

**HUBUNGAN ANTARA PERTAMBAHAN USIA DAN *FUNCTIONAL*
CLASSIFICATION PASIEN *CONGESTIVE HEART FAILURE*
LANJUT USIA DI BAGIAN PENYAKIT DALAM
RSMH PALEMBANG TAHUN 2010**

Skripsi

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



Oleh :

Evi Fitriana

04081001031

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2012

S
616.1207
Evi
h
2012

R 21957
22421

HUBUNGAN ANTARA PERTAMBAHAN USIA DAN *FUNCTIONAL CLASSIFICATION* PASIEN *CONGESTIVE HEART FAILURE* LANJUT USIA DI BAGIAN PENYAKIT DALAM RSMH PALEMBANG TAHUN 2010

Skripsi

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



Oleh :

Evi Fitriana

04081001031

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2012

HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN ANTARA PERTAMBAHAN USIA DAN *FUNCTIONAL CLASSIFICATION* PASIEN *CONGESTIVE HEART FAILURE* LANJUT USIA DI BAGIAN PENYAKIT DALAM RSMH PALEMBANG TAHUN 2010

Oleh:

EVI FITRIANA
04081001031

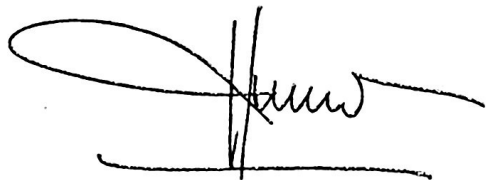
SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran
Telah diuji oleh tim penguji dan disetujui oleh pembimbing.

Palembang, 13 Januari 2012

Pembimbing I

Pembimbing II

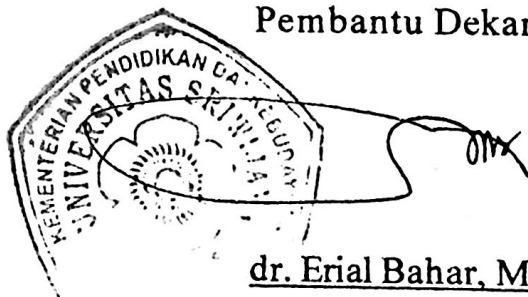


dr. Junaidi AR., SpPD
NIP. 19580414 03891 0006



Sri Nita, M.Si
NIP. 19700716 199412 2001

Mengetahui,
Pembantu Dekan 1



dr. Erial Bahar, M.Sc
NIP. 19511114 197701 1001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, ~~magister, dan/atau~~ doktor), baik di Universitas Sriwijaya maupun di 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 sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 13 Januari 2012
Yang membuat pernyataan

(Evi Fitriana)
NIM. 04081001031

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillaahirrohmaanirrohiim.

Fabiayyii aalaaa'irobbikumaa tukazzibaan

"Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?"

(Berulang kali difirmankan ALLAH dalam surat Ar-Rahman)

Terimakasih Ya ALLAH atas semua nikmat yang telah, sedang dan akan Engkau berikan dalam hidup hamba. Dengan segala kerendahan hati, ku persembahkan karya kecilku ini untuk Mu ya ALLAH dan Rasulullah SAW.

- Buat Nek anangku Drs. H. Hasanuddin (alm), seandainya Nek anang masih ada T_T. Tapi Evi yakin Nek anang bisa melihat dan ikut merasakan kebahagiaan disini.
- Buat mama Arni Hasanah dan papa Efan, huaaaa "*speechless*". Terima kasih banyak untuk setiap do'a dan motivasi yang mengiringi setiap langkahku. Sekeras apapun usahaku tak kan mampu tuk membalasnya. *Do Love You Mama & Papa!*
- Buat pembimbing-pembimbingku (dr. Junaidi SpPD dan Ibu Sri Nita M.Si). Terima kasih atas semua bimbingan dan saran yang diberikan selama ini. Evi minta ma'af kalau selama ini ada salah sama dr. Jun maupun Bu Sri Nita.
- Buat adik-adikku tersayang (Juwiek, Tegi', Bulan, Ayiiiip) & sepupu-sepupuku (Oca, Kupoy) tengkyu atas simpati, empati dan dukungannya ya.
- Buat *my Ludo (U know me so well lah hhe), U're my hero! Thanks for everything luuuud.*
- Buat perempuan-perempuan tangguh yang ada di sekelilingku hhe :p (Viye, Prusi, Ika, Vera, Ima, Vita, Priska, Rodiah, Reni, Wima, Nina, c' Eloq) Makasih yaa ayuk-ayuk atas semua *support & do'anya.*
- Buat Pihak RSMH, terima kasih atas izin dan bantuan yang diberikan selama penelitian ini berlangsung.
- Buat sejawatku, angkatan 08, terima kasih atas semua tinta perhabatan, persaudaraan dan kebersamaan yang kalian goreskan selama ini. *It's unforgettable moment for me.*
- Buat semua pihak yang mohon ma'af tidak bisa Evi sebutkan satu persatu, Tengkyuu.

