



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS FAKTOR RISIKO PENYAKIT JANTUNG  
DAN PEMBULUH DARAH DALAM KONTEKS  
KEPERAWATAN PADA JEMAAT GEREJA  
HKBP PASAR MINGGU RESSORT  
PASAR MINGGU**

**TESIS**

**SENANDUNG TUA RAVIKA HUTABARAT  
1006748892**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN  
PROGRAM MAGISTER ILMU KEPERAWATAN  
PEMINATAN KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH  
DEPOK  
JULI, 2012**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS FAKTOR RISIKO PENYAKIT JANTUNG  
DAN PEMBULUH DARAH DALAM KONTEKS  
KEPERAWATAN PADA JEMAAT GEREJA  
HKBP PASAR MINGGU RESSORT  
PASAR MINGGU**

**TESIS**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar  
Magister Keperawatan**

**SENANDUNG TUA RAVIKA HUTABARAT  
1006748892**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN  
PROGRAM MAGISTER ILMU KEPERAWATAN  
PEMINATAN KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH  
DEPOK  
JULI, 2012**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Senandung Tua Ravika Hutabarat

NPM : 1006748892

Program Studi : Magister Ilmu Keperawatan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiat dalam penulisan tesis saya yang berjudul : Analisis faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dalam konteks keperawatan pada jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu. Apabila dikemudian hari terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 16 Juli 2012




Senandung Tua Ravika Hutabarat

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

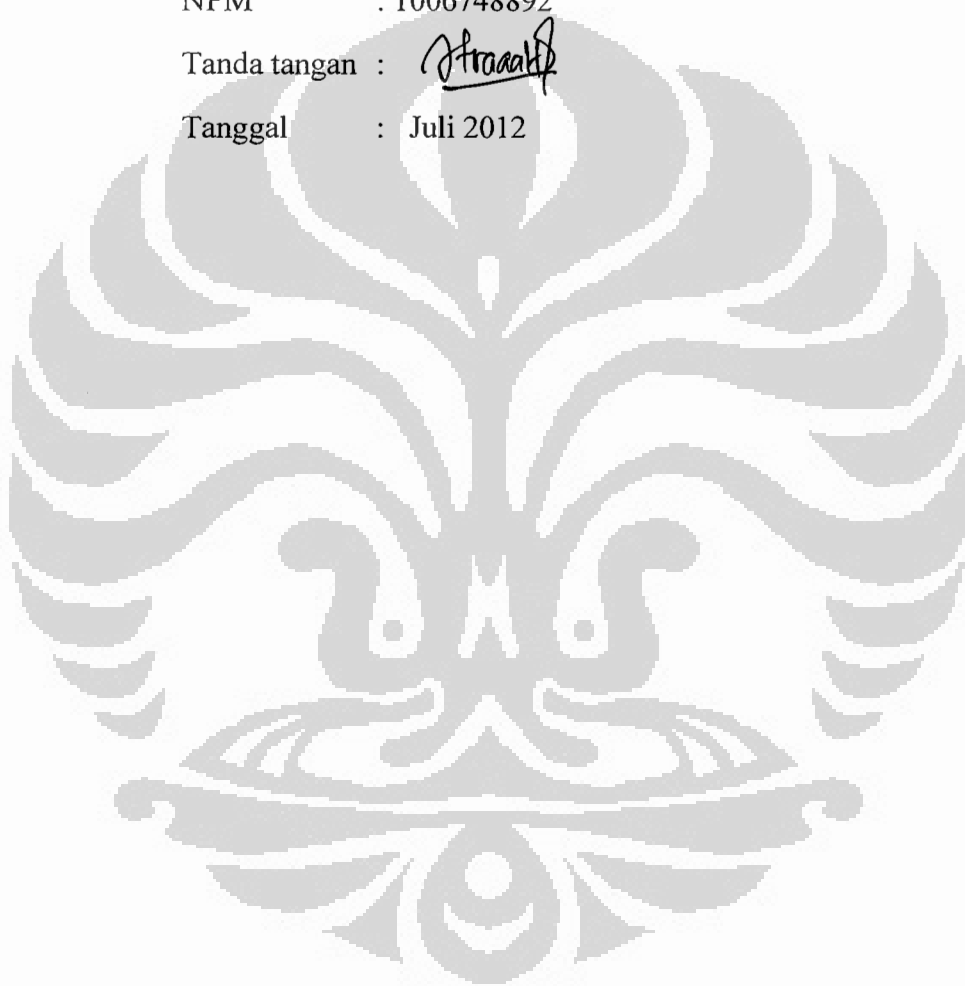
Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Senandung Tua Ravika Hutabarat

NPM : 1006748892

Tanda tangan : 

Tanggal : Juli 2012



## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh

Nama : Senandung Tua Ravika Hutabarat  
NPM : 1006748892  
Program Studi : Magister Ilmu Keperawatan  
Peminatan : Keperawatan Medikal Bedah  
Fakultas : Fakultas Ilmu Keperawatan  
Universitas : Universitas Indonesia  
Judul Tesis : Analisis faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh dalam konteks keperawatan pada jemaat HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu

Telah dipertahankan di hadapan Dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Keperawatan (M.Kep) pada Program Studi Magister Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia

### Dewan Penguji

Ketua Program Studi

Magister Ilmu Keperawatan : Astuti Yuni Nursasi, S.Kp., MN. (Astuti)

Pembimbing I : Krisna Yetti, S.Kp., M.App. Sc. (Krisna)

Pembimbing II : Lestari Sukmarini, SKp., MNS (Lestari)

Penguji : Tuti Herawati, SKp, MN (Tuti)

Penguji : Rita Herawati SKp, MKep (Rita)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 16 Juli 2012

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Bapa yang bertahta di Surga untuk segala berkat dan anugrah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan laporan tesis “Analisis faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dalam konteks keperawatan pada jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressor Pasar Minggu”.

Terselesainya laporan tesis ini tidak lepas dari arahan dan bimbingan pembimbing, oleh karena itu peneliti mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ibu Krisna Yetti, SKp., M.App.Sc selaku pembimbing I dan Ibu Lestari Sukmarini, S.Kp., MNS selaku pembimbing II untuk bimbingan dan arahnya sehingga laporan tesis ini dapat diselesaikan.

Pada kesempatan ini juga, peneliti mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat :

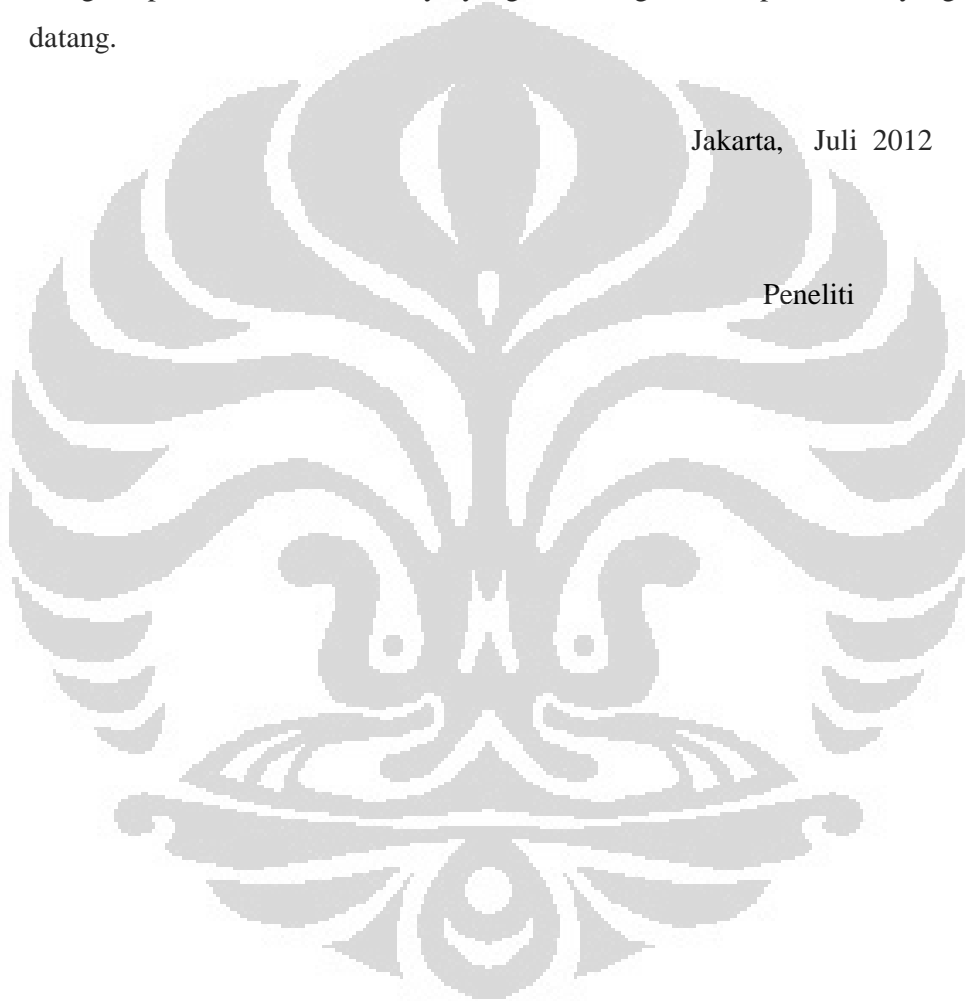
1. Dewi Irawaty, M.A., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
2. Astuti Yuni Nursasi, S.Kp., MN. selaku Ketua Program Studi Pascasarjana Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia
3. Tuti Herawati, SKp, MN. selaku penguji yang telah banyak memberi masukan kepada peneliti
4. Rita Herawati SKp, MKep. selaku penguji yang telah banyak memberi masukan kepada peneliti
5. Staf akademik dan staf non akademik Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia
6. Pendeta Ressor HKBP Pasar Minggu Ressor Pasar Minggu beserta jajarannya yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian
7. Dr. Sandri Manalu selaku penanggung jawab balai pengobatan gereja Pasar Minggu beserta dokter dan bidan yang aktif di balai pengobatan yang telah memfasilitasi dan mendukung selama proses penelitian
8. Teman-teman seperjuangan mahasiswa magister keperawatan angkatan 2010 khususnya program Medikal Bedah yang memberikan motivasi dan sebagai teman diskusi dalam penyusunan laporan tesis
9. Keluargaku tercinta yang setia memberikan dukungan selama proses pendidikan hingga penyelesaian laporan tesis

10. Keluarga besar Akper Fatmawati yang memberikan dukungan selama proses pendidikan hingga penyelesaian laporan tesis
11. Semua pihak yang membantu dalam proses pembuatan laporan tesis ini.

Menyadari keterbatasan sebagai manusia, peneliti menyadari bahwa laporan tesis ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati peneliti mengharapkan saran dan kritiknya yang membangun demi perbaikan yang akan datang.

Jakarta, Juli 2012

Peneliti



## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai civitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Senandung Tua Ravika Hutabarat  
NPM : 1006748892  
Program Studi : Magister Ilmu Keperawatan  
Peminatan : Keperawatan Medikal Bedah  
Fakultas : Ilmu Keperawatan  
Jenis karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Analisis faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dalam konteks keperawatan pada jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressort”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti non eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasi tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 16 Juli 2012

Yang menyatakan



Senandung Tua Ravika Hutabarat



## ABSTRAK

Senandung Tua Ravika Hutabarat  
Magister Ilmu Keperawatan Peminatan Medikal Bedah FIK UI

Analisis faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh dalam konteks keperawatan pada jemaat HKBP Pasar Minggu Ressorst Pasar Minggu

Delapan puluh persen kematian penyakit jantung dan pembuluh darah merupakan kematian yang tidak diketahui bahwa sebelumnya penderita mengalami penyakit jantung dan pembuluh darah. Oleh karena itu perlu dilakukan deteksi dini adanya risiko penyakit jantung dan pembuluh darah, memperkirakan tingkat risiko sehingga dapat dikaji lebih lanjut, dimonitoring dan diberikan intervensi yang tepat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor risiko dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Jenis penelitian ini adalah *cross sectional* dengan jumlah responden 72 orang. Uji statistik yang digunakan adalah multivariat regresi logistik ganda. Hasil analisis didapatkan bahwa faktor riwayat keluarga dan hipertensi berhubungan dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dimana faktor dominan adalah hipertensi (OR=22,76). Berdasarkan hasil penelitian tersebut diharapkan perawat mengembangkan pengetahuan dan keterampilan dalam mendeteksi tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dan memberikan pendidikan kesehatan untuk mengendalikan faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.

Kata kunci: faktor risiko, hipertensi, penyakit jantung dan pembuluh darah, perawat, tingkat risiko,

## ABSTRACT

Senandung Tua Ravika Hutabarat

Master of Nursing, specialization in Medical Surgical Nursing, Faculty of Nursing, UI

Risk factor analysing of cardiovascular disease in Nursing at Community of Church of HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.

Eighty percent of mortality of cardiovascular disease is an unknown mortality previously that people with cardiovascular disease. Therefore it is necessary for early detection of the riskness of cardiovascular disease, estimating the level of risk, monitoring and nursing intervention. This study aims to determine the association between risk factors and the level of riskness of cardiovascular disease. The type of research is cross sectional design with 72 respondents. The finding of the study showed that there is significant associated between result of family history, hypertension and level of riskness of cardiovascular disease and concludes that hypertension was the most predominant factor related to level of riskness of cardiovascular disease (OR=22,76). Based on the study, it is suggested that nurses need to improve their knowledge and skill in detection of the riskness of cardiovascular disease and providing heath education to prevent risk factor.

