah Idris, Amaliah Magfirah, Ainani Adlina Nurramadhani, Nurul Arya Ramadhani, Nurfitriani Angraeni yang setia menemani menghabiskan masa pre-klinik tak pernah berhenti untuk saling mendoakan, menyemangati, dan mengingatkan untuk bahagia dalam menjalani kehidupan, termasuk dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Omkat Squad, Firmayanti Muslimin, Laila Pratiwi Mustakim, Nursyahidah Idris, Rahman Hamzah yang senantiasa memberikan semangat dan doanya dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Saudara-saudaraku TBM Calcaneus FK UNHAS khususnya Calcaneus 023 yang bukan lagi hanya sekedar organisasi bagi penulis melainkan telah menjadi keluarga yang selalu setia memberikan semangat dan doanya dalam penyelesaian skripsi ini.
12. Medical Youth Research Club (MYRC) dan Medical Muslim Family (M2F) FK UNHAS, yang menjadi tempat belajar hingga memudahkan dalam penyusunan skripsi ini.
13. Teman-teman V17REOUS, Angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang selalu mendukung dan memotivasi penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
14. Teman-teman X-OTENO, Firmayanti Muslimin, Nursyahidah Idris, Suciati, Elyza Sry, Muhammad Rijal Rajab, Istifani Syarif, A Dwi Putri, Aidah Lutfiah dan teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
15. Terakhir semua pihak yang membantu dalam penyelesaian skripsi ini namun tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang

sifatnya membangun dari semua pihak demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bisa berkontribusi dalam perbaikan upaya kesehatan dan bermanfaat bagi semua pihak.

Makassar, 9 November 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sabrina Putri Arrafii', with a stylized flourish at the end.

Sabrina Putri Arrafii

SKRIPSI

FAKULTAS KEDOKTERAN, UNIVERSITAS HASANUDDIN

NOVERMBER 2020

Sabrina Putri Arrafii (C011171021)

Dr. dr. Hasyim Kasim, Sp.PD., KGH

FAKTOR RESIKO PENDERITA *CONGESTIVE HEART FAILURE*

DI RS DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR

PERIODE JANUARI-DESEMBER 2018

ABSTRAK

Latar Belakang: Gagal jantung merupakan suatu kondisi dimana jantung mengalami kegagalan dalam memompa darah sehingga kebutuhan nutrisi dan oksigen untuk sel – sel tubuh tidak adekuat. Saat ini *congestive heart failure* atau yang biasa di sebut gagal jantung kongestif merupakan satu-satunya penyakit kardiovaskular yang terus meningkat insiden dan prevalensinya tiap tahun. Di Indonesia, terjadi perkembangan ekonomi secara cepat, kemajuan industri, urbanisasi dan perubahan gaya hidup, peningkatan konsumsi kalori, lemak dan garam, peningkatan konsumsi rokok, dan penurunan aktivitas. Akibatnya terjadi peningkatan insiden obesitas, hipertensi, dan penyakit vaskular yang berujung pada peningkatan insiden gagal jantung. **Metode:** Jenis penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dilaksanakan mulai bulan Juli – September 2020 di RS Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Jumlah sampel penelitian sebanyak 114. Diambil dari data sekunder berupa data rekam medis dengan menggunakan pendekatan *simple random sampling*. **Hasil:** Dari 114 sampel didapatkan 58 pasien CHF dan 56 pasien non CHF. Pasien dengan gagal jantung kongestif paling banyak ditemukan usia diatas 40 tahun sebesar 64,1%, berjenis kelamin laki-laki sebesar 61%, pasien dengan hipertensi sebanyak 68,9%, memiliki riwayat tidak merokok sebesar 44,8%, pasien dengan tidak diabetes mellitus sebesar 45,3%, pasien dengan tidak memiliki riwayat penyakit keluarga sebesar 50,5%, pasien dengan kadar kolesterol normal sebesar 46,9%, dan pasien dengan indeks massa tubuh sebesar 30%. **Kesimpulan:** Faktor Resiko yang memiliki hubungan signifikan dengan gagal jantung kongestif adalah jenis kelamin, usia, tekanan darah, kadar glukosa darah, riwayat merokok dan indeks massa tubuh. Sedangkan yang tidak memiliki hubungan signifikan dengan gagal jantung kongestif adalah riwayat keluarga dan kadar kolesterol darah.