ABSTRAK

Penyebab utama tingginya angka morbiditas dan mortalitas pada lansia ialah penyakit jantung koroner, penyakit jantung hipertensif, penyakit jantung pulmonal, kardiomiopati, dan sebagainya yang semuanya ini akan menimbulkan komplikasi berupa *Congestive Heart Failure* (CHF) sebagai tahap akhir dari seluruh penyakit jantung. *New York Heart Association* (NYHA) membuat suatu klasifikasi yang dapat digunakan untuk menentukan prognosis serta intervensi yang diperlukan untuk menangani CHF. Saat ini, belum ada data mengenai hubungan pertambahan usia dengan *functional classification* pasien CHF. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan pertambahan usia dan *functional classification* pasien CHF lanjut usia di bagian penyakit dalam RSMH Palembang tahun 2010. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*, yang dilakukan selama 3 bulan dari September sampai dengan November 2011 di bagian rekam medik RSMH Palembang. Data penelitian diperoleh dari data sekunder yang dianalisis dengan menggunakan software *SPSS 18 for Windows*. Didapatkan 109 sampel, kelompok usia 60-74 tahun 85 pasien (78%), kelompok usia 75-90 tahun 21 pasien (19.3%) dan kelompok usia di atas 90 tahun 3 pasien (2.8%). Pasien dengan *functional classification* NYHA III sebanyak 74.3%. Dan 25.7% sisanya memiliki *functional classification* NYHA IV. Hasil analisis *chi square* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pertambahan usia dan *functional classification* pasien CHF lanjut usia di bagian penyakit dalam RSMH Palembang tahun 2010 (nilai $p = 0,217 > 0,05$). Tidak ada hubungan antara pertambahan usia dan *functional classification* pasien CHF lanjut usia di bagian penyakit dalam RSMH Palembang tahun 2010.

Kata kunci: *Functional Classification, Congestive Heart Failure, Lanjut Usia*

ABSTRACT

The main causes of high occurrence of morbidity and mortality in elderly are coronary artery disease, hypertensive heart disease, pulmonary heart disease, cardiomyopathy, etc. which can complicate to be Congestive Heart Failure (CHF) as the end stage of all heart disease. New York Heart Association (NYHA) has made a classification to determine the prognosis and intervention to treat CHF. Nowadays, there's no data about relationship between increasing age and functional classification of CHF patients. The objective of this study is to know whether or not relationship between increasing age with functional classification of CHF in elderly patients in internal department of RSMH Palembang in 2010. This study was a descriptive analytic study with cross sectional design which has been held from September to November 2011 in RSMH Palembang. The research data was obtained from secondary data analyzed with SPSS 18 for windows. There were 109 samples, 85 patients (78%) from 60-74 years old group, 21 patients (19.3%) from 75-90 years old group, and 3 patients (2.8%) more than 90 years old. The patients with functional classification in NYHA III are 74.3%. And 25.7% others are in NYHA IV. The result of chi-square analysis showed that there is no relationship between increasing age with functional classification of CHF in elderly patients in internal department of RSMH Palembang in 2010 (p value=0,217 > 0,05). There is no relationship between increasing age with functional classification of CHF in elderly patients in internal department of RSMH Palembang 2010.