Key words: cardiovascular disease, family history, hypertension, level of riskness, nurse

## DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL .....	I
SURAT PERNYATAAN.....	Ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	Iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	Iv
KATA PENGANTAR .....	V
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	Vii
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	Ix
DAFTAR ISI .....	X
DAFTAR TABEL .....	Xi
DAFTAR SKEMA .....	Xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	Xii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	8
1.3 Tujuan Penelitian .....	9
1.4 Manfaat Penelitian .....	9
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Definisi .....	11
2.2 Faktor Risiko .....	12
2.2.1 Faktor Predisposisi.....	13
2.2.2 Faktor Gaya Hidup.....	14
2.2.3 Faktor Biomedikal .....	21
2.3 Skoring Tingkat Risiko.....	24
2.4 Strategi Pencegahan.....	26
2.5 Peran Perawat dalam Pencegahan.....	27
2.6 Kerangka Teori .....	30
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL</b>	
3.1 Kerangka Konsep .....	31
3.2 Hipotesis .....	32
3.3 Definisi Operasional .....	33
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Desain Penelitian .....	36
4.2 Populasi dan Sampel .....	36
4.3 Tempat Penelitian.....	37
4.4 Waktu Penelitian.....	37
4.5 Etika Penelitian .....	37
4.6 Alat pengumpul data .....	38
4.7 Prosedur Pengumpulan Data.....	39
4.8 Pengolahan dan Analisis Data .....	42

4.8.1.	Pengolahan Data .....	42
4.8.2.	Analisis Data.....	43
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN</b>		
5.1	Analisis Univariat .....	45
5.2	Analisis Bivariat .....	48
		53
<b>BAB 6 PEMBAHASAN</b>		
6.1	Pembahasan Hasil Penelitian .....	
6.1.1	Distribusi faktor risiko.....	59
6.1.2	Hubungan umur dan jenis kelamin dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.....	61
6.1.3	Hubungan riwayat keluarga dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.....	62
6.1.4	Hubungan merokok dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.....	63
6.1.5	Hubungan pola makan tidak sehat dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.....	64
6.1.6	Hubungan minum alkohol dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.....	65
6.1.7	Hubungan kurang aktivitas fisik dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.....	65
6.1.8	Hubungan obesitas dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.....	66
6.1.9	Hubungan dislipidemia dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.....	66
6.1.10	Hubungan hipertensi dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.....	67
6.1.11	Hubungan diabetes melitus dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.....	68
6.1.12.	Faktor dominan yang berhubungan dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.....	69
6.2.	Keterbatasan Penelitian.....	69
6.3	Implikasi Penelitian.....	70
6.3.1	PelayananKeperawatan .....	70
6.3.2	Ilmu Keperawatan .....	70
6.3.3.	Pelayanan Kesehatan Gereja.....	70
<b>BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN</b>		
7.1	Simpulan .....	71
7.2	Saran .....	71

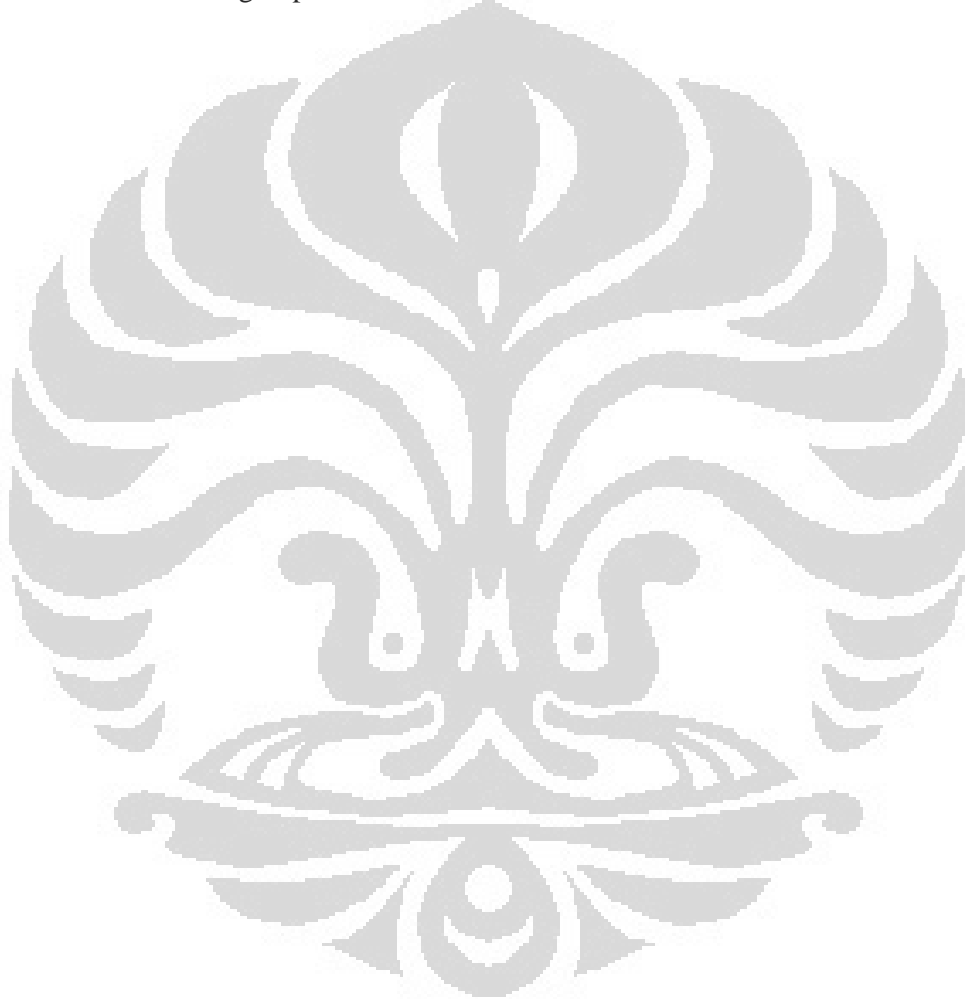
## DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.2.2.2. Kandungan Lemak Pada Makanan.....	16
Tabel 2.2.3.1. Klasifikasi Kadar Lipid.....	21
Tabel 2.4. Intervensi Risiko.....	27
Tabel 3.3. Definisi Operasional .....	33
Tabel 5.1.1. Distribusi karakteristik responden berdasarkan umur .....	45
Tabel 5.1.2. Distribusi karakteristik responden berdasarkan .....	46
Tabel 5.1.3. Distribusi karakteristik berdasarkan faktor risiko .....	47
Tabel 5.2.1. Rangkuman hasil uji normalitas .....	48
Tabel 5.2.2. Hubungan variabel bebas dengan terikat.....	49
Tabel 5.3.1. Rangkuman hasil analisis bivariat.....	53
Tabel 5.3.2. Pemodelan tahap 1.....	54
Tabel 5.3.3. Pemodelan tahap 2.....	55
Tabel 5.3.4. Pemodelan tahap 3.....	56
Tabel 5.3.5. Pemodelan tahap 4.....	56
Tabel 5.3.6. Pemodelan tahap 5.....	57
Tabel 5.3.7. Model akhir .....	58

## DAFTAR SKEMA

	Hal
Skema 2.2. Skema Skoring WHO/ISH .....	25
Skema 2.6. Kerangka Teori.....	30
Skema 3.1. Konsep Penelitian .....	31
Skema 4.7.3 Pengumpulan Data.....	42



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Penjelasan Penelitian
- Lampiran 2 : Lembar Persetujuan
- Lampiran 3 : Kuesioner Penelitian
- Lampiran 4 : Lembar Hasil Pengukuran
- Lampiran 5 : Lembar Pengukuran Berisiko Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah
- Lampiran 6 : Lembar Skoring Risiko Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah WHO/ISH
- Lampiran 7 : Prosedur Pengisian Kuesioner dan Pengukuran
- Lampiran 8 : Uji Etik Penelitian FIK UI
- Lampiran 9 : Surat Izin Penelitian FIK UI
- Lampiran 10 : Daftar riwayat hidup peneliti



# BAB 1

## PENDAHULUAN

Pada bab ini peneliti akan membahas mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan serta manfaat penelitian.

### 1.1. Latar Belakang

Penyakit jantung dan pembuluh darah merupakan sekumpulan penyakit jantung dan pembuluh darah arteri pada jantung, otak, dan jaringan perifer. Penyakit ini terdiri dari penyakit jantung koroner, *cerebrovascular disease*, hipertensi, *peripheral arterial disease*, penyakit jantung rheumatik, penyakit jantung bawaan, gagal jantung, trombosis vena dalam (Brown, 2010 & Greenawalt, 2008).

Berdasarkan laporan *Global atlas on cardiovascular disease prevention and control World Health Organization* (WHO) pada tahun 2011, penyakit jantung dan pembuluh darah merupakan penyebab kematian dan kecatatan nomor satu di dunia dan angka kematian penyakit ini akan terus bertambah. Pada tahun 2008 kematian akibat penyakit jantung pembuluh darah sebesar 17,3 juta orang dan diperkirakan pada tahun 2030 akan meningkat menjadi 23, 6 juta.

Di Indonesia, penyakit jantung dan pembuluh darah juga menjadi penyebab kematian utama. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2007 memperlihatkan penyakit jantung dan pembuluh darah yang terdiri dari stroke, hipertensi, penyakit jantung koroner, dan penyakit jantung lainnya merupakan penyebab kematian utama pada semua umur dan angka kejadian mencapai 31, 9 % angka kematian di Indonesia (Ditjen PP & PL Kemenkes RI, 2011).

Menurut Libby, Bonow, Mann, Zipes, dan Braunwald (2008), 80 % kematian penyakit jantung dan pembuluh darah tersebut merupakan kematian yang tidak diketahui bahwa sebelumnya penderita mengalami penyakit jantung dan pembuluh darah. Oleh karena itu perlu dilakukan deteksi dini adanya risiko penyakit jantung dan pembuluh darah melalui deteksi faktor risiko,



memperkirakan tingkat risiko sehingga dapat dikaji lebih lanjut, dimonitoring dan diberikan intervensi yang tepat (Marteau-Kinmonth, 2002; Libby et al., 2008; Sobbry, 2011).

Hal yang sama dengan Kemenkes RI Ditjen PP & PL (2011), Billy et al. (2008), Marteau-Knimonth dan Sobbry (2002) menyatakan salah cara untuk mengendalikan penyakit jantung dan pembuluh darah adalah dengan mengendalikan faktor risiko melalui deteksi dini faktor risiko serta penanganan faktor risiko tersebut. Perawat yang merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan mempunyai peranan dalam pengendalian penyakit jantung dan pembuluh darah yaitu dengan mendeteksi faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dan memprediksi risiko sehingga dapat diberikan intervensi yang tepat (Halcomb, Davidson, Yallop, Griffiths, & Daly, 2007).

Faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah menurut Libby et al. (2008) terdiri dari faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi adalah umur, jenis kelamin, dan riwayat penyakit keluarga. Sementara faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah merokok, dislipidemia, tekanan darah tinggi, obesitas, alkohol, pola makan, dan kurang aktivitas fisik.

Faktor risiko tersebut dapat dikategorikan menjadi tiga berdasarkan proses patofisiologinya yaitu faktor predisposisi, gaya hidup, dan biomedikal. Faktor predisposisi yaitu umur, jenis kelamin, dan riwayat keluarga, faktor gaya hidup yaitu merokok, pola makan yang tidak sehat, minum alkohol, kurang aktivitas, obesitas, serta faktor risiko biomedikal yaitu dislipidemia, hipertensi, dan diabetes melitus.

Jenis kelamin merupakan faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Menurut World Heart Federation (2012), risiko penyakit jantung dan pembuluh darah lebih besar pada laki-laki daripada perempuan akan tetapi perempuan post menopause mempunyai risiko penyakit jantung dan pembuluh darah lebih tinggi.

Riwayat penyakit keluarga merupakan salah satu faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah (Macleod & McNally, 2008). Menurut Ditjen PP & PL Kemenkes RI (2011), adanya riwayat keluarga yang mempunyai penyakit jantung dan pembuluh darah meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dua kali lebih besar dibandingkan dengan yang tidak memiliki penyakit jantung dan pembuluh darah.

Merokok adalah faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah utama yang dapat diperbaharui (Rehill, Beck, Yeo, & Yeo, (2006). Menurut Mahan & Escott-Stump (2008), merokok menyebabkan peningkatan kadar kolesterol dalam darah, meningkatkan kadar trigliserida dan LDL, serta menurunkan kadar HDL sehingga berisiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah. Menurut Libby et al (2008), merokok satu batang saja sehari meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.

Pola makan tidak sehat adalah pola makan yang mengandung kalori, lemak, protein, garam yang tinggi akan tetapi rendah serat. Menurut Ditjen PP & PL Kemenkes RI (2010), yang dimaksud dengan pola makan tidak sehat adalah makan makanan asin  $\geq 1$  kali/hari, makan makanan tinggi lemak  $\geq 1$  kali/hari, makan makanan/minumam manis  $\geq 1$  kali/hari, kurang sayur (makan sayur  $< 2$  kali (porsi)/hari, kurang buah ( $< 3$  kali (porsi)/hari).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Hu, Manson, dan Willett pada tahun 2001, terdapat hubungan mengonsumsi lemak dengan kejadian penyakit jantung koroner (WHO, 2007). Konsumsi lemak yang tinggi (lebih dari 1/3 total kalori) akan meningkatkan saturasi lemak dalam darah (Kasim-Karakas et al. dalam WHO, 2007). Penelitian yang sama yang dilakukan Hooper et al. (2001), terdapat hubungan angka kejadian dan kematian penyakit jantung dan pembuluh darah dengan konsumsi lemak (WHO, 2007).

Konsumsi garam yang berlebih menjadi faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Stamler et al. Pada

tahun 1991 bahwa peningkatan konsumsi garam menyebabkan peningkatan tekanan darah dan menyebabkan risiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah (WHO, 2007). Pernyataan yang sama dengan Libby et al. (2008), konsumsi garam yang tinggi akan meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.

Konsumsi buah-buahan dan sayuran dapat menurunkan penyakit jantung dan pembuluh darah melalui mikronutrisi, antioksidan, flavonoid, serat dan kalium yang terdapat pada buah-buahan dan sayuran (WHO, 2007). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Radhika, Sudha, Mohan Sathya, Ganesan, & Mohan (2008) peningkatan konsumsi buah-buahan dan sayuran setiap hari menurunkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah sehingga jika tidak mengonsumsi buah-buahan dan sayuran akan meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.

Kurang aktivitas fisik merupakan aktivitas sehari-hari yang ringan seperti berdiri, berjalan pelan, mengangkat benda ringan, naik beberapa tangga tanpa melakukan olahraga (jalan kaki, jogging, lari, lari di tempat, bulu tangkis, sepak bola, berenang, senam, sepeda) dengan lama olahraga minimal 30 menit/hari, dan frekuensi 3 hari/minggu (Kusmana, 2006 & Physical Activity Guidelines for Americans, 2009). Menurut laporan Wei et al dalam Brown (2010); Blair et al. (1989); Dubbert et al. (2002; Farrell et al. (1998) dan Wannamethee & Shaper (2001) diketahui bahwa kurang aktivitas fisik merupakan faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dan menyebabkan kematian pada semua kasus penyakit jantung dan pembuluh darah.