Kata kunci: gagal jantung kongestif

Sabrina Putri Arrafii (C011171021)

Dr. dr. Hasyim Kasim, Sp.PD., KGH

**RISK FACTOR FOR CONGESTIVE HEART FAILURE PATIENTS IN
THE DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO HOSPITAL, MAKASSAR,
JANUARY-DECEMBER 2018 PERIOD**

ABSTRACT

Background: Heart failure is a condition in which the heart fails to supply blood to the body, so nutrients of cells become inadequate. Nowadays, congestive heart failure is the only cardiovascular disease that always shows an increase in incidence and prevalence. In Indonesia, economic, industrial development, and also urbanization change the lifestyle of dietary of calories, fat, and salt. This factor can lead to a number of obesity, hypertension, and vascular disease as risk factors for heart failure. Besides that, cigarette and physical inactivity also has contributed to the number of incidences.

Methods: This type of research is an observational analytic study conducted from July - September 2020 at Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. The number of research samples was 114. Taken from secondary data in the form of medical record data using a simple random sampling approach.

Results: From 114 samples, 58 patients with CHF and 56 patients non-CHF were obtained. Patients with congestive heart failure were mostly found to be over 40 years old by 64.1%, male sex 61%, patients with hypertension as much as 68.9%, had a history of not smoking by 44.8%, patients with no diabetes mellitus was 45.3%, patients with no family history of disease were 50.5%, patients with normal cholesterol levels were 46.9%, and patients with body mass index were 30%.

Conclusion: There is a significant relationship between congestive heart failure and gender, age, blood pressure, blood glucose levels, smoking history, and also body mass index. Meanwhile, family history and blood cholesterol levels did not have significant relations with congestive heart failure.

Keywords: congestive heart failure

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGSAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Umum.....	2
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Aplikatif.....	3
1.4.2 Manfaat Metodologis.....	3
1.4.3 Manfaat Teoritis.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Gagal Jantung Kongestif	5
2.1.1 Defenisi	5
2.1.2 faktor Resiko	5
2.1.3 Patofisiologi	6
2.1.4 Klasifikasi Derajat Keparahan	8

2.1.5	Diagnosis	9
2.1.6	Komplikasi	10
2.2	Kerangka Teori	11
BAB 3.	KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	12
3.1	Kerangka Konsep	12
3.2	Variabel Penelitian.....	12
3.3	Definsi Operasional	13
BAB 4.	METODE PENELITIAN.....	16
4.1	Ruang LingkupPenelitian	16
4.1.1	Waktu Penelitian	16
4.1.2	Lokasi Penelitian	16
4.2	Desain Penelitian	16
4.3	Poluasi dan Sampel.....	16
4.3.1	Populasi Target	16
4.3.2	Populasi Terjangkau	16
4.3.3	Sampel Penelitian	16
4.4	Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi	16
4.4.1	Kriteria Inklusi.....	17
4.4.2	Kriteria Eksklusi	17
4.5	Teknik Pengambilan Sampel	17
4.6	Manajemen Pengolahan Data	17
4.7	Etika Penelitian	18
4.8	Alur Penelitian	19
BAB 5.	HASIL PENELITIAN	20
BAB 6.	PEMBAHASAN	27
BAB 7.	KESIMPULAN DAN SARAN	32
7.1	Kesimpulan	32
7.2	Saran	33

DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	11
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	12
Gambar 4.1 Alur Penelitian.....	19