Keywords: *Functional Classification, Congestive Heart Failure, elderly*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin. Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kemudahan di setiap langkah penyusunan skripsi ini sehingga atas izin-Nya skripsi ini dapat terselesaikan.

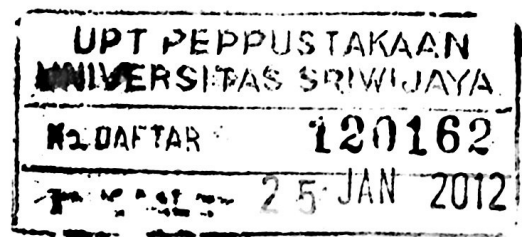
Skripsi yang berjudul "Hubungan antara pertambahan usia dan *functional classification* pasien *Congestive Heart Failure* lanjut usia di bagian penyakit dalam RSMH tahun 2010" ini dibuat sebagai persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada dr. Junaidi AR, SpPD dan Ibu Sri Nita S.Si, MSi. yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini. Dan kepada dr. Taufik Indrajaaya SpPD K-KV selaku penguji skripsi, penulis ucapkan terima kasih atas saran yang diberikan. Terima kasih pula penulis sampaikan kepada teman-teman atas bantuan dan dukungannya selama penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa "Tiada gading yang tak retak" dengan segala keterbatasan yang dimiliki, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak guna penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Januari 2012

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
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
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Gagal Jantung Kongestif (<i>Congestive Heart Failure/CHF</i>)	5
2.1.1 Anatomi dan Fisiologi Jantung	5
2.1.1.1 Anatomi Jantung	5
2.1.1.2 Fisiologi Jantung	7
2.1.2 Definisi	8
2.1.3 Etiologi	9
2.1.4 Faktor Risiko	10
2.1.5 Patogenesis	10
2.1.6 Manifestasi Klinis	11
2.1.7 Kriteria Diagnosis	12
2.1.8 Klasifikasi	13
2.1.9 Terapi	14
2.1.10 Prognosis	16
2.2. Lansia dan Proses Menua	16
2.2.1 Definisi Lansia	16
2.2.2 Klasifikasi Lansia	17
2.2.3 Teori-teori Proses Menua	17
2.2.4 Fisiologi Proses Menua	18
2.2.5 Perubahan yang Terjadi pada Sistem Kardiovaskuler pada Proses Menua	19
2.2.5.1 Perubahan Anatomi	19

2.2.5.2 Perubahan Fisiologi.....	19
2.3. Kerangka Teori.....	20
2.4. Hipotesis.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis Penelitian.....	22
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	22
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian	22
3.3.1 Populasi	22
3.3.2 Sampel	22
3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	22
3.3.3.1 Kriteria Inklusi.....	22
3.3.3.2 Kriteria Eksklusi.....	23
3.3.4 Teknik Pengambilan Sampel.....	23
3.4. Variabel Penelitian	23
3.4.1 Variabel Independen	23
3.4.2 Variabel Dependen	23
3.5. Definisi Operasional.....	24
3.5.1 Lansia	24
3.5.2 <i>Congestive Heart Failure (CHF)</i>	24
3.5.3 <i>Functional Classification CHF</i>	25
3.5.4 Tempat Tinggal	25
3.6. Kerangka Operasional	26
3.7. Metode Pengumpulan Data	26
3.8. Cara Pengolahan dan Analisis Data	26
3.9. Rencana Jadwal Kegiatan.....	27
3.10. Rancangan Anggaran biaya.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil	28
4.1.1 Jumlah Pasien CHF	28
4.1.2 Karakteristik Sosiodemografi Pasien CHF.....	28
4.1.3 <i>Functional Classification</i> Pasien CHF	30
4.1.4 Hubungan Usia dan <i>Functional Classification</i>	30
4.2. Pembahasan.....	32
4.2.1 Usia.....	32
4.2.2 Jenis Kelamin	33
4.2.3 Tempat Tinggal	35
4.2.4 <i>Functional Classification</i>	36
4.2.5 Hubungan Usia dan <i>Functional Classification</i>	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	38
5.2. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	40