Minum alkohol merupakan faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah (Ditjen PP & PL Kemenkes RI, 2010). Menurut Libby et al. (2008) minum alkohol dua kali sehari akan menyebabkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah akan tetapi jika diminum frekuensi 2-7 sekali dalam seminggu maka akan menurunkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Menurut Klatsky (2009), alkohol dapat meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah

jika diminum lebih dan sama dengan tiga kali sehari sesuai dengan ukuran standar.

Obesitas merupakan peningkatan berat badan yang berlebih dengan indeks masa tubuh  $\geq 27 \text{ Kg/m}^2$  (Ditjen PP & PL Kemenkes RI, 2010). Berdasarkan penelitian studi kasus Framingham Heart Study pada tahun 2002 obesitas menjadi faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Pernyataan yang sama menurut Wannamethee & Shaper pada tahun 2001 terdapat saling keterkaitan antara obesitas dengan risiko peningkatan penyakit jantung koroner, hipertensi, angina, stroke, diabetes dan merupakan beban mayor pada kesehatan jantung dan pembuluh darah.

Dislipidemia merupakan faktor risiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah. Peningkatan kadar kolesterol dan peningkatan kolesterol LDL serta penurunan kadar HDL berisiko tinggi terhadap penyakit jantung dan pembuluh darah (Girard-Mauduit, 2010).

Hipertensi adalah tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg (Chobanian et al., 2003). Peningkatan tekanan darah akan meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Hasil penelitian Framingham Heart Study menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik 130-139 mmHg dan tekanan diastolik 85-89 mmHg akan meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dua kali dibandingkan dengan tekanan darah kurang dari 120/80 mmHg (Ditjen PP & PL Kemenkes RI, 2010).

Diabetes Mellitus (DM) merupakan gangguan metabolisme yang secara genetik dan klinis termasuk heterogen dengan manifestasi berupa hilangnya toleransi karbohidrat (Price, 2006). Menurut Bonow dan Gheorghide (2004), penyakit jantung dan pembuluh darah akan meningkat menjadi 2 sampai 4 kali pada penderita diabetes melitus.

Menurut Libby et al. (2008), seseorang akan berisiko penyakit jantung dan pembuluh darah jika terpapar dengan salah satu faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Perkiraan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dapat dilakukan dengan menskoring risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Skoring tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah adalah menghitung faktor risiko dan memperkirakan terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah dalam kurun waktu tertentu sehingga dapat dilakukan usaha pencegahan. Pada saat ini banyak metode yang digunakan untuk menskoring tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Rekomendasi WHO (2007) untuk skoring tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada Asia Tenggara adalah skoring menggunakan skema *World Health Organization International Society for Hypertension (WHO/ISH)*. Skoring ini memprediksi tingkat risiko penyakit jantung dalam kurun waktu 10 tahun dan bertujuan sebagai pendekatan intervensi risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.

Gereja Pasar Minggu adalah suatu komunitas yang mempunyai pelayanan kesehatan berupa balai pengobatan umum yang disebut sebagai klinik gereja yang dibuka untuk jemaat setiap hari Sabtu dan Minggu dimana tenaga kesehatan dalam pelayanan ini terdiri dari dokter, bidan, dan perawat. Selain pengobatan, klinik tersebut memberikan pelayanan promosi dan pencegahan penyakit dengan pelayanan senam pagi setiap Sabtu dan pelayanan ini sudah berlangsung pada tahun 2010. Akan tetapi berdasarkan Laporan Kerja Statistik dan Keuangan tahun 2011 Gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu pada tahun 2011 terdapat 41,7 % kematian dari jumlah total kematian pada tahun 2011 di gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu merupakan akibat penyakit jantung dan pembuluh darah (*cerebrovascular disease* dan penyakit jantung koroner).

Oleh karena itu perlu deteksi dini adanya penyakit jantung dan pembuluh darah melalui deteksi faktor risiko dan skoring tingkat risiko penyakit jantung sehingga dapat mengurangi angka kejadian dan kematian penyakit jantung dan pembuluh darah karena. Dalam hal ini, perawat yang merupakan bagian integral dari tenaga kesehatan mempunyai peran dalam deteksi faktor risiko penyakit jantung dan

pembuluh darah untuk menurunkan angka kematian dan kejadian penyakit jantung dan pembuluh darah.

Berdasarkan data klinik gereja, ditemukan adanya distribusi faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah yaitu faktor biomedikal penyakit jantung dan pembuluh (hipertensi sebesar 23, 2 %, dislipidemia 13, 4 %, diabetes melitus sebesar 12, 3 %) dan berdasarkan hasil survei dengan wawancara dan pengisian kuisioner pada tanggal 22 April 2012 terhadap 45 jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressorst Pasar Minggu yang berumur 40 tahun ke atas, terdapat faktor gaya hidup kurang sehat yang tinggi yaitu kurang melakukan aktivitas fisik (tidak melakukan olahraga tiga kali seminggu) sebesar 77, 78 %, makan makanan asin setiap hari sebesar 66,76 %, makan makanan berlemak setiap hari (55,56 %), konsumsi buah kurang dari 3 porsi setiap hari sebesar 75,56 %, konsumsi sayuran kurang dari dua kali sehari sebesar 66,67 %, makan dan minum yang manis sebesar 80 %, merokok sebesar 28 % dan riwayat merokok 9 %. Selain itu ditemukan juga faktor predisposisi yang tinggi yaitu riwayat keluarga dimana dari 45 responden terdapat 20 % yang mempunyai riwayat keluarga (orang tua) menderita penyakit jantung dan pembuluh darah.

Mengingat tingginya angka kematian penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressorst Pasar Minggu dan terdapat distribusi faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah (gaya hidup yang tidak sehat, faktor biomedikal, dan faktor predisposisi) dapat dikategorikan menjadi kelompok yang berisiko tinggi terhadap penyakit jantung dan pembuluh darah dan belum diketahuinya angka kejadian penyakit jantung dan pembuluh darah sehingga diperlukan suatu upaya penanganan untuk mencegah terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah. Oleh karena itu perawat yang merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan mempunyai peranan untuk melakukan pencegahan primer dan sekunder terhadap penyakit jantung dan pembuluh darah yaitu dengan mendeteksi faktor risiko, melakukan skoring tingkat risiko serta memberikan intervensi pencegahan yang tepat pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressorst Pasar Minggu.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Tingginya angka kematian akibat penyakit jantung dan pembuluh darah menjadi masalah kesehatan yang sedang dihadapi Indonesia saat ini dan menjadi beban ganda penyakit dimana masih banyaknya penyakit infeksi yang harus ditangani, penyakit tidak menular semakin meningkat diantaranya penyakit jantung dan pembuluh darah. Oleh karena itu diperlukan upaya dalam mengatasi masalah tersebut dan perawat sebagai bagian dari tenaga kesehatan mempunyai peranan dalam mengatasi masalah tersebut. Peran perawat sebagai tindakan promotif dan preventif adalah dengan mengendalikan faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah melalui deteksi dini faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah di masyarakat dan melakukan skoring tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah serta memberikan edukasi dan konsultasi untuk mencegah penyakit jantung dan pembuluh darah.

Salah satu komunitas yang berisiko tinggi mempunyai risiko penyakit jantung dan pembuluh darah adalah jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu. Hal ini terlihat dari tingginya angka kematian penyakit jantung dan pembuluh darah, tingginya faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah baik faktor predisposisi, gaya hidup, dan faktor biomedikal dan sampai saat ini belum diketahui penelitian terkait analisis faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu dan perawat mempunyai peranan yang penting dalam usaha pencegahan penyakit tersebut maka peneliti tertarik meneliti faktor-faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.

## **1.3. Tujuan**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah menganalisis faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah mengidentifikasi :

- 1.3.2.1. Karakteristik responden (jenis kelamin, umur, pendidikan, pekerjaan).
- 1.3.2.2. Faktor risiko (jenis kelamin dan umur, riwayat keluarga, merokok, pola makan yang tidak sehat, minum alkohol, kurang aktivitas, obesitas, dislipidemia, hipertensi, dan diabetes melitus) responden sebagai faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.
- 1.3.2.3. Tingkat risikopenyakit jantung dan pembuluh darah.
- 1.3.2.4. Hubungan faktor risiko (jenis kelamin dan umur, riwayat keluarga, merokok, pola makan yang tidak sehat, minum alkohol, kurang aktivitas, obesitas, dislipidemia, hipertensi, dan diabetes melitus) responden dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah
- 1.3.2.5. Faktor risiko yang dominan yang berhubungan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.

### **1.4. Manfaat**

Penelitian ini diharapkan berguna dalam pelayanan keperawatan, penelitian keperawatan, pelayanan kesehatan klinik Gereja Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu, dan jemaat Gereja Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.

#### **1.4.1. Pelayanan Keperawatan**

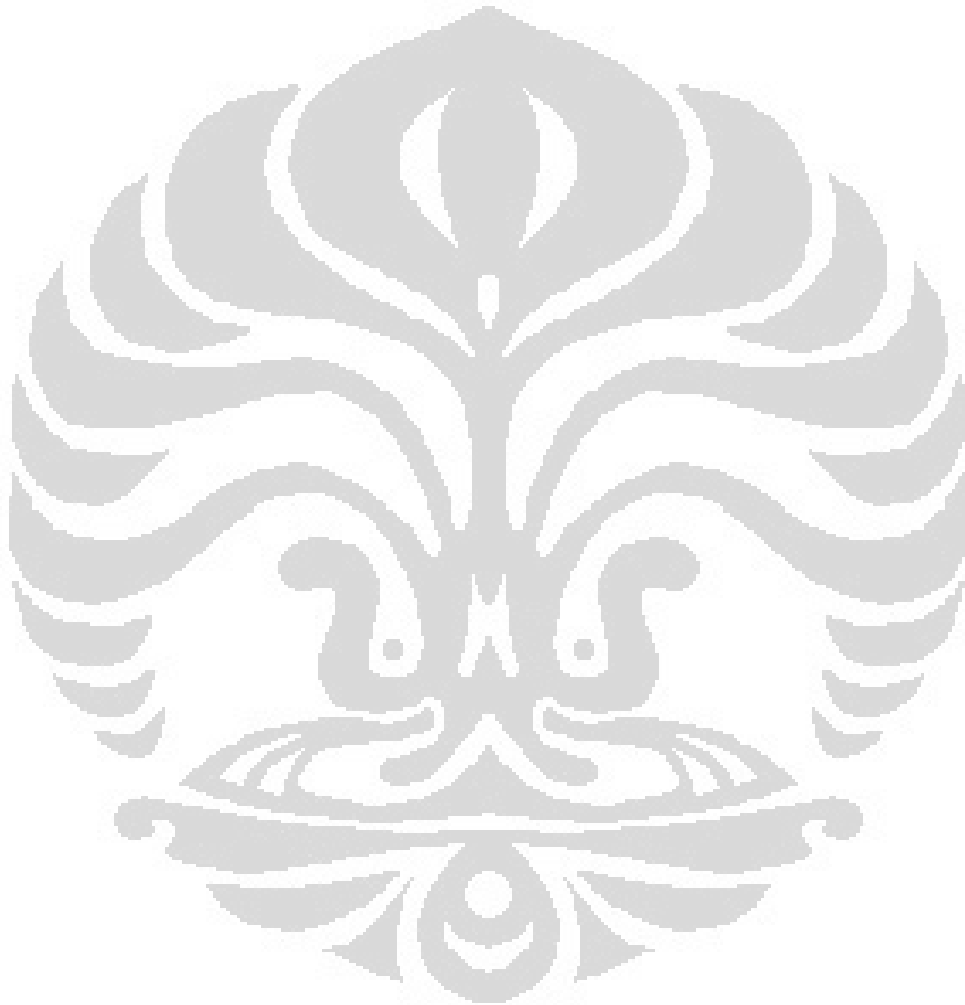
Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk mengembangkan peran keperawatan dalam promotif dan preventif kesehatan yaitu mendeteksi risiko dan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah serta memberikan intervensi keperawatan dalam pengendalian faktor risiko dan penurunan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.

#### **1.4.2. Penelitian Keperawatan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai data pendahuluan untuk penelitian keperawatan terkait efektifitas deteksi dini penyakit jantung dan pembuluh darah dan skoring tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.



1.4.3. Pelayanan Kesehatan Klinik Gereja Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu  
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi studi pendahuluan untuk melakukan program pelayanan kesehatan di Klinik Gereja Pasar Minggu dalam rangka meningkatkan kesehatan jemaat Gereja Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.



## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Tinjauan teori yang akan dibahas dalam bab ini adalah mengenai definisi penyakit jantung dan pembuluh darah, faktor risiko, skoring risiko penyakit jantung dan pembuluh darah, strategi pencegahan penyakit jantung dan pembuluh darah, peran perawat dalam pencegahan penyakit jantung dan pembuluh darah, serta kerangka teori.

#### **2.1. Definisi Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah**

Menurut Greenawalt (2008) dan Brown (2010), penyakit jantung dan pembuluh darah merupakan sekumpulan penyakit jantung dan pembuluh darah arteri pada jantung, otak, dan jaringan perifer. Penyakit ini terdiri dari penyakit jantung koroner, *cerebrovascular disease*, hipertensi, *peripheral arterial disease*, penyakit jantung reumatik, penyakit jantung bawaan, gagal jantung, trombosis vena dalam.

Ditjen PP & PL Kementerian Kesehatan RI (2011) mendefinisikan penyakit jantung dan pembuluh darah adalah penyakit jantung dan pembuluh-pembuluh darah dan penyakit yang termasuk dalam kelompok jantung dan pembuluh darah adalah hipertensi, penyakit jantung koroner, penyakit pembuluh darah otak, penyakit jantung hipertensi, penyakit jantung rematik, gagal jantung, penyakit jantung katup, penyakit pembuluh darah perifer, penyakit jantung bawaan, kardiomiopati (Ditjen PP & PL Kemenkes RI, 2011).

Menurut Framingham Heart Study (2012) penyakit jantung dan pembuluh darah secara umum adalah penyakit jantung koroner, *cerebrovascular disease*, *peripheral arterial disease*, dan gagal jantung. Pada penelitian ini yang dimaksud dengan penyakit jantung dan pembuluh darah adalah penyakit jantung koroner, *cerebrovascular disease*, *peripheral arterial disease*, dan gagal jantung.

## 2.2. Faktor Risiko Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah

Faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah adalah suatu kondisi yang secara potensial berbahaya dan dapat memicu terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah pada seseorang dan atau kelompok tertentu (Ditjen PP & PL Kemenkes RI, 2011). Seseorang yang terpapar dengan salah satu faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah akan berisiko terhadap penyakit jantung dan pembuluh darah (Libby et al., 2008).