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Defenisi Operasional Penelitian.....	14
Tabel 5.1 Distribusi Responden berdasarkan Faktor Resiko	20
Tabel 5.2 Distribusi Responden berdasarkan Jenis Kelamin dan Diagnosis CHF	21
Tabel 5.3 Distribusi Responden berdasarkan Usia dan Diagnosis CHF	22
Tabel 5.4 Distribusi Responden berdasarkan Tekanan Darah dan Diagnosis CHF	23
Tabel 5.5 Distribusi Responden berdasarkan Riwayat Merokok dan Diagnosis CHF	24
Tabel 5.6 Distribusi Responden berdasarkan Riwayat Keluarga dan Diagnosis CHF	24
Tabel 5.7 Distribusi Responden berdasarkan Kadar Glukosa Darah dan Diagnosis CHF	25
Tabel 5.8 Distribusi Responden berdasarkan Kadar Kolesterol Darah dan Diagnosis CHF	25
Tabel 5.9 Distribusi Responden berdasarkan IMT dan Diagnosis CHF	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Diri Penulis	39
Lampiran 2 Hasil Analisis Data dengan Program SPSS	41
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian.....	45
Lampiran 4 Surat Rekomendasi Persetujuan Etik.....	46

DAFTAR SINGKATAN

CHF *Congestif Heart Failure*

NYHA *New York Heart Association*

IMT Indeks Massa Tubuh

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gagal jantung merupakan suatu kondisi dimana jantung mengalami kegagalan dalam memompa darah sehingga kebutuhan nutrisi dan oksigen untuk sel – sel tubuh tidak adekuat. Hal ini mengakibatkan peregangan ruang jantung (dilatasi) yang mengakibatkan otot jantung kaku dan menebal. (Agustanti, 2015)

Gagal jantung terjadi karena adanya interaksi kompleks antara faktor – faktor yang mempengaruhi kontraktilitas, *afterload*, *preload*, atau fungsi relaksasi jantung dan respon nonhormonal dan hemodinamik yang diperlukan untuk menciptakan kompensasi sirkulasi. Adanya hipertensi tentu akan mempengaruhi kontraktilitas, *afterload*, *preload*, atau fungsi relaksasi jantung. (Laksmi, 2018)

Pada penelitian epidemiologi, didapatkan lebih dari 20 juta kasus yang terdiagnosis gagal jantung di seluruh dunia dengan 2% terdapat di Negara berkembang. (November and Tambuwun, 2016). Menurut data WHO dilaporkan bahwa sekitar 3000 penduduk Amerika menderita gagal jantung kongestif. Prevalensi gagal jantung di Negara berkembang cukup tinggi dan meningkat sehingga menjadi masalah kesehatan yang utama. (Andri, 2011) *Congestive Heart Failure* (CHF) dapat dikatakan sebagai penyakit dengan prognosis yang buruk dan manifestasi klinisnya sering menandakan fase akhir dari banyak proses, dengan tingkat kelangsungan hidup <50% selama 4 tahun (Pons, et al., 2010).

Pada penelitian yang dilakukan oleh *Framingham Heart Study* tentang gagal jantung dengan hipertensi menunjukkan awal terjadinya disfungsi sistolik atau diastolik dari ventrikel kiri yang berhubungan erat dengan peningkatan insiden gagal

jantung. Gagasan tersebut mendukung bahwa gagal jantung terjadi secara progresif. (November and Tambuwun, 2016).

CHF atau yang biasa di sebut gagal jantung kongestif merupakan satu-satunya penyakit kardiovaskular yang terus meningkat insiden dan prevalensinya tiap tahun. Di Indonesia, terjadi perkembangan ekonomi secara cepat, kemajuan industri, urbanisasi dan perubahan gaya hidup, peningkatan konsumsi kalori, lemak dan garam, peningkatan konsumsi rokok, dan penurunan aktivitas. Hal tersebut diatas menyebabkan peningkatan insiden obesitas, hipertensi, dan penyakit vaskular yang berujung pada peningkatan insiden gagal jantung. (Ervina, 2011).

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisis faktor resiko penderita CHF seperti umur, jenis kelamin, hipertensi, riwayat merokok, riwayat keluarga, kadar gula darah, kadar kolesterol darah dan obesitas di RS dr. Wahididn Sudirohusodo.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah : Apasaja faktor resiko penderita *congestive heart failure* di RS Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari-Desember 2018?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor resiko penderita *congestive heart failure* di RS Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari-Desember 2018.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui distribusi proporsi pasien CHF berdasarkan jenis kelamin.