LAMPIRAN

BIODATA DAN RIWAYAT HIDUP

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Anatomi Jantung	6
2. Sistem Konduksi Jantung	8

DAFTAR BAGAN

Bagan	Halaman
1. Patofisiologi CHF.....	11
2. Algoritma Tatalaksana CHF.....	15
3. Homeostenosis	18
4. Kerangka Teori Hubungan Pertambahan Usia dan <i>Functional Classification</i> Pasien CHF Lanjut Usia	20
5. Kerangka Operasional.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Data pasien CHF NYHA III dan IV di bagian Penyakit dalam RSMH Palembang periode 1 Januari-31 Desember 2010
2. *Output* SPSS
3. Lembar Konsultasi Skripsi
4. Persetujuan Pembimbing untuk Ujian Skripsi





BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyakit kardiovaskuler yang menjadi pembunuh pertama di Negara-negara maju makin naik prevalensinya di Negara-negara berkembang. Hal ini sejalan dengan makin meningkatnya kemakmuran Negara tersebut, termasuk di Indonesia.^{1,2,3} Insiden penyakit kardiovaskuler khususnya gagal jantung dalam setahun mencapai 2,3 – 3,7 perseribu penderita pertahun.⁴ Angka ini akan semakin meningkat di masa mendatang karena semakin berkembangnya terapi penanganan yang diberikan sehingga harapan hidup penderita dengan penurunan fungsi jantung juga akan meningkat.^{4,5,6}

Di kalangan lanjut usia (lansia), penyakit kardiovaskuler juga termasuk masalah penting, karena merupakan penyebab utama kematian dan disabilitas pada lansia (Kannel, 1972).¹ Di beberapa rumah sakit di USA, diagnosis penderita usia >65 tahun yang pulang dari perawatan di rumah sakit ialah: penyakit jantung 22,7%, neoplasma 6,7%, penyakit serebrovaskuler 5,1%, pneumonia 5,9%, fraktur tulang 4,2%, psikosis 2,2%, septikemia 1,85%, diabetes mellitus 1,5%, dan sebagainya (Kane *et al.*, 1999).¹

Penyakit kardiovaskuler merupakan penyebab kematian terbesar pada populasi usia 65 tahun ke atas di seluruh dunia yang mencapai 50 juta kematian tiap tahun. Diperkirakan penyakit kardiovaskuler merupakan 50% penyebab kematian di Negara maju dan 25% kematian di Negara berkembang (WHO, 1995).⁷

Di Indonesia, belum ada data epidemiologi untuk gagal jantung khususnya gagal jantung kongestif, namun pada Survei Kesehatan Nasional tahun 2003 dikatakan bahwa penyakit sistem sirkulasi merupakan penyebab kematian utama di Indonesia (26,4%) dan pada

Profil Kesehatan Indonesia tahun 2003 disebutkan bahwa penyakit jantung berada di urutan kedelapan (2,8%) dari sepuluh penyakit penyebab kematian terbanyak di rumah sakit di Indonesia.

Pada tahun 2020, jumlah orang lanjut usia diproyeksikan sebesar 11,34% (Biro Pusat Statistik, 1992).⁸ Dari data USA-Bureau of the Census, Indonesia diperkirakan akan mengalami penambahan warga lansia terbesar di seluruh dunia, antara tahun 1990-2025, yaitu sebesar 414% (Kinsella K & Taeuber CM, 1993).⁹

Dengan adanya peningkatan populasi lansia, akan terjadi pula peningkatan penyakit kardiovaskuler. Penyebab utama tingginya angka kesakitan dan kematian pada lansia ini ialah penyakit jantung koroner, penyakit jantung hipertensif, penyakit jantung pulmonal, kardiomiopati, dan sebagainya yang semuanya ini akan menimbulkan komplikasi berupa gagal jantung kongestif sebagai tahap akhir dari seluruh penyakit jantung.^{4,10,11}