Kategori atau klasifikasi faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah terdiri dari beberapa pendapat. Faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah menurut Libby et al. (2008) terdiri dari faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi adalah umur, jenis kelamin, dan riwayat penyakit keluarga, dan yang termasuk faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah merokok, dislipidemia, tekanan darah tinggi, obesitas, alkohol, pola makan, kurang aktivitas fisik.

Menurut Ditjen PP & PL Kemenkes RI (2011) faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah adalah riwayat keluarga, umur, jenis kelamin, hipertensi, merokok, diabetes mellitus, dislipidemia, obesitas, kurang aktivitas fisik, pola makan, minum minuman beralkohol, dan stress.

Menurut Goldston & Davidson (2004), faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dibagi menjadi lima yaitu faktor gaya hidup, faktor biomedikal, faktor farmakologi, faktor non farmakologi, dan faktor psikologi dan sosial. Faktor risiko gaya hidup terdiri dari merokok, pola makan yang tidak sehat, mengonsumsi alkohol, kurang aktivitas, dan obesitas (kelebihan berat badan). Faktor risiko biomedikal adalah dislipidemia, peningkatan tekanan darah (hipertensi), dan diabetes melitus.

Faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah yang telah dipaparkan sebelumnya dapat dikategorikan menjadi tiga berdasarkan proses patofisiologinya

yaitu faktor predisposisi, gaya hidup, dan biomedikal (Libby et al., 2008) dan bagian faktor tersebut menjadi variabel penelitian ini.

### **2.2.1. Faktor Predisposisi**

Faktor predisposisi yaitu umur, jenis kelamin, dan riwayat keluarga.

#### **2.2.1.1. Umur**

Umur merupakan faktor risiko mayor penyakit jantung dan pembuluh darah (Davis, 2004 & Billy et al., 2008). Peningkatan umur akan menyebabkan penebalan dinding ventrikel jantung, dilatasi pembuluh arteri, dan penurunan elastisitas pembuluh darah arteri sehingga meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Bertambahnya umur berhubungan dengan proses aterosklerosis dimana peningkatan umur meningkatkan proses aterosklerosis sehingga menimbulkan penyakit jantung dan pembuluh darah. Risiko Penyakit jantung dan pembuluh darah meningkat pada umur 55 tahun ke atas untuk laki-laki dan di atas 65 tahun untuk perempuan (Ditjen PP & PL Kemenkes RI, 2011 & World Heart Federation, 2012).

Menurut hasil penelitian analitik Sihombing terhadap data sekunder Riskesdas tahun 2007 diperoleh hasil bahwa resiko hipertensi meningkat pada kelompok umur 55 tahun ke atas menderita hipertensi sebesar 8,37 kali dibandingkan kelompok umur 18-24 tahun dengan *Confidential Interval* 95 %.

#### **2.2.1.2. Jenis kelamin**

Jenis kelamin mempunyai pengaruh terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah. Menurut World Heart Federation (2012), risiko penyakit jantung dan pembuluh darah lebih besar pada laki-laki daripada perempuan akan tetapi perempuan post menopause mempunyai risiko penyakit jantung dan pembuluh darah lebih tinggi. Hal ini dikarenakan perempuan yang belum mengalami menopause terlindung oleh kadar kolesterol HDL yang tinggi sebagai pelindung dalam mencegah aterosklerosis.

### 2.2.1.3. Riwayat Keluarga

Riwayat penyakit keluarga merupakan salah satu faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah (Davis, 2004, Macleod & McNally, 2008). Menurut Ditjen PP & PL Kemenkes RI (2011), adanya riwayat keluarga yang mempunyai penyakit jantung dan pembuluh darah meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dua kali lebih besar dibandingkan dengan yang tidak memiliki penyakit jantung dan pembuluh darah.

### 2.2.2. Faktor Gaya Hidup

Faktor gaya hidup yaitu merokok, pola makan yang tidak sehat, minum alkohol, kurang aktivitas fisik, obesitas.

#### 2.2.2.1. Merokok

Merokok adalah menghisap rokok minimal satu batang dan berhenti merokok dalam kurun waktu kurang dari satu tahun dikategorikan sebagai perokok (WHO, 2007). Merokok merupakan faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah utama yang dapat diperbaharui (Rehill, Beck, Yeo, & Yeo, (2006). Zat nikotin dalam rokok menyebabkan produksi katekolamin sehingga pembuluh darah mengalami vasokonstriksi, meningkatkan frekuensi denyut jantung, meningkatkan penggunaan oksigen.

Menurut Nelms, Sucher, dan Long (2007), merokok dapat menyebabkan kerusakan endothelial, inflamasi, dan menyebabkan aterosklerosis. Menurut Mahan & Escott-Stump (2008), merokok menyebabkan peningkatan kadar kolesterol dalam darah, meningkatkan kadar trigliserida dan LDL, serta menurunkan kadar HDL sehingga berisiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah.

Menurut Libby et al. (2008), merokok satu batang saja sehari meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dan berhenti merokok kurang dari setahun merupakan faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah (WHO, 2007).

#### 2.2.2.2. Pola makan yang tidak sehat

Pola makan tidak sehat adalah pola makan yang mengandung kalori, lemak, protein, garam yang tinggi akan tetapi rendah serat. Menurut Ditjen PP & PL Kemenkes RI (2010), yang dimaksud dengan pola makan tidak sehat adalah makan makanan asin  $\geq 1$  kali/hari, makan makanan tinggi lemak  $\geq 1$  kali/hari, makan makanan/minumam manis  $\geq 1$  kali/hari, kurang sayur (makan sayur  $< 2$  kali (porsi)/hari, kurang buah ( $< 3$ kali (porsi)/hari).

Menurut Ditjen PP & PL Kemenkes RI (2010), makanan asin yang merupakan faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah adalah telur asin, ikan asin, kecap asin, keripik kentang asin dan keripik sejenisnya yang mengandung garam, keju, daging kaleng, saos tomat dan cabe. Menurut Waspadji & Suyono (2007), makanan yang mengandung garam sekitar 6 gram dan merupakan faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah adalah mie basah 2 gelas, mie kering 1 gelas, roti putih 3 iris, ikan asin kerung 1 potong kecil, kerang  $\frac{1}{2}$  gelas, *corned beef* 3 sendok makan, biskuit 4 buah potong besar, keju 1 potong kecil, ham  $1 \frac{1}{2}$  potong kecil, fried chicken 1 potong, kecap, tauco, air kaldu, sosis  $\frac{1}{2}$  potong.

Menurut penelitian, konsumsi garam yang berlebih menjadi faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Stamler et al pada tahun 1991 bahwa peningkatan konsumsi garam menyebabkan peningkatan tekanan darah dan menyebabkan risiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah (WHO, 2007). Pernyataan yang sama dengan Libby et al. (2008), konsumsi garam yang tinggi akan meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Kadar garam yang direkomendasikan oleh WHO (2003) adalah 5 gram setiap hari setara dengan 1 sendok teh dan menurut penelitian Michaud et al. dalam WHO (2003), konsumsi garam 6 gram setiap hari meningkatkan tekanan darah 5 mmHg pada umur 15-19 tahun dan meningkatkan tekanan darah sebesar 10 mmHg pada umur 60-69 tahun.

Makanan tinggi lemak adalah sop buntut, sate, pizza, burger, makanan gorengan, daging sosis, daging kaleng, kulit ayam/bebek, kambing, jeroan, masakan

bersantan, kuning telur (Ditjen PP & PL Kemenkes RI, 2010). Menurut Waspadji & Suyono (2007), makanan yang mengandung lemak yang sedang dan tinggi dirinci lebih jelas pada tabel 2.2.2.2.

Tabel 2.2.2.2.  
Kandungan lemak pada makanan

Bahan Makanan	Ukuran Rumah Tangga	Kandungan lemak tinggi	Kandungan lemak sedang
Babat	1 potong sedang	V	
Daging sapi	1 potong sedang	V	
Daging kambing	1 potong sedang	V	
Hati babi	1 potong sedang	V	
Hati sapi	1 potong sedang	V	
Otak	1 potong besar	V	
Telur ayam	1 butir	V	
Telur bebek	1 butir	V	
Usus sapi	1 potong besar	V	
Ham	1 ½ potong kecil	V	
Kuning telur ayam	4 butir	V	
Keju	1 potong kecil	V	
Tepung susu penuh	6 sendok makan	V	
<i>Fried chicken</i>	1 potong	V	
Bebek goreng	1 porsi		v
Rendang daging	1 porsi		v
Gulai Tunjang	1 porsi		v
Hamburger	1 porsi		v
Pizza	1 porsi		v
Mie Baso	1 porsi		v
Mie Pangsit	1 porsi		v
Martabak manis	1 porsi		v
Martabak telur	1 porsi		v
Bakwan goreng	1 potong besar		v
Lapis legit	3 potong		v
Kue lumpur	3 buah		v
Kue sus	3 buah		v
Pastel	4 buah		v

Sumber : Waspadji, S & Suyono, S. (2007). *Daftar bahan makanan penunjang : petunjuk praktis perencanaan makan sehat, seimbang, dan bervariasi*. Jakarta : Balai Penerbit FKUI.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Hu, Manson, Willett (2001), terdapat hubungan mengonsumsi lemak dengan kejadian penyakit jantung koroner. Konsumsi lemak yang tinggi (lebih dari 1/3 total kalori) akan meningkatkan saturasi lemak dalam darah (Kasim-Karakas et al., 2000). Penelitian yang sama yang dilakukan Hooper et al. (2001), terdapat hubungan angka kejadian dan

kematian penyakit jantung dan pembuluh darah dengan konsumsi lemak (WHO, 2007).

Konsumsi buah-buahan dan sayuran dapat menurunkan penyakit jantung dan pembuluh darah melalui mikronutrisi, antioksidan, flavonoid, serat dan kalium yang terdapat pada buah-buahan dan sayuran (WHO, 2007). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Radhika, Sudha, Mohan Sathya, Ganesan, & Mohan, (2008) peningkatan konsumsi buah-buahan dan sayuran setiap hari menurunkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah sehingga jika tidak mengonsumsi buah-buahan dan sayuran akan meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Porsi atau frekuensi konsumsi sayuran dan buah-buahan yang dianjurkan Ditjen PP & PL (2011) adalah  $\geq 2$  porsi sayur setiap hari,  $\geq 3$  porsi setiap hari.

#### 2.2.2.3. Minum Alkohol

Minum alkohol merupakan faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah (Ditjen PP & PL Kemenkes RI, 2010). Minuman yang mengandung alkohol adalah bir, whiskey, anggur, cap orang tua, cap tikus, sopi, tuak (Ditjen PP & PL Kemenkes RI, 2010). Minum alkohol 2-3 gelas ukuran standar setiap harinya akan berisiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Satu satuan gelas ukuran standar mengandung 8 – 13 g etanol terdapat dalam 1 gelas/ botol kecil/ kaleng (285 – 330 ml) bir, 1 gelas piala (120 ml) anggur, 1 sloki (30 ml) whiskey (Riset Kesehatan Dasar, 2007).

Penelitian yang dilakukan oleh Rahajeng dan Tuminah dengan menggunakan data sekunder dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2007 ditemukan hasil bahwa minum alkohol minimal 1 bulan terakhir berisiko menderita hipertensi sebesar 1,12 kali dibandingkan dengan tidak mengonsumsi alkohol.

Menurut Libby et al. (2008) minum alkohol dua kali sehari sesuai ukuran standar akan menyebabkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah akan tetapi jika diminum frekuensi 2-7 kali dalam seminggu maka akan menurunkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Menurut Klatsky (2009), alkohol dapat



meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah jika diminum lebih dan sama dengan tiga kali sehari.

#### 2.2.2.4. Kurang aktivitas fisik

Aktivitas fisik adalah pergerakan tubuh yang dihasilkan dari kontraksi muskuloskeletal sehingga meningkatkan energi dan meningkatkan kesehatan (Physical Activity Guidelines for Americans, 2008). Pergerakan tubuh ini dibagi menjadi dua kategori yaitu *baseline activity* dan *health enhancing physical activity*. *Baseline Activity* merupakan aktivitas sehari-hari yang ringan seperti berdiri, berjalan pelan, mengangkat benda ringan, naik beberapa tangga. *Health enhancing physical activity* adalah aktivitas yang ditambah dengan aktivitas yang meningkatkan kesehatan yaitu *brisk walking* atau jogging, *jumping rope*, *dancing*, *yoga*, bersepeda, berenang

Physical Activity Guidelines for Americans (2008) membagi empat level dari aktivitas fisik :

1. *Inactive* adalah aktivitas sehari-hari yang merupakan *baseline activity* saja tanpa melakukan aktivitas yang lain.
2. *Low activity* adalah aktivitas melebihi aktivitas *baseline* yaitu melakukan aktivitas yang energik tetapi dilakukan hanya 150 menit dalam satu minggu. Aktivitas energik yang dimaksud adalah *race walking*, jogging, berenang, tenis, *aerobic dancing*, bersepeda, *jumping rope*.
3. *Medium Activity* adalah *baseline activity* ditambah aktivitas yang energik tetapi dilakukan diantara 150-300 menit dalam satu minggu
4. *High activity* adalah kegiatan aktivitas energik dengan intensitas lebih dari 300 menit dalam satu minggu.

Menurut Kusmana (2006) aktivitas fisik atau yang dikenal dengan olahraga maupun aerobik adalah setiap aktivitas fisik yang dapat memacu jantung dan peredaran darah serta pernafasan yang dilakukan dalam jangka waktu yang cukup lama sehingga menghasilkan perbaikan dan manfaat kepada tubuh. Adapun jenis olahraga yang dapat meningkatkan kesehatan adalah jalan kaki, jogging, lari, lari di

tempat, bulu tangkis, sepak bola, berenang, senam, sepeda dan nilai erobik yang paling tinggi dan mudah dilakukan adalah berenang, berlari, jogging, jalan kaki. Pencapaian efektifitas olahraga atau aktivitas fisik harus memenuhi tiga huruf yaitu FIT (Kusmana, 2006). FIT merupakan singkatan dari frekuensi, intensitas, tempo. Frekuensi adalah banyaknya olahraga dalam seminggu yang member efek latihan. Intensitas mengandung arti berat beban latihan yang diberikan agar memberi efek tanpa membahayakan. Sedangkan yang dimaksud dengan tempo latihan adalah jangka waktu atau lamanya latihan diberikan agar memberikan manfaat bagi kesehatan tubuh.