- b. Untuk mengetahui distribusi proporsi pasien CHF berdasarkan kelompok umur.
- c. Untuk mengetahui distribusi proporsi pasien CHF berdasarkan ada tidaknya hipertensi.
- d. Untuk mengetahui distribusi proporsi pasien CHF berdasarkan riwayat merokok.
- e. Untuk mengetahui distribusi proporsi pasien CHF berdasarkan riwayat keluarga
- f. Untuk mengetahui distribusi proporsi pasien CHF berdasarkan ada tidaknya hiperglikemia.
- g. Untuk mengetahui distribusi proporsi pasien CHF berdasarkan ada tidaknya hiperkolesterolemia.
- h. Untuk mengetahui distribusi proporsi pasien CHF berdasarkan ada tidaknya obesitas.
- i. Untuk mengetahui faktor resiko yang memiliki hubungan signifikan terhadap kejadian CHF

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Aplikatif

Manfaat aplikatif dari penelitian ini adalah sebagai sumber informasi para praktisi kesehatan mengenai faktor resiko penderita CHF sehingga timbul kepedulian untuk bekerja sama dalam mengurangi masalah di masa yang akan datang.

1.4.2 Manfaat Metodologis

Sebagai bahan masukan bagi pihak instansi yang berwenang untuk digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam mengambil dan memutuskan kebijakan-kebijakan kesehatan, khususnya dalam penanganan CHF.

1.4.3 Manfaat Teoritis

1. Sebagai tambahan ilmu, kompetensi, dan pengalaman berharga bagi peneliti dalam melakukan penelitian kesehatan pada umumnya, dan faktor resiko penderita CHF pada khususnya.
2. Sebagai referensi acuan bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian mengenai faktor resiko penderita CHF.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gagal Jantung Kongestif

2.1.1 Defenisi

Gagal jantung kongestif merupakan ketidakmampuan jantung untuk memompa darah dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan jaringan terhadap oksigen dan nutrient. (Blackdan Hawks, 2009)

2.1.2 Faktor Resiko

a. Faktor resiko yang tidak dapat diubah (tradisional)

- 1) Usia. Semakin tinggi usia maka semakin mudah mengalami gagal jantung. karena perubahan fungsi endotel vaskular dan trombogenesis. Pada orang tua ditandai dengan peningkatan sirkulasi fibrinogen dan faktor VII. Kerusakan fungsi ginjal pada orang tua juga dapat berkontribusi untuk meningkatkan trombogenesis melalui efek rusaknya fungsi endotel dengan konsekuensi terganggunya aktivitas fibrinolitik dan respons vasodilator koroner. (Junita, 2017) (Ponikowski P, 2014)
- 2) Jenis kelamin. Pria lebih sering terkena serangan jantung dibandingkan wanita yang belum mengalami menopause. Tetapi pada wanita yang telah menopause atau sekitaran 50 tahun keatas, angka kejadian gagal jantung hampir sama dengan laki-laki. Hal ini dikarenakan kadar estrogen pada wanita menopause berkurang. (Whelton, 2001)
- 3) Riwayat keluarga, keluarga dengan riwayat penyakit jantung usia muda yaitu pria di bawah 55 tahun dan wanita dibawah 65 tahun beresiko 3-5 kali lebih sering untuk terkena gagal jantung dibanding keluarga yang tidak memiliki riwayat penyakit jantung. (Agustanti, 2015)

b. Faktor resiko yang dapat diubah (non tradisional)