Gagal jantung kongestif (*Congestive Heart Failure*) memiliki prevalensi yang tinggi dan prognosis yang buruk, tergantung dari derajat disfungsi miokardium.¹ *New York Heart Association* (NYHA) membuat suatu klasifikasi fungsional bagi pasien gagal jantung (khusus CHF, NYHA III dan IV) berdasarkan derajat keparahan penyakit dengan parameter berupa tingkat keterbatasan terhadap aktivitas fisik, ada atau tidaknya gejala berupa lelah, palpitasi, sesak dan nyeri dada pada saat aktivitas biasa maupun saat beristirahat.^{12,13} Klasifikasi ini dapat digunakan untuk menentukan prognosis serta intervensi yang diperlukan untuk menangani penyakit tersebut.^{14,15}

Pada klasifikasi fungsional (*functional classification*) NYHA, untuk kelas I-III, tingkat mortalitasnya dalam 1 dan 5 tahun masing-masing 25% dan 52%, sedangkan pada NYHA kelas IV, tingkat mortalitas 1 tahunnya mencapai 40-50%.¹

Mengingat pentingnya *functional classification* dalam menentukan prognosis dan intervensi dalam menangani CHF, tingginya prevalensi

CHF secara umum pada lansia serta didukung belum adanya data tersebut di Indonesia khususnya di kota Palembang, maka akan dilakukan penelitian mengenai “Hubungan antara penambahan usia dan *functional classification* pasien CHF lanjut usia di bagian penyakit dalam RSMH Palembang tahun 2010.”

1.2. Rumusan Masalah

Masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada hubungan antara penambahan usia dan *functional classification* pasien CHF lanjut usia di bagian penyakit dalam RSMH Palembang tahun 2010?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan umum

Mengetahui ada tidaknya hubungan antara penambahan usia dan *functional classification* pasien CHF lanjut usia di bagian penyakit dalam RSMH Palembang tahun 2010.

1.3.2. Tujuan khusus

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui jumlah pasien CHF lanjut usia yang berobat di bagian penyakit dalam RSMH Palembang tahun 2010.
2. Mengklasifikasi pasien CHF lanjut usia yang berobat di bagian penyakit dalam RSMH Palembang tahun 2010 berdasarkan kelompok usia.
3. Mengetahui sebaran pasien lanjut usia yang mengalami CHF yang berobat di bagian penyakit dalam RSMH Palembang tahun 2010 berdasarkan karakteristik sosiodemografi, dalam hal ini jenis kelamin dan daerah tempat tinggal.
4. Mengklasifikasi pasien CHF lanjut usia yang berobat di bagian penyakit dalam RSMH Palembang tahun 2010 berdasarkan *functional classification*.

5. Menganalisis hubungan antara penambahan usia dan *functional classification* pasien CHF lanjut usia di bagian penyakit dalam RSMH Palembang tahun 2010.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperdalam pengetahuan peneliti mengenai CHF dan *functional classification*-nya, menambah pengalaman dalam melakukan penelitian, serta dapat menjadi referensi dan informasi bagi penelitian selanjutnya.