Cooper sebagai penganjur olahraga erobik menyampaikan bahwa semakin sering berolahraga maka akan semakin baik buat kesehatan. Akan tetapi setelah melakukan pengamatan yang lama akhirnya dia mengakui bahwa olahraga tiga kali seminggu sudah cukup untuk kesehatan dan olahraga yang melebihi lima kali dalam seminggu akan menimbulkan berbagai komplikasi secara psikologis maupun fisiologis seperti cidera pada tungkai.

Kusmana (2006) menganjurkan frekuensi olahraga minimal tiga kali seminggu pada hari yang bergantian, artinya selang sehari, hari ini olahraga, besok tidak olahraga. Hal ini dikarenakan tubuh memerlukan pemulihan setelah selesai olahraga sehingga memberikan kesempatan kepada otot dan persendian untuk memulihkan diri. Hal yang sama yang dianjurkan Ditjen PP & PL Kemenkes RI (2011), olahraga dilakukan tiga sampai empat kali dalam seminggu dengan durasi tiga puluh menit setiap olahraga.

Intensitas atau yang dikenal dengan berat beban latihan atau dosis latihan yang diberikan kepada setiap orang berbeda. Hal ini tergantung terhadap kekuatan jantung. Beban yang diterima oleh jantung adalah sekitar 60-80 % dari kekuatan maksimal jantung. Oleh karena itu olahraga sudah cukup memperbaiki atau meningkatkan kemampuan jantung bila diberi beban antara 60-80 % dan jika dilakukan sampai batas maksimal jantung akan menyebabkan kelemahan dan membahayakan kesehatan (Kusmana, 2006). Tempo latihan atau jangka waktu

atau lamanya latihan akan mempengaruhi efektifitas olahraga. Penelitian menunjukkan bahwa latihan antara 20-60 menit sudah dapat memperlihatkan efektifitas dari olahraga jika dilakukan sebanyak tiga kali dalam seminggu dan dalam jangka waktu setengah bulan dan akan mencapai optimal jika dilakukan selama enam bulan (Kusmana, 2006).

Berdasarkan pemaparan di atas (Kusmana, 2006 & Physical Activity Guidelines for Americans, 2009), dapat disimpulkan bahwa kurang aktivitas fisik merupakan aktivitas sehari-hari yang ringan seperti berdiri, berjalan pelan, mengangkat benda ringan, naik beberapa tangga tanpa melakukan olahraga (jalan kaki, jogging, lari, lari di tempat, bulu tangkis, sepak bola, berenang, senam, sepeda) dengan lama olahraga minimal 30 menit/ hari, dan frekuensi 3 hari/minggu. Menurut laporan Blair et al., 1989; Dubbert et al., 2002; Farrell et al., 1998; Wannamethee & Shaper, 2001; Wei et al., 1999 dalam Brown (2010) diketahui bahwa kurang aktivitas fisik merupakan faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dan menyebabkan kematian pada semua kasus penyakit jantung dan pembuluh darah.

Aktivitas fisik akan memperbaiki sistem kerja jantung dan pembuluh darah dengan meningkatkan efisiensi kerja jantung, melebarkan pembuluh darah dan membuat kolateral atau jalan baru jika ada penyempitan pembuluh darah koroner serta mencegah timbulnya pengumpulan darah sehingga menurunkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dalam bentuk survei Monica pada tahun 1983 yang dilakukan terhadap 2040 orang di kecamatan wilayah Jakarta Selatan menunjukkan bahwa masyarakat yang teratur berolahraga atau bekerja fisik cukup berat mempunyai persentase terendah untuk menderita hipertensi maupun penyakit jantung koroner (Arisman, 2008).

#### 2.2.2.5. Obesitas

Obesitas didefinisikan sebagai peningkatan berat badan lebih dengan indeks masa tubuh  $\geq 30 \text{ Kg/m}^2$  (WHO, 2007) dan di Indonesai indeks masa tubuh yang dikategorikan sebagai obesitas adalah  $\geq 27 \text{ Kg/m}^2$  (Ditjen PP & PL Kemenkes RI,

2010). Indeks masa tubuh merupakan suatu angka yang didapat dari hasil berat badan dalam kilogram dibagi tinggi badan dalam meter kuadrat.

Berdasarkan penelitian studi kasus, obesitas menjadi faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah (The Framingham Heart Study dalam Joshi, Day, Lubowski, & Ambegaonkar (2005)). Penelitian yang sama yang dilakukan oleh Joshi et al pada tahun di 2005 di Amerika Serikat bahwa obesitas merupakan faktor risiko peningkatan tekanan darah dan penurunan kadar HDL. Pernyataan yang sama menurut Wannnamethee pada tahun 2005 terdapat saling keterkaitan antara obesitas dengan risiko peningkatan penyakit jantung koroner, hipertensi, angina, stroke, diabetes dan merupakan beban penting pada kesehatan jantung dan pembuluh darah. Menurut penelitian Mokdad, Ford, Bowman, Dietz, Vinicor, Bales, et al (2003) bahwa obesitas mempengaruhi faktor risiko biomedikal yaitu hipertensi, dislipidemia, dan diabetes melitus.

### 2.2.3. Faktor Biomedikal

Faktor risiko biomedikal yaitu dislipidemia, hipertensi, dan diabetes melitus.

#### 2.2.3.1. Dislipidemia

Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan maupun penurunan kadar fraksi lipid dalam plasma. Kelainan fraksi lipid yang paling utama adalah kenaikan kadar kolesterol total, kolesterol LDL, kenaikan kadar trigliserida serta penurunan kadar HDL.

Menurut Brown (2000), dislipidemia ditegakkan jika rasio kolesterol total terhadap HDL adalah lebih dari 4,5 sedangkan menurut Encyclopedia of food (2002), diagnosis dislipidemia adalah kenaikan dari salah satu kadar lipid (berlebihan) seperti yang terlihat dalam tabel 2.2.3.1.

Tabel 2.2.3.1.  
Klasifikasi kadar lipid

Parameter yang diuji	Kadar ( mg/dL)		
	Optimal	Border Line	Berlebihan
Kolesterol total	< 200	200-240	> 240
Kolesterol HDL	≥ 60	-	≤ 40
Kolesterol LDL	< 100	100-160	> 160
Rasio Kolesterol /HDL	< 4,5	4,5-5,5	> 5,5
Rasio LDL/HDL	< 3	3-5	> 5
Trigliserida	150	150-200	> 200

**Sumber :** Encyclopedia of food dalam Arisman (2008)

Menurut Brown (2010), penyebab dari dislipidemia adalah faktor genetik, obesitas, diabetes melitus, merokok, dan kurang aktivitas.

Dislipidemia merupakan faktor risiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah. Peningkatan kadar kolesterol dan peningkatan kolesterol LDL serta penurunan kadar HDL berisiko tinggi terhadap penyakit jantung dan pembuluh darah (Brown, 2008 & Girard-Mauduit, 2010). Libby et al. (2008) mengatakan bahwa dislipidemia merupakan faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Peningkatan kadar kolesterol LDL 1 mg/dl akan menyebabkan risiko penyakit jantung sebesar 2-3 %, penurunan kadar kolesterol HDL sebanyak 1 mg/dl akan meningkatkan risiko penyakit jantung koroner sebesar 3-4 % (National Cholesterol Education Program (NCEP) dalam Libby et al. (2008)).

#### 2.2.3.2. Hipertensi

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik di atas dan sama dengan 140 mmHg atau peningkatan tekanan darah diastolik di atas atau sama dengan 90 mmHg pada pasien yang mengalami penyakit diabetes melitus dan penyakit jantung. Pasien yang menderita penyakit diabetes melitus dan penyakit jantung harus mempunyai tekanan darah di bawah 130/90 mmHg (Rosendorf et al., 2007 dalam Ignatavicius 2010). Sedangkan menurut Chobanian, Bakris, Black, Cushman, Green, Izzo., et al. (2003) hipertensi adalah tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg yang diukur sebanyak dua kali dan pengukurannya dilakukan oleh tenaga kesehatan. Penyebab dari hipertensi adalah perubahan gaya hidup seperti kelebihan berat badan, kelebihan konsumsi garam, dan konsumsi alkohol yang berlebih (Chobanian et al., 2003).

Menurut Libby et al. (2008) hipertensi merupakan *silent factor* dan faktor mayor penyakit jantung dan pembuluh darah. Peningkatan tekanan darah akan meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Hasil penelitian Framingham menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik 130-139 mmHg dan

tekanan diastolik 85-89 mmHg akan meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dua kali dibandingkan dengan tekanan darah kurang dari 120/80 mmHg (Ditjen PP & PL Kemenkes RI, 2011).

#### 2.2.3.3. Diabetes Melitus

Diabetes Melitus (DM) merupakan gangguan metabolisme yang secara genetik dan klinis termasuk heterogen dengan manifestasi berupa hilangnya toleransi karbohidrat (Price, 2006). Lewis et al. (2007) mendefinisikan diabetes melitus (DM) sebagai penyakit kronik multisistem yang berhubungan dengan ketidaknormalan produksi insulin, adanya gangguan penggunaan insulin atau kedua-duanya.

Menurut Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (2006), gejala DM ada dua yaitu gejala klasik atau khas dan gejala tidak khas. Gejala khas DM berupa poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya. Gejala tidak khas adalah lemah badan, kesemutan, gatal, mata kabur dan disfungsi ereksi pada pria, serta pruritus vulvae pada wanita.

Diagnosis DM dapat ditegakkan melalui tiga cara. Pertama, jika gejala klasik ditemukan, maka pemeriksaan glukosa plasma sewaktu  $\geq 200$  mg/dL sudah cukup untuk menegakkan diagnosis DM. Kedua, gejala tidak klasik dengan pemeriksaan glukosa plasma puasa (puasa diartikan tidak mendapatkan kalori sedikitnya delapan jam), gula darah puasa  $\geq 126$  mg/dL. Ketiga dengan Test Toleransi Glucose Oral (TTGO) dengan beban 75 gram., hasil gula darahnya  $\geq 200$  mg/dL.

Menurut Bonow dan Gheorghide (2004), penyakit jantung dan pembuluh darah akan meningkat menjadi 2 sampai 4 kali pada penderita DM dan penyakit jantung dan pembuluh darah merupakan penyebab kematian utama pada penderita diabetes melitus dan sekitar 65 % kematian diabetes melitus disebabkan oleh penyakit jantung koroner dan stroke.

### **2.3. Skoring Tingkat Risiko Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah**

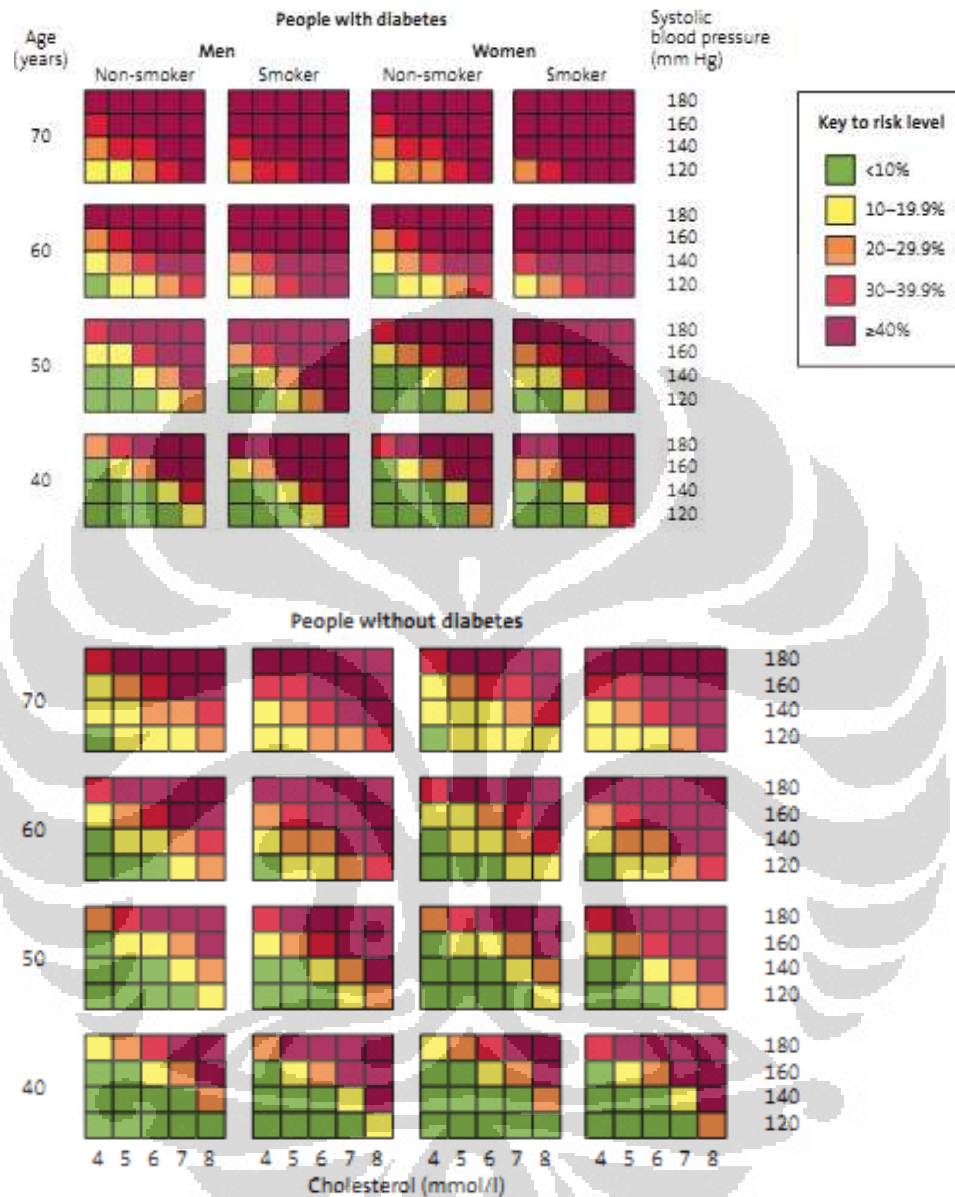
Menurut Libby et al. (2008), setiap orang yang terpapar dengan faktor risiko predisposisi, faktor gaya hidup, dan faktor biomedikal berisiko terhadap penyakit jantung dan pembuluh darah. Rendah atau tingginya risiko harus dideteksi secara dini sehingga dapat dilakukan intervensi preventif. Cara deteksi tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah yang mudah, aman dan murah adalah menskoring faktor risiko (Libby et al., 2008).