- 1) Merokok. Nikotin yang terdapat didalam rokok dapat menyebabkan *heart rate* lebih cepat dan gas CO akan mengikat hemoglobin lebih kuat dibandingkan oksigen, sehingga oksigenasi jantung relative berkurang. (Brunner, 2002)
- 2) Hipertensi. Meningkatkan beban kerja jantung dan pada gilirannya mengakibatkan hipertrofi serabut otot jantung. Tekanan darah yang tinggi dalam jangka waktu lama akan menyebabkan disfungsi sistolik dan diastolik. (Brunner, 2002)
- 3) Kurangnya aktifitas fisik. Pada orang yang tidak aktif melakukan kegiatan fisik cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi. Hal itu mengakibatkan otot jantung bekerja lebih keras pada setiap kontraksi.
- 4) Hiperkolesterolemia. kolesterol serum yang tinggi dapat menyebabkan pembentukan arterosklerosis.(Agustanti D, 2015). Aterosklerosis coroner dapat mengakibatkan disfungsi miokardium karena terganggunya aliran darah ke otot jantung. Terjadi hipoksia dan asidosis akibat penumpukan asam laktat. Infark miokardium biasanya mendahului terjadinya gagal jantung. (Brunner, 2002)
- 5) Hiperglikemia. Kelebihan kadar gula dalam darah mempermudah tertimbunnya plak pada pembuluh darah. Hiperglikemia atau gula darah tinggi dapat menyebabkan peningkatan adhesi trombosit, yang dapat menyebabkan pembentukan thrombus. (Agustanti, 2015)
- 6) Obesitas. Kelebihan berat badan bisa menyebabkan jantung memompa darah lebih banyak, yang akan menyebabkan beban kerja jantung bertambah.

2.1.3 Patofisiologi

Gagal jantung merupakan suatu sindroma klinik akibat kelainan jantung yang menyebabkan jantung tidak mampu memompa untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh. Gagal jantung ditandai dengan satu respon hemodinamik, ginjal, saraf, dan hormonal serta keadaan patologik berupa penurunan fungsi jantung. Salah satu respon hemodinamik yang tidak normal adalah peningkatan preload atau peningkatan tekanan pengisian (*filling pressure*) oleh jantung. Respon terhadap jantung menimbulkan mekanisme kompensasi untuk meningkatkan volume darah volume ruang jantung, tahanan pembuluh darah perifer, dan hipertrofi otot jantung. Hal ini juga menyebabkan aktivasi mekanisme kompensasi tubuh yang akut berupa penimbunan air dan garam oleh ginjal serta aktivasi sistem adrenergik. (Patrick D, 2005)

Pada beberapa keadaan ditemukan beban berlebihan sehingga timbul gagal jantung sebagai pompa tanpa terdapat depresi otot jantung intrinsik. Sebaliknya dapat pula terjadi depresi otot jantung intrinsik tetapi secara klinis tidak terdapat tanda-tanda gagal jantung karena beban jantung yang ringan. (Patrick D, 2005)

Pada awal gagal jantung akibat *cardiac output* yang rendah, didalam tubuh terjadi peningkatan aktivitas saraf simpatis dan sistem renin angiotensin aldosterone, serta pelepasan arginine vasopressin yang merupakan mekanisme kompensasi untuk mempertahankan tekanan darah yang adekuat. (Patrick D, 2005)

Penurunan kontraktilitas ventrikel akan diikuti penurunan curah jantung yang selanjutnya akan terjadi penurunan tekanan darah dan penurunan volume darah arteri yang efektif. Hal ini akan mengaktifasi mekanisme kompensasi neurohormonal. Vasokonstriksi dan retensi air akan meningkatkan tekanan darah untuk sementara waktu sedangkan peningkatan preload akan meningkatkan kontraktilitas jantung menurut hukum Starling. Apabila keadaan ini tidak segera

teratasi, peninggian afterload, preload, dan hipertrofi dilatasi jantung akan lebih menambah beban jantung sehingga terjadi gagal jantung yang tidak terkompensasi. (Patrick D, 2005)

Pada gagal jantung kongestif terjadi stagnasi aliran darah, embolisasi sistemik dan thrombus mural, serta disritmia ventrikel refrakter. (Price S, 2006). Selain itu penyakit jantung koroner sebagai salah satu etiologi penyakit gagal jantung kongestif akan menurunkan aliran darah ke miokard sehingga menyebabkan iskemik miokard dengan komplikasi gangguan irama dan sistem konduksi listrik jantung. (Fathomi M, 2011)

Mekanisme yang mendasari gagal jantung meliputi gangguan kemampuan kontraktilitas jantung, yang menyebabkan curah jantung lebih rendah dari curah jantung normal. Curah jantung yang berkurang mengakibatkan sistem saraf simpatis akan mempercepat frekuensi jantung untuk mempertahankan curah jantung. Bila mekanisme kompensasi untuk mempertahankan perfusi jaringan memadai, maka volume sekuncup jantung harus menyesuaikan diri untuk mempertahankan curah jantung. Tapi pada gagal jantung dengan masalah utama kerusakan dan kekakuan serabut otot jantung, volume sekuncup berkurang dan curah jantung normal masih dipertahankan. (Karin S, 2002)