1.4.2. Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan pertimbangan bagi perumusan kebijakan program kesehatan, khususnya mengenai pencegahan awal maupun pencegahan perburukan penyakit CHF. Selain itu, diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi masyarakat mengenai CHF pada lansia sehingga angka harapan serta kualitas hidup pasien lansia pun diharapkan dapat semakin meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Darmojo, Boedhi, 2010. *Buku Ajar Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut) edisi ke-4*. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
2. Maggioni AP. 2005. *Review of The New ESC Guidelines for The Pharmacological Management of Chronic Heart Failure*. European Heart Journal Supplements (Supplement J):J15-J20.
3. Braunwald E. *et al.* (Eds). 2005. *Harrison's Manual of Medicine*. 16th ed. USA : McGraw – Hill (hlm.1367-68).
4. Santoso A, Erwinanto, Munawar M, Suryawan R, Rifqi S, Soerianata S. 2007. *Diagnosis dan Tatalaksana Praktis Gagal Jantung Akut*.
5. Davis R. C., Hobbis F. D. R., Lip G. Y. H. 2000. *ABC of Heart Failure History and Epidemiology*.
6. Herry Y. 2003. *Pengaruh Penyakit Beta pada Perbaikan Harapan Hidup Penderita Gagal Jantung Kronik dengan Risiko Tinggi*. Dalam: Tanuwidjojo S, Rifqi S (ed). *Atherosclerosis from theory to clinical practice*. Naskah lengkap Semarang Cardiology –Update (hlm. 175).
7. WHO. 1995. *Epidemiology and Prevention of Cardiovascular Disease in Elderly People*, Techn Rep Ser, 853, WHO, Geneva.
8. Central Bureau of Statistics (Indonesia). 1992. *Population of Indonesia, Results of the 1990 Population Census*, Biro Pusat Statistik.
9. Kinsella K & Taeuber CM. 1993. *An Aging World II*, US Bureau of The Census, International Population Reports, 195/92-3.
10. Waigh, Anne., Grant, Allison. 2004. *Anatomy and Physiology in Health and Illness Ninth Edition*. Spain: Churcill Livingstone.
11. Brozena SC, Jessup M. 2003. *The New Staging System for Heart Failure: What Every Primary Care Physician Should Know*. Geriatrics 2003; 58(June):31-36.
12. <http://www.scribd.com/doc/59230069/The-New-York-Heart-Association>, diakses tanggal 23 Juni 2011.

13. Stein, Jay H. 1993. *Internal Medicine: Diagnosis and Therapy third edition*. USA: Appleton and Lange.
14. <http://medicaldictionary.thefreedictionary.com/New+York+Heart+Association+classification>, diakses tanggal 23 Juni 2011.
15. http://my.americanheart.org/professional/StatementsGuidelines/ByPublicationDate/PreviousYears/Classification-of-Functional-Capacity-and-Objective-Assessment_UCM_423811_Article.jsp, diakses tanggal 23 Juni 2011.
16. Snell, Richard S. 2006. *Anatomi Klinik untuk Mahasiswa Kedokteran*. Jakarta: EGC.
17. Price, A. Silvia., Wilson, M. Lorraine. 2006. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit Edisi ke-6 Volume I*. Jakarta: EGC.
18. Putz, R., Pabst R. 2006. *Atlas Anatomi Manusia Sobotta jilid II*. Jakarta: EGC.
19. Rilantono, Lily I., dkk. 1998. *Buku Ajar Kardiologi*. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas kedokteran Universitas Indonesia.
20. Guyton, Arthur C. 2003. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC.
21. Sudoyo, Aru W. 2006. *Buku ajar Ilmu Penyakit Dalam jilid III edisi IV*. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
22. Anityo M, Sutikno T, dkk. 1994. *Permasalahan Kardiovaskuler pada Usia Lanjut*. symposium Geriatri mengantar purna bhakti Prof. Dr. R. Boedhi Darmojo, Semarang, hal 133-154.
23. Fuster V., O'Rourke R.A., et al. 2008. *Hurst's The Heart*, 12th Edition. [Http://www.accesmedicine.com](http://www.accesmedicine.com), diakses tanggal 23 Juni 2011.
24. McPhee, Stephen J., et al., 1997. *Pathophysiology of Disease Second Edition*. USA: Appleton and Lange.
25. Ward, Christopher., Witham, Miles. 2009. *A practical Guide to Heart Failure in Older People*. Great Britain: CPI Antony Rowe. Chippenham, Wiltshire.
26. Mansjoer Arif, dkk. 2000. *Kapita Selekta Kedokteran Edisi 3 Jilid I*. Jakarta : Media Aesculapius.