Skoring risiko penyakit jantung dan pembuluh darah adalah menjumlahkan faktor risiko dan memperkirakan tingkat terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah dalam kurun waktu tertentu sehingga dapat dilakukan usaha pencegahan. Pada saat ini banyak metode yang digunakan untuk menskoring penyakit jantung dan pembuluh darah. Rekomendasi WHO (2007) untuk skoring risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada Asia Tenggara adalah skoring menggunakan skema WHO/ISH dengan memprediksi penyakit jantung dan pembuluh darah dalam kurun waktu 10 tahun. Hasil dari skoring ini dikategorikan menjadi tingkat risiko rendah ( $< 10\%$ ), sedang ( $10 - 19,9\%$ ), tinggi ( $20 - 29,9\%$ ), sangat tinggi ( $\geq 30\%$ ). Kelebihan dari model ini adalah pendekatan intervensi dari hasil skoring penyakit jantung dan pembuluh darah dan sudah diteliti dan dapat diterapkan di Asia Tenggara termasuk Indonesia (WHO, 2007).

Pada model skoring, variabel yang digunakan adalah umur, jenis kelamin, tekanan darah, kadar kolesterol total, dan adanya diabetes mellitus, serta merokok. Menurut Lindholm, & Mendis (2007), tekanan darah, kadar kolesesterol, dan adanya diabetes dapat mewakili faktor gaya hidup yang sehat sehingga model skoring ini sudah mewakili faktor gaya hidup yang lain selain merokok.

Setelah diskoring melalui variabel yang telah disebutkan di atas, hasil skoring berupa risiko yang dikategorikan menjadi empat tingkat risiko yaitu rendah ( $< 10\%$ ), sedang ( $10 - 19,9\%$ ), tinggi ( $20 - 29,9\%$ ), sangat tinggi ( $\geq 30\%$ ). Adapun Skema dan interpretasinya adalah dijelaskan pada skema 2.3.

Skema 2.3. Skema Skoring WHO/ISH



Kategori skoring tingkat risiko sangat tinggi dapat juga dikategorikan tanpa menggunakan skema di atas yaitu jika pasien mempunyai penyakit atau hasil pengukuran sebagai berikut (WHO, 2007) :

1. Pasien dengan angina pektoris, CAD, miokard infark, *transient ischaemic attacks*, stroke, *peripheral vascular disease*.
2. Pasien dengan ventrikel hipertropi dan hipertensi retinopati.



3. Pasien dengan total kolestrol 320 mg/dL, LDL 240 mg/dl, rasio total kolesterol dengan HDL > 8, tekanan darah persisten > 160-170 mmHg/100-105 mmHg.
4. Pasien diabetes melitus dengan nefropaty dan *renal disease*.
5. Pasien dengan gagal ginjal.

#### **2.4. Strategi Pencegahan Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah**

Tingginya angka kematian, kejadian, dan kecatatan penyakit jantung dan pembuluh darah merupakan masalah utama kesehatan sehingga banyak upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut (Pearson, 2007). Usaha mengatasi masalah tersebut, WHO pada tahun 2007 telah membuat program pencegahan melalui pengkajian atau deteksi faktor risiko, skoring faktor risiko untuk menentukan tingkat risiko dan manajemen risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Secara umum program pencegahan yang dianjurkan adalah :

1. Berhenti merokok.
2. Diet makanan sehat.
3. Olahraga teratur.
4. Menurunkan indeks massa tubuh kurang dari  $25 \text{ kg/m}^2$ .
5. Menurunkan tekanan darah kurang dari 140/90 mmHg.
6. Menurunkan kadar kolesterol kurang dari 190 mg/dL.
7. Menurunkan kadar kolesterol LDL kurang dari 115 mg/dL.
8. Mengontrol gula darah dalam batas normal.
9. Minum obat aspirin 75 jika ada hipertensi.

Berdasarkan hasil skoring risiko penyakit jantung dan pembuluh darah menurut WHO/ISH (2007), intervensi yang dilakukan secara rinci dijelaskan pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4.  
Intervensi tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah sesuai skoring WHO/ISH

Kategori Skoring			
➤ 30 %	20-30 %	10-20 %	< 10 %
Individu yang berada pada kategori ini mempunyai risiko sedang ke tinggi penyakit jantung dan pembuluh darah sehingga perlu dilakukan monitor faktor risiko setiap 3 -6 bulan sekali		Individu yang berada pada kategori ini termasuk berisiko sedang sehingga perlu dilakukan monitor faktor risiko setiap 6 – 12 bulan sekali	Individu yang berada pada kategori ini, fokus intervensi adalah menjaga gaya hidup sehat
<b>TIDAK MEROKOK</b>			
<b>POLA MAKAN SEHAT</b>			
Olahraga minimal 30 menit setiap hari dan disesuaikan dengan kondisi kerja			
<b>PENURUNAN BERAT BADAN</b>			
<b>MENURUNKAN FREKUENSI MINUM ALKOHOL</b>			
Minum obat anti hipertensi jika TD $\geq$ 160/100 mmHg dan gaya hidup sehat			
Jika TD $\geq$ 130/80 mmHg dan tidak dapat diturunkan, minum obat hipertensi seperti diuretik, ACE inhibitor, Ca Channel Blocker, Beta Blocker	Jika TD $\geq$ 140/90 mmHg, minum obat hipertensi seperti diuretik, ACE inhibitor, Ca Channel Blocker, Beta Blocker	Jika TD $\geq$ 140/90 mmHg harus tetap menjaga gaya hidup sehat dan perlu melakukan pemeriksaan ulang	Jika TD $\geq$ 140/90 mmHg harus tetap menjaga gaya hidup sehat dan perlu melakukan pemeriksaan ulang setiap dua tahun
Minum obat anti kolesterol jika kolesterol total $\geq$ 320 mg/dL			
Minum Obat DM jika kadar glukosa puasa $>$ 6 mmol/L			

Sumber : World Health Organization (2007)

## 2.5. Peran Perawat dalam Pencegahan Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah.

Keperawatan adalah suatu bentuk pelayanan profesional yang merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan, didasarkan pada ilmu dan kiat keperawatan ditujukan kepada individu, keluarga, kelompok, dan masyarakat baik sehat maupun sakit yang mencakup seluruh proses kehidupan (Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI), 2010).

Praktik keperawatan diberikan melalui asuhan keperawatan untuk klien, individu, keluarga, dan masyarakat dalam menyelesaikan masalah kesehatan mulai dari yang sederhana sampai yang kompleks. Asuhan keperawatan dapat dilakukan melalui tindakan keperawatan mandiri dan atau kolaborasi dengan tim kesehatan dan atau dengan sektor yang lain dan praktik keperawatan dapat diberikan di sarana kesehatan dan praktik mandiri kesehatan (PPNI, 2010).

Asuhan keperawatan menggunakan pendekatan proses keperawatan yang dinamis dan siklik meliputi pengkajian, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pada berbagai kondisi baik sehat maupun sakit.

Pengkajian keperawatan dilakukan untuk mengenali masalah kesehatan yang dihadapi klien dan penyebab timbulnya masalah tersebut. Dengan dikenalnya masalah dan penyebabnya dengan tepat akan mendasari penyusunan rencana tindakan dengan efektif dan efisien. Rencana tindakan keperawatan akan dibuat berdasarkan kebutuhan klien dan pelaksanaan praktik keperawatan akan dilakukan sesuai dengan rencana yang telah disepakati bersama klien, keluarga, dan perawat.

Proses keperawatan tersebut dievaluasi terus menerus dan berkesinambungan sehingga dapat dilakukan perbaikan atau modifikasi sesuai dengan hasil evaluasi dan tujuan yang telah ditetapkan bersama klien. Tujuan yang telah ditetapkan dapat berupa hilangnya gejala, menurunnya risiko, tercegahnya komplikasi, meningkatnya pengetahuan, dan atau keterampilan kesehatan serta meninggalnya klien dengan damai dan martabat.

Perawat dalam melakukan praktik keperawatan dapat berperan sebagai perawat pelaksana keperawatan, pengelola keperawatan dan atau kesehatan, pendidik, dan peneliti dan dalam tugasnya berfungsi secara mandiri.

Tindakan mandiri keperawatan meliputi tindakan terapi keperawatan, observasi keperawatan, terapi komplementer, penyuluhan kesehatan, nasehat, dan kounseling. Tindakan kolaborasi keperawatan dengan tim kesehatan lainnya atau

dengan sektor terkait lain meliputi pengembangan dan pelaksanaan program kesehatan lintas sektoral untuk peningkatan kesehatan individu, keluarga, masyarakat, perencanaan terhadap upaya penyembuhan dan pemulihan kesehatan klien bersama tenaga profesi kesehatan lain.

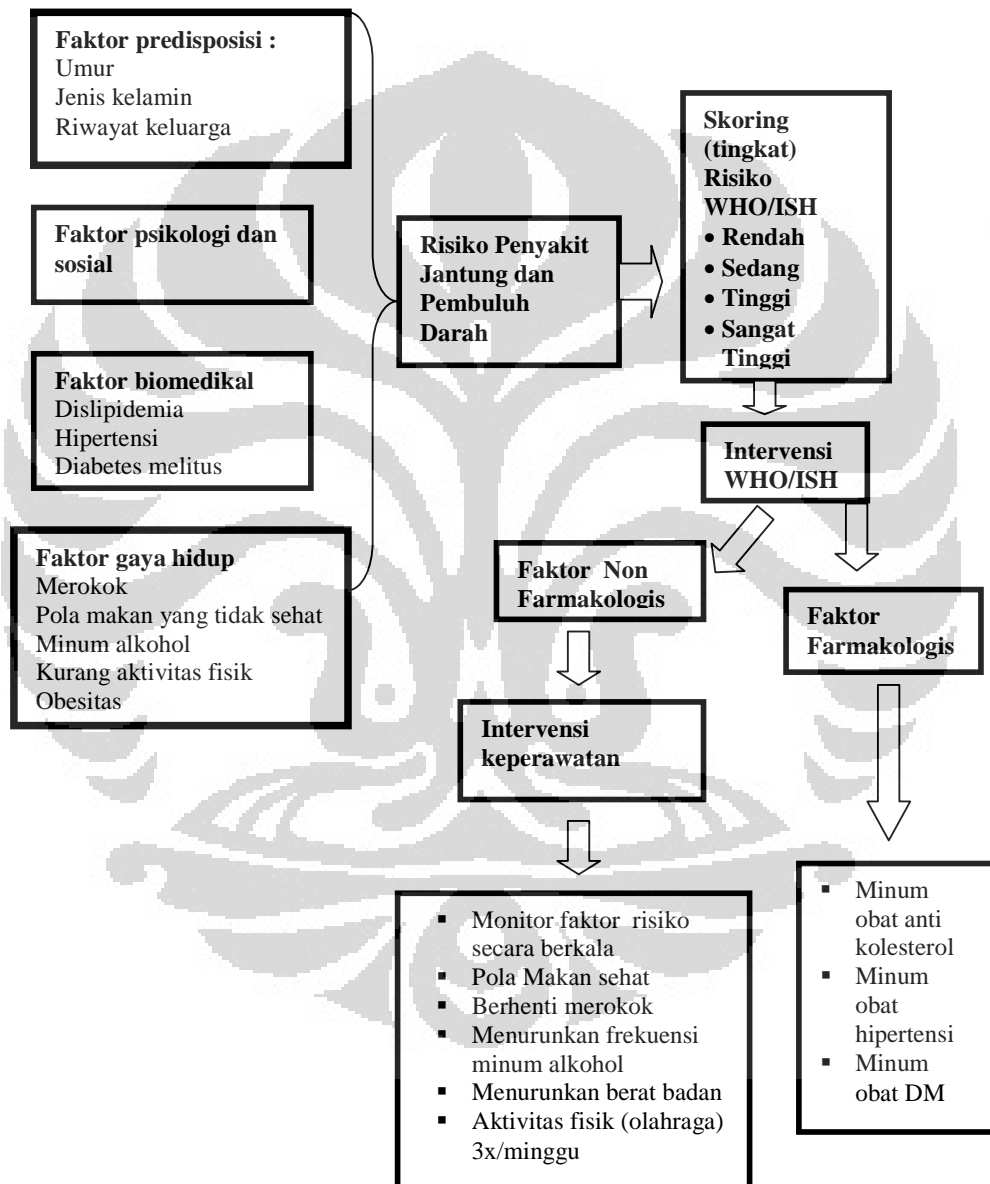
Perawat yang merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan mempunyai peranan dalam pengendalian penyakit jantung dan pembuluh darah yaitu dengan mendeteksi faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dan mempredisikan risiko sehingga dapat diberikan intervensi yang tepat (Halcomb et al., 2007). Menurut Goldston & Davidson (2003), perawat mempunyai peranan dalam pengendalian penyakit jantung dan pembuluh darah melalui pencegahan primer, sekunder, dan tersier.

Robinson (2007) mengatakan perawat mempunyai peranan dalam skoring tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Skoring faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah mempunyai dua fungsi dalam keperawatan yaitu mengidentifikasi risiko penyakit jantung dan pembuluh darah sehingga dapat dilakukan pengkajian lanjut dan fungsi yang kedua adalah memberikan edukasi dan konsultasi dalam menurunkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah yaitu memonitor faktor risiko secara berkala, memberikan edukasi mengenai gaya hidup sehat (pola makan sehat, berhenti merokok, menurunkan frekuensi minum alkohol, menurunkan berat badan, dan meningkatkan aktifitas fisik (olahraga) sebanyak 3 kali seminggu. June David, seorang perawat jantung dalam Robinson (2007) mengatakan bahwa skoring faktor risiko berguna untuk mengetahui masalah kesehatan dan membantu pelayanan kesehatan menangani masalah kesehatan tersebut.

## 2.6. KERANGKA TEORI

Dari tinjauan pustaka yang telah dipaparkan di atas dapat dirangkum menjadi kerangka teori penelitian. Adapun kerangka teori penelitian adalah sebagai berikut.