2.1.4 Kalasifikasi Derajat Keparahan Gagal jantung

Berdasarkan klasifikasi oleh *New York Heart Association (NYHA)* derajat keparahan gagal jantung adalah sebagai berikut : (AHA, 2012)

- 1) NYHA kelas I : Penderita dengan kelainan jantung tanpa batasan aktivitas fisik. Aktivitas fisik sehari-hari tidak menyebabkan kelelahan, palpitasi, dispnoe atau angina.

- 2) NYHA kelas II : Penderita dengan kelainan jantung yang berakibatkan pembatasan aktivitas fisik ringan. Merasa enak saat istirahat. Aktivitas fisik sehari-hari menyebabkan kelelahan, palpitasi, dispnoe atau angina.
- 3) NYHA kelas III : Penderita dengan kelainan jantung yang berakibat pembatasan aktivitas berat. Merasa enak saat istirahat.
- 4) NYHA kelas IV : Penderita dengan kelainan jantung dengan akibat tidak mampu melakukan aktivitas fisik apapun, keluhan timbul meski beristirahat.

Klasifikasi berdasarkan *American College of Cardiology/American heart Association (ACC/AHA)* seperti berikut : (Dumitru,2015)

- 1) Tingkat A : Pasien dalam resiko tinggi untuk mengalami gagal jantung di masa yang akan datang namun belum memiliki kelainan fungsional maupun struktural jantung.
- 2) Tingkat B : Terdapat gangguan struktural jantung namun belum tampak gejala apapun.
- 3) Tingkat C : Tampak gejala gagal jantung namun dapat dikontrol dengan pengobatan farmakologis.
- 4) Tingkat D : tahap lanjut dimana dibutuhkan perawatan rumah sakit, transplantasi jantung atau perawatan intensif.

2.1.5 Diagnosis

Menurut kriteria Framingham, diagnosis gagal jantung kongestif dapat diterapkan jika terdapat minimal 1 kriteria major dan 2 kriteria minor (Dumitru, 2015)

a. Kriteria major

- 1) Paroksismal nokturnal dyspnea

- 2) Distensi vena leher
- 3) Ronki paru
- 4) Kardiomegali
- 5) Edema paru akut
- 6) Gallop S3
- 7) Peninggian tekanan jugularis
- 8) Refluks hepatojugular

b. Kriteria minor

- 1) Edema ekstremitas
- 2) Batuk malam hari
- 3) *Dyspnea d'effort*
- 4) Hepatomegali
- 5) Efusi pleura
- 6) Penurunan kapasitas vital 1/3 dari normal
- 7) Takikardi (>120/menit)