27. The European society of cardiology. 2005. *Guidelines for The Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure*.
28. <http://www.datastatistik-indonesia.com/content/view/928/950/>, diakses tanggal 30 Juli 2011.
29. DPR RI. 1998. http://www.dpr.go.id/uu/uu1998/UU_1998_13.pdf, diakses tanggal 30 Juli 2011.
30. Topol, Eric J. 2007. *Textbook of Cardiovascular Medicine Third Edition*. Copyright Lippincott Williams & Wilkins.
31. Ghani, A. 2008. *Proses Penyakit Gagal Jantung dan Akibatnya*. Jakarta:EGC.
32. Israel, S.A. et al. 2003. *The Relationship Between Congestive Heart Failure, Sleep Anea, and Mortality in Older Men*, http://www.guideline.gov/summary.aspx?Vied_id, diakses tanggal 1 November 2011.
33. American Heart association. 2008. *Risk Factor and Coronary Heart Disease*, <http://www.Americanheart.org>, diakses tanggal 2 November 2011.
34. Thomas T. M. & Cowie M. R. 2003. *Journal of Rennin Angiotensin Aldosteron System-Epidemiology and Clinical Aspects of Congestive Heart Failure*, <http://jra.sagepub.com/content/4/3/131>, diakses tanggal 2 November 2011.
35. Supadi, Nurrachmah, E., Mamnuah. 2008. *Hubungan Analisis Posisi Tidur Semifowler dengan Kualitas Tidur pada Klien Gagal Jantung di RSUD Banyumas Jawa Tengah*, 4(2):97-108.
36. Brostom, A. et al. 2001. *Patients with Congestive Heart Failure and Their Conception of Their Sleep Situation*, <http://www.adaa.org/Gettinghelp/Focuson/sleep.asp>, diakses tanggal 1 November 2011.

37. Renardi, T. R. 2009. *Hubungan Nilai N-Terminal Pro-Brain Natriuretic Peptide (NT Pro-BNP) dengan Keparahan Penderita Gagal Jantung*. Tesis tidak diterbitkan. Medan: Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.
38. Cowie, M.R, *et al.* 1999. *Incidence and Aetiology of Heart Failure*. <http://www.idealibrary.com> *European Heart Journal* (1999) 20, 421–428, diakses tanggal 1 November 2011.
39. Ho K. K. *et al.* 1993. *The Epidemiology of Heart Failure: The Frammingham Study*. *J Am Coll Cardiol.* 22:6A-13A.
40. Adams, K.F *et al.* 1999. *Gender Differences in Survival in Advanced Heart Failure Insights from The FIRST Study*, (*Circulation.* 1999;99:1816-1821).
41. Pfeffer JM, Pfeffer MA, Fletcher P, Fishbein MC, Braunwald E. 1982. *Favorable Effects of Therapy on Cardiac Performance in Spontaneously Hypertensive Rats*. *Am J Physiol.* 1982;242:H776–H784.
42. Pelzer T, Shamin A, Schumann M, Stimpel M, Wolfges S, Neyses L. 1997. *Gender Specific Differences in The Hypertrophic Response of Cardiomyocytes* *Circulation.* 1997;96(supplement I):I-630.
43. Carroll JD, Carroll EP, Feldman T, Ward DM, Lang RM, McGaughey D, Karp RB. *Sex-Associated Differences in Left Ventricular Function in Aortic*.
44. Echeverria HH, Bilsker MS, Myerburg RJ, Kessler KM. 1983. *Congestive Heart Failure: Echocardiographic Insights*. *Am J Med.* 1983;75:750 –755.
45. R.A. Clark *et al.* 2007. *European Journal of Heart Failure* 9: 1104–1111.
46. Israel, Brett. 2011. *Exhaust-Ing Ride For Cyclists: Air Pollutants Trigger Heart Risk* published by environmental health science <http://www.environmentalhealthnews.org/ehs/news/exhaust-ing-ride-for-cyclists>, diakses tanggal 3 November 2011.
47. Clark *et al.* *Chronic Heart Failure beyond City Limits*. 2005. rural and remote health 5:443, <http://www.rrh.deakin.edu.au>, diakses tanggal 4 November 2011.

48. Allen, L.A. 2008. *Heart Failure Optimistic about Life*, <http://www.medicalnewstoday.com/articles/109374/.php>, diakses tanggal 5 November 2011.
49. Goda, A. *et al.* 2009. *Prevalence and Prognosis of Patients with Heart Failure In Tokyo*. a prospective cohort of shinken database 2004-5.2009. Vol 5 No 5.
50. Pecini R, *et al.* 2010. *Heart Failure Etiology Impacts Survival Of Patients With Heart Failure*, Int J Cardiol.