Skema 2.6. Kerangka Teori



**Sumber :** Diolah dari Libby et al. (2008), World Health Organization (2007), Goldston & Davidson (2004), Robinson (2007) dengan modifikasi penulis dari tinjauan pustaka

## BAB 3

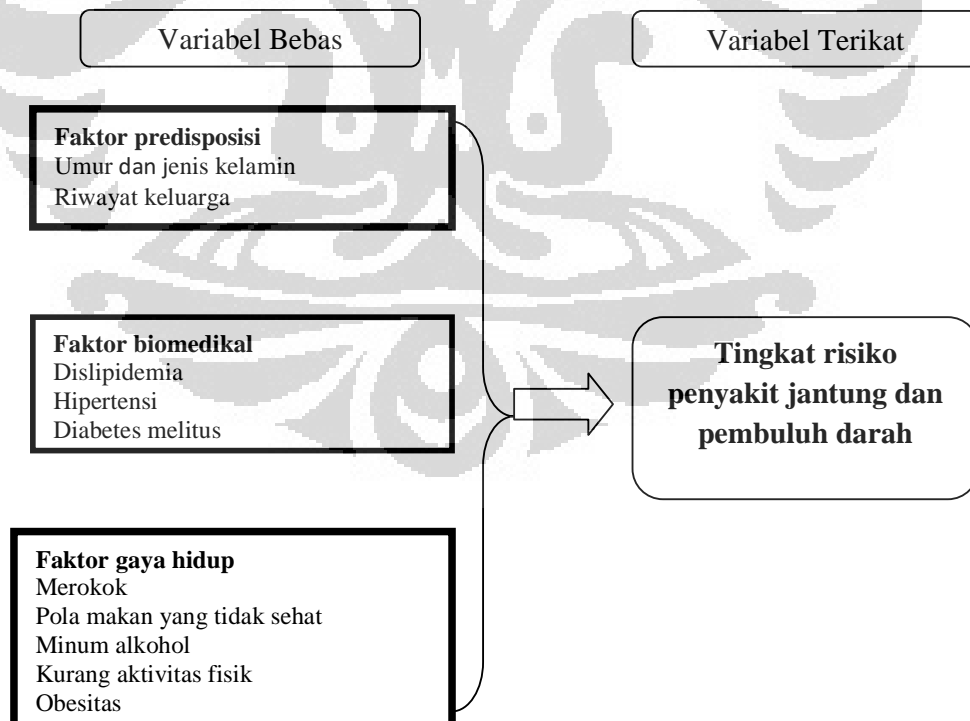
### KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL

Bab ini menguraikan kerangka konsep penelitian, hipotesis penelitian dan definisi operasional.

#### 3.1. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian ini mencakup dua variabel yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh yang terdiri faktor predisposisi (umur, jenis kelamin, dan riwayat keluarga), faktor gaya hidup (merokok, pola makan yang tidak sehat, minum alkohol, kurang aktivitas, obesitas), serta faktor biomedikal (dislipidemia, hipertensi, dan diabetes melitus). Variabel terikat adalah tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah (rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi). Adapun kerangka konsepnya adalah sebagai berikut :

Skema 3.1. Kerangka Konsep Penelitian



### 3.2. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 3.2.1. Umur dan jenis kelamin mempunyai hubungan dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.
- 3.2.2. Riwayat keluarga mempunyai hubungan dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.
- 3.2.3. Merokok mempunyai hubungan dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.
- 3.2.4. Pola makan yang tidak sehat mempunyai hubungan dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.
- 3.2.5. Minum alkohol mempunyai hubungan dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.
- 3.2.6. Kurang aktivitas fisik mempunyai hubungan dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.
- 3.2.7. Obesitas mempunyai hubungan dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.
- 3.2.8. Dislipidemia mempunyai hubungan dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.
- 3.2.9. Hipertensi mempunyai hubungan dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.
- 3.2.10. Diabetes Melitus mempunyai hubungan dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.

3.2.11. Faktor risiko (umur dan jenis kelamin, riwayat keluarga, merokok, pola makan yang tidak sehat, minum alkohol, kurang aktivitas, obesitas, dislipidemia hipertensi, diabetes melitus) menjadi faktor dominan yang berhubungan dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.

### 3.3. Definisi Operasional

Tabel 3.3. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat dan Cara Ukur	Hasil ukur	Skala
Umur dan jenis kelamin	Umur adalah jumlah tahun yang telah dilalui sejak lahir sampai saat penelitian dan jenis kelamin yang dimiliki responden sejak lahir	Alat ukur : Kuisisioner Cara ukur : Isi kuisisioner	0: $\geq$ 55 tahun pada laki-laki dan $\geq$ 65 tahun pada perempuan 01: $<$ 55 tahun pada laki-laki dan $<$ 65 tahun pada perempuan	Nominal
Riwayat keluarga	Adanya riwayat anggota keluarga yaitu orang tua kandung dan saudara kandung yang menderita penyakit jantung dan pembuluh darah	Alat ukur : Kuisisioner Cara ukur : Isi kuisisioner	0 : memiliki riwayat keluarga 1 : tidak memiliki riwayat keluarga	Nominal
Merokok	Merokok minimal satu batang rokok sehari sampai responden diteliti atau mempunyai riwayat merokok kurang dari satu tahun sebelum penelitian dilakukan	Alat ukur : Kuisisioner Cara ukur : Isi kuisisioner	0 : merokok 1 : tidak merokok	Nominal
Pola makan tidak sehat	Makan makanan yang asin, makanan makanan tinggi lemak, makan sayur $<$ 2 kali atau 2 porsi/ hari, makan buah $<$ 3 kali atau porsi/ hari	Alat ukur : Kuisisioner Cara ukur : Isi kuisisioner	0 : pola makan tidak sehat 1 : pola makan sehat	Nominal
Minum Alkohol	Meminum alkohol minimal dua kali sehari sesuai ukuran standar	Alat ukur : Kuisisioner Cara ukur : Isi kuisisioner	0: minum alkohol 1: tidak minum alkohol	Nominal



Kurang Aktivitas Fisik	Tidak melakukan salah satu olahraga dengan lama olahraga minimal 30 menit dan frekuensi 3 kali/minggu	Alat ukur : Kuisisioner Cara ukur : Isi kuisisioner	0 : kurang aktivitas fisik 1: aktivitas fisik baik	Nominal
Obesitas	Peningkatan Indeks Masa Tubuh $\geq 27$ Kg/m <sup>2</sup>	Alat ukur : Indeks masa tubuh Cara ukur : menghitung indeks masa tubuh dengan satuan Kg/m <sup>2</sup>	0 : obesitas 1 : tidak obesitas	Nominal
Dislipidemia	Kenaikan kadar kolesterol total $\geq 200$ mg/dL Kadar kolesterol total yang diperiksa setelah puasa 12 jam	Cara ukur : mengukur kadar kolesterol darah Alat ukur : <i>Fresh Capillary Blood Cholesterol Test</i>	0 : dislipidemia 1 : tidak dislipidemia	Nominal
Hipertensi	Peningkatan tekanan darah sistolik di atas dan sama dengan 140 mmHg atau peningkatan tekanan darah diastolik di atas atau sama dengan 90 mmHg dan atau sudah terdiagnosa penyakit hipertensi	Cara : Isi kuesioner, Mengukur tekanan darah pada saat responden dalam keadaan <i>relax</i> dan dilakukan sebanyak dua kali Alat ukur : kuesioner, tensimeter air raksa	0 : hipertensi 1 : tidak hipertensi	Nominal
Diabetes Melitus	Peningkatan kadar glukosa plasma puasa gula darah puasa $\geq 126$ mg/dL dan atau sudah terdiagnosa penyakit DM	Cara ukur : Isi kuesioner dan mengukur kadar gula darah pusa Alat ukur : <i>Fresh Capillary Blood Glocose Test</i>	0 : diabetes melitus 1 : tidak diabetes melitus	Nominal

<p>Berisiko penyakit jantung dan pembuluh darah</p>	<p>Responden yang mempunyai salah satu faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah (umur dan jenis kelamin, riwayat keluarga, merokok, pola makan yang tidak sehat, minum alkohol, kurang aktivitas, dislipidemia,</p>	<p>Cara ukur : Menjumlahkan skor Alat ukur : lembar pengukuran berisiko penyakit jantung dan pembuluh darah</p>	<p>1: berisiko penyakit jantung dan pembuluh darah 0 : tidak berisiko penyakit jantung dan pembuluh darah</p>	<p>Nominal</p>
<p>Tingkat risiko</p>	<p>Penilaian tingkat risiko dengan menggunakan skema WHO/ISH yang terdiri dari risiko rendah, sedang, tinggi, sangat tinggi</p>	<p>Cara ukur : mengukur tingkat risiko Alat ukur : skema skoring risiko penyakit jantung dan pembuluh darah WHO/ISH</p>	<p>0 : sedang (10-19,9%) 1 : rendah (&lt; 10 %),</p>	<p>Ordinal</p>

## **BAB 4**

### **METODE PENELITIAN**

Bab ini terdiri dari desain penelitian, populasi dan sampel, tempat penelitian, waktu penelitian, etika penelitian, alat pengumpul data, prosedur pengumpulan data, dan analisis data.

#### **4.1. Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional *cross sectional* yaitu melakukan observasi dan analisis faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dan memprediksi risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressor Pasar Minggu.

#### **4.2. Populasi dan Sampel**

##### **4.2.1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressor Pasar Minggu yang terdiri dari jemaat dewasa yang beribadah di ibadah Umum dan berdasarkan data pelayanan Zending Gereja HKBP Pasar Minggu Ressor Pasar Minggu, jemaat dewasa yang menikah (prediksi umur  $\geq 40$  tahun) yang aktif beribadah pada tanggal 15 April 2012 adalah sebanyak 420 orang.

##### **4.2.2. Sampel**

Sampel dalam penelitian ini adalah jemaat dewasa HKBP Pasar Minggu Ressor Pasar Minggu yang memenuhi kriteria inklusi sampel. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi adalah sebagai berikut :

Kriteria Inklusi :

1. Berumur lebih dan sama dengan 40 tahun
2. Bersedia mengikuti penelitian
3. Dapat membaca dan menulis

Kriteria eksklusi :

1. Menolak penelitian selama proses penelitian berlangsung.

Besarnya sampel yang digunakan untuk penelitian ini adalah rumus sampel estimasi proporsi dengan *simple random sampling* (Sastroasmoro & Ismail, 2010)

$$n = \frac{z_{\alpha}^2 \cdot PQ}{d^2}$$

Keterangan :

- n = jumlah sampel  
 $z_{\alpha}$  = tingkat kemaknaan (5 %)  
 d = tingkat ketetapan absolut yang dikehendaki (10 %)  
 P = proporsi yang berisiko ( 50 % karena sebelumnya tidak diketahui)  
 Q = proporsi yang tidak berisiko

Dari rumus di atas diperoleh jumlah sampel sebesar 97 responden sedangkan dalam penelitian jumlah responden yang diperoleh adalah sebanyak 72 responden sehingga tingkat ketetapan absolut menjadi berubah dari 0,1 menjadi 0,12.

#### 4.3. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Klinik Gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu Jakarta.

#### 4.4. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 3 minggu yaitu pada tanggal 19 Juni sampai dengan 3 Juli 2012.

#### 4.5. Etika Penelitian

Pertimbangan etika penelitian, meyakini bahwa responden dilindungi, dengan memperhatikan aspek *beneficience, freedom from harm, right to determination, right to privacy, informed consent, right to fair treatment* (Polit, Beck, & Hungler 2001). Sebelum penelitian, peneliti mengajukan permohonan uji etik dari komite etik peneliti FIK UI. Sebagai upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan responden maka peneliti melengkapi dengan bukti dalam bentuk surat keterangan lolos kaji etik dari FIK UI dan surat izin penelitian dari FIK UI dan Gereja HKBP Pasar Minggu Ressort HKBP Pasar Minggu.

Pada penelitian ini, responden diberi informasi tentang tujuan penelitian, manfaat, dan harapan peneliti terhadap responden. Responden diberi kebebasan untuk menentukan kesediaan mengikuti kegiatan penelitian secara sukarela dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Setelah diberi penjelasan semua responden (72 responden) bersedia bersedia mengikuti penelitian.

Pada penelitian ini juga, responden memperoleh manfaat yaitu responden mengetahui status kesehatan sehingga dapat melakukan usaha peningkatan kesehatan dan pencegahan penyakit. Pada penelitian ini peneliti melindungi responden sehingga responden bebas dari rasa tidak aman dan bahaya. Sebelum penelitian dilakukan, peneliti menjelaskan prosedur penelitian kepada responden. Selama penelitian berlangsung, peneliti melakukan observasi terhadap risiko yang mungkin terjadi akibat perlakuan penelitian selama 20 menit. Pada penelitian tidak ditemukan adanya bahaya yang diakibatkan perlakuan penelitian.

Penelitian ini menjaga kerahasiaan informasi responden sehingga data yang ditemukan tidak disebarluaskan dan yang mengetahui adalah peneliti dan data ini hanya digunakan untuk kepentingan penelitian dan data responden akan dihanguskan dalam jangka waktu lima tahun.

Pada penelitian ini, responden mendapat perlakuan penelitian yang sama, yaitu mengisi kuesioner, diukur berat badan dan tinggi badan, diukur tekanan darah, kadar kolesterol total, dan kadar gula darah puasa serta menskoring tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.

#### **4.6. Alat Pengumpul Data**

Alat pengumpul data dari penelitian ini adalah kuesioner (Lampiran 3), lembar hasil pengukuran (Lampiran 4), lembar pengukuran berisiko penyakit jantung dan pembuluh darah (Lampiran 5), lembar skoring tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah WHO/ISH (Lampiran 6), timbangan berat badan injak digital untuk mengukur berat badan, meteran (microtoise) untuk mengukur tinggi badan,

tenisi meter air raksa dan stetoskop untuk mengukur tekanan darah, *Fresh Capillary Blood Glucose Test* untuk mengukur gula darah dan *Fresh Capillary Blood Cholesterol Test* untuk mengukur kadar kolesterol total.

Kuesioner terdiri dari bagian yaitu bagian I dan bagian II. Kuesioner bagian I sekaligus merupakan faktor predisposisi, dan faktor biomedikal. Kuesioner yang hanya memuat karakteristik responden adalah kuesioner bagian I2-I3. Kuesioner yang memuat karakteristik responden sekaligus faktor predisposisi terdapat pada kuesioner I4-I6 dan kuesioner yang memuat karakteristik responden dan faktor biomedikal terdapat pada kuesioner I7.

Faktor predisposisi umur dan jenis kelamin akan diskoring bersama-sama dengan nilai 0 jika umur < 55 tahun pada laki-laki dan < 65 tahun pada perempuan. Skor 1 jika umur  $\geq$  55 tahun pada laki-laki dan  $\geq$  65 tahun pada perempuan. Faktor riwayat keluarga akan diberi skor 1 jika responden memiliki riwayat keluarga (orang tua kandung dan saudara kandung) penyakit jantung dan pembuluh darah (penyakit jantung koroner, *cerebrovascular disease*, *peripheral arterial disease*, penyakit jantung reumatik, penyakit jantung bawaan, gagal jantung, trombosis vena dalam) dan diberi skor 0 jika tidak memiliki riwayat keluarga penyakit jantung dan pembuluh darah.

Kuesioner bagian II merupakan alat pengumpul data faktor gaya hidup. II1-2 merupakan pernyataan faktor merokok. Jika jawaban pernyataan dijawab “tidak” maka akan diberi skor 0 dan dikategorikan menjadi tidak merokok dan jika pernyataan dijawab “ya” akan diberi skor 1 dan dikategorikan menjadi merokok.

Kuesioner II2-II6 merupakan pernyataan faktor pola makan tidak sehat. Pernyataan ini terdiri dari pernyataan positif dan negatif. Pernyataan positif ada pada pernyataan II3, II4 dan setiap pernyataan jawaban yang dijawab “tidak” diberi skor 0 dan jawaban “ya” akan diberi skor 1. Pernyataan negatif ada pada pernyataan II5 dan II6 dan setiap pernyataan jawaban yang dijawab “tidak” diberi skor 1 dan jawaban “ya” akan diberi skor 0 lalu skor dijumlahkan. Jika jumlah

skor 0 maka dikategorikan pola makan sehat dan jika lebih dan sama dengan satu maka akan dikategorikan pola makan tidak sehat.

Kuesioner II7-II8 merupakan pernyataan faktor minum alkohol. Pernyataan terdiri dari pernyataan positif. Setiap pernyataan positif dengan jawaban “ya” akan diberi skor 1 dan jawaban “tidak” akan diberi skor 0. Jika skor lebih dan sama dengan 2 dikategorikan menjadi minum alkohol dan jika kurang dan sama dengan 1 dikategorikan menjadi tidak minum alkohol.

Kuesioner II9-II12 merupakan pernyataan faktor kurang aktivitas fisik. Pernyataan terdiri dari pernyataan positif dan negatif, Pernyataan negatif ada di pernyataan II9, pernyataan positif ada pernyataan II10-II12. Dikategorikan menjadi aktivitas fisik baik jika jawaban pernyataan negatif “tidak ” dan ketiga jawaban pernyataan positif “ya” Dikategorikan aktivitas kurang jika jawaban pernyataan negatif “ya” dan jawaban ketiga pernyataan positif “tidak”.

Lembar hasil pengukuran merupakan alat pengumpul data untuk faktor obesitas, dislipidemia, hipertensi, dan diabetes melitus. Dikategorikan menjadi obesitas dan diberi skor 1 jika dalam pengukuran indeks masa tubuh  $\geq 27 \text{ Kg/ m}^2$  . Dikategorikan menjadi dislipidemia dan diberi skor jika hasil pengukuran kadar kolesterol darah  $\geq 200 \text{ mg/dL}$ . Dikategorikan menjadi hipertensi dan diberi skor 1 jika hasil pengukuran tekanan darah  $\geq 140/90 \text{ mmHg}$ . Dikategorikan menjadi diabetes melitus jika hasil pengukuran kadar glukosa darah puasa  $\geq 126 \text{ mg/dL}$ .

Kuesioner penelitian ini tidak dilakukan uji instrumen lagi dikarenakan merupakan kuesioner yang diadopsi dari instrumen dari buku pedoman deteksi dini faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah (Ditjen PP dan PL Kemenkes RI, 2010) dan instrumen dari pedoman pengisian kuesioner riset kesehatan dasar (Riskesdas, 2007) dimana instrumen ini sudah dilakukan untuk mendeteksi faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.

## **4.7. Prosedur Pengumpulan Data**

### **4.7.1. Tahap administrasi**

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan setelah lolos uji etik dari Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia. Data responden dikumpulkan oleh peneliti di klinik gereja HKBP Pasar Minggu.

### **4.7.2. Tahap pemilihan sampel**

Pemilihan responden dilakukan dengan pemberitahuan di warta jemaat kebaktian ibadah umum dan kebaktian kategorial lalu diberikan penjelasan mengenai penelitian untuk menyetujui mengikuti penelitian .

### **4.7.3. Tahap Pelaksanaan**

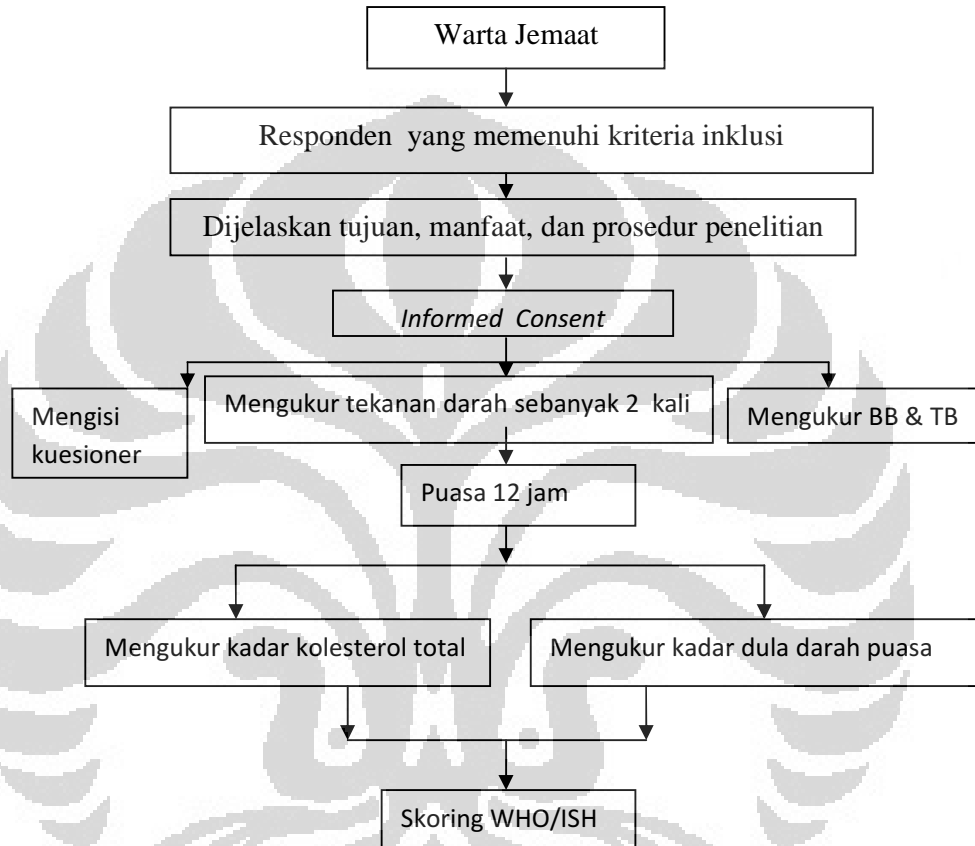
Langkah awal pemilihan responden adalah dengan cara menginformasikan melalui warta jemaat adanya penelitian mengenai “Analisis Faktor Risiko Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah” dengan persyaratan yang memenuhi kriteria inklusi (berumur lebih dan sama dengan 40 tahun, bersedia mengikuti penelitian, dapat membaca dan menulis pada saat kebaktian ibadah umum di hari minggu, kebaktian kategorial di hari selasa, rabu, kamis, dan jumat dan senam pagi di hari sabtu. Jemaat yang memenuhi kriteria inklusi datang ke klinik untuk dijadikan responden penelitian pada setiap hari pada pukul 07.00-09 WIB dalam kurun waktu penelitian (19 Juni sampai 3 Juli 2012)

Responden yang memenuhi kriteria inklusi dijelaskan tujuan, manfaat dan prosedur penelitian lalu menandatangani *informed consent*, kemudian responden diminta untuk mengisi kuesioner dan peneliti memberikan penjelasan lebih lanjut pada responden yang tidak mengerti dengan pertanyaan penelitian lalu responden dilakukan pengukuran tinggi badan, berat badan, dan pengukuran tekanan darah sebanyak dua kali. Setelah itu responden dijelaskan untuk datang pada hari berikutnya dengan kondisi puasa makan selama 12 jam untuk mengukur kadar kolestrol total dan pengukuran gula darah puasa kemudian dilakukan skoring. Adapun tahapan pengumpulan data lebih rinci digambarkan dalam skema 4.7.3. (skema pengumpulan data) dan penjelasan cara mengisi kuesioner, cara



pengukuran tinggi badan, berat badan, dan pengukuran tekanan darah, pengukuran kadar gula dan kadar kolesterol dan skoring risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dijelaskan di lampiran 7.

Skema 4.7.3. Skema Pengumpulan Data



## 4.8. Pengolahan dan Analisis Data

### 4.8.1. Pengolahan Data

Teknik pengolahan data pada penelitian ini terdiri dari proses ; editing, coding, processing, dan cleaning data.

#### 4.8.1.1. *Editing*

Merupakan kegiatan untuk melakukan pengecekan terhadap isian kuesioner maupun hasil pemeriksaan yang meliputi kelengkapan semua jawaban pertanyaan,

kejelasan jawaban pertanyaan, relevansi pertanyaan dengan jawaban, dan konsistensi dari jawaban.

#### 4.8.1.2. *Coding*

*Coding* merupakan mengklarifikasikan dan memberi kode terhadap jawaban yang diberikan responden. Kegunaan *coding* untuk memudahkan saat analisis data dan mempercepat saat memasukan data. Dalam penelitian ini *coding* yang digunakan adalah angka 0 dan 1, misalnya untuk variabel hipertensi angka 0 adalah hipertensi dan angka 1 adalah tidak hipertensi.

#### 4.8.1.3. *Processing*

*Processing* merupakan proses memasukan data untuk selanjutnya dianalisis. Proses pengolahan data dilakukan dengan memasukkan data ke paket komputer (*software*) sehingga data dapat teranalisis.

#### 4.8.1.4. *Cleaning*

*Cleaning* (pembersihan data) merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah dimasukkan sehingga diketahui adanya kesalahan pada saat pemrosesan data. Proses pembersihan data dilakukan dengan tiga tahap yaitu mengetahui *missing* data dengan melakukan distribusi frekuensi dari variabel yang ada, mengetahui variasi data dengan mengeluarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel, dan yang terakhir adalah mengetahui konsistensi data dengan menghubungkan dua variabel.

### 4.8.2. Analisis Data

Setelah dilakukan pengolahan data, tahap selanjutnya yang akan dilakukan adalah analisis data. Analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat, analisis bivariat, dan analisis multivariat.

#### 4.8.2.1. Analisis Univariat

Tujuan analisis univariat adalah untuk mendeskripsikan karakteristik responden (umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan), tingkat risiko, dan factor

risiko. Adapun jenis analisis univariat yang digunakan adalah analisa data presentasi karena data penelitiannya bersifat kategorik dan untuk umur, analisa yang digunakan adalah mean, median, modus dikarenakan datanya bersifat numerik.

#### 4.8.2.2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat akan digunakan untuk melihat variabel bebas mempunyai hubungan dengan variabel terikat. Sebelum dilakukan analisis bivariat, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data. Setelah dilakukan uji normalitas, data menunjukkan terdistribusi normal maka dilakukan uji statistik *Chi square*.

#### 4.8.2.3. Analisis Multivariat

Analisis ini akan digunakan untuk melihat faktor risiko mana yang menjadi faktor risiko yang paling dominan berhubungan dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Dalam penelitian ini, analisis multivariat yang dilakukan adalah analisis multivariat uji regresi logistik ganda dengan model prediksi. Model ini digunakan karena penelitian ini terdiri dari banyak variabel bebas yang akan memprediksi variabel terikat yang bersifat kategorik (Hastono, 2007). Adapun langkah-langkah dalam analisis multivariat adalah sebagai berikut :

1. Melakukan analisis bivariat antara masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat. Bila hasil uji bivariat mempunyai nilai  $p < 0,25$ , maka variabel tersebut dapat masuk model multivariat akan tetapi jika nilai  $p > 0,25$  tetapi secara substansi dianggap penting maka dapat dimasukkan dalam uji multivariate.
2. Memilih variabel yang dianggap penting yang masuk dalam model dengan cara mempertahankan variabel yang mempunyai nilai  $p < 0,05$  dan mengeluarkan variabel yang mempunyai nilai  $p > 0,05$ . Pengeluaran variabel ini tidak dilakukan serentak, namun dilakukan secara bertahap dimulai dari variabel yang mempunyai nilai  $p$  terbesar.
3. Setelah memperoleh model yang memuat variabel penting, maka langkah terakhir adalah melakukan uji interaksi lalu melakukan pemodelan akhir.

## BAB 5 HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan diuraikan hasil penelitian. Penelitian ini dilakukan di klinik gereja HKBP Pasar Minggu Ressorst Pasar Minggu ini. Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional *cross sectional* cross dengan metode sampling *concecutive sampling* pada tanggal 19 Juni sampai dengan awal 3 Juli 2012 dan jumlah responden yang terkumpul adalah 72 responden. Setelah data terkumpul dan diolah, sebanyak 72 responden (100%) responden berisiko terhadap penyakit jantung dan pembuluh darah.

Adapun hasil dari penelitian tersebut akan dijelaskan pada bab ini.

### 5.1. Analisis Univariat

Analisis univariat ini akan menggambarkan analisa data distribusi frekuensi responden berdasarkan karakteristik demografi (umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan), karakteristik variabel yang diteliti yaitu variabel bebas (umur dan jenis kelamin, riwayat keluarga, merokok, pola makan yang tidak sehat, minum alkohol, kurang aktivitas, obesitas, dislipidemia, hipertensi, dan diabetes melitus), variabel terikat (tingkat risiko rendah, sedang)

Tabel 5.1.1.  
Distribusi karakteristik responden berdasarkan umur di gereja HKBP Pasar Minggu Ressorst Pasar Minggu tahun 2012  
(n =72)

Mean	Median	Modus	Strandar Deviasi	Minimum	Maximum
58,29	59,50	62	8,948	40	78

Berdasarkan tabel di atas dapat digambarkan bahwa distribusi umur responden paling banyak pada umur 62 tahun, umur yang paling muda adalah umur 40 tahun dan umur paling tua adalah 78 tahun. Rata-rata umur adalah 58,29 tahun, median 59,50 tahun, dan standar deviasi 8,9 tahun.

Tabel 5.1.2.  
Distribusi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, tingkat pendidikan,  
dan pekerjaan di gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu tahun 2012  
(n = 72)

Variabel	n	(%)
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki- laki	24	33,3
Perempuan	48	66,7
<b>Tingkat pendidikan</b>		
SD	3	4,2
SMP	10	13,9
SMA	32	44,4
Akademi	8	11,1
Sarjana	17	23,6
Pasca Sarjana	