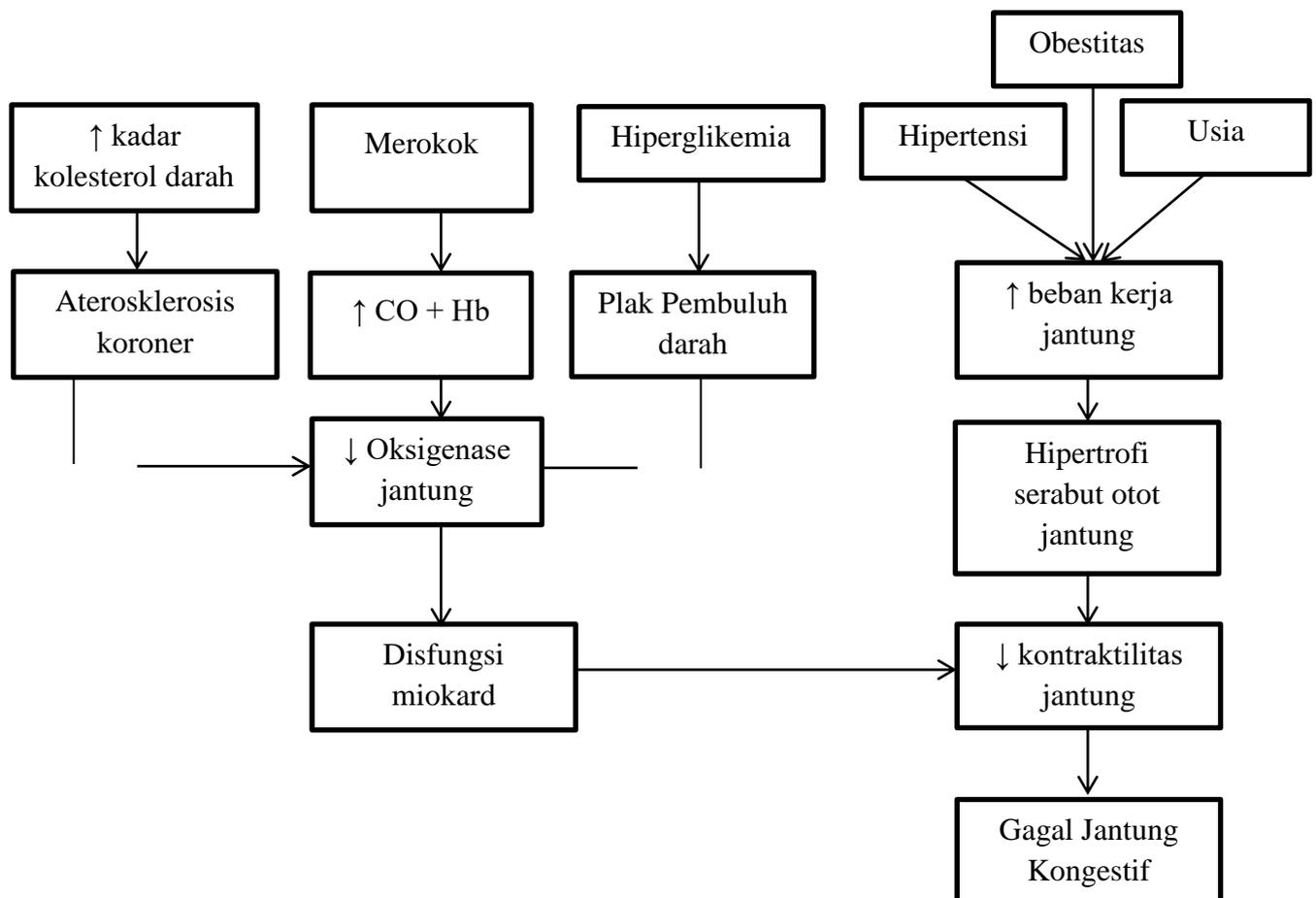
2.1.6 Komplikasi

- 1) Tromboemboli, terutama pada gagal jantung kongestif berat dapat menyebabkan bekuan vena (*deep venous thrombosis*) dan emboli paru, serta emboli sistemik. Bisa diturunkan dengan pemberian warfarin.
- 2) Atrium fibrilasi, sering terjadi pada gagal jantung kongestif yang bisa menyebabkan perburukan dramatis. (Patrick D, 2005)
- 3) Efusi pericardial dan tamponade jantung, efusi pericardial masuknya cairan kedalam kantung pericardium yang secara cepat dapat meregangkan pericardium sampai ukuran yang maksimal dan menyebabkan penurunan curah jantung dan aliran balik ke jantung. Hasil akhir proses ini ialah tamponade jantung. (Smeltzer & Bare, 2010).

- 4) Aritmia ventrikel. Hal ini terjadi karena adanya pembesaran ruangan jantung sehingga dapat menyebabkan sinkop atau *sudden cardiac death* (25-50% kematian gagal jantung kongestif). (Black & Hwaks, 2009)

2.2 Kerangka Teori

Gambar 2.1 Kerangka Teori



Sumber :

Brunner dan Suddarth. Keperawatan Medikal-Bedah Edisi 8. Jakarta:EGC. 2002

Agustanti, D. (2015) 'Analisis Faktor Risiko Gagal Jantung Di Rsud Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung', XI(2), pp. 194–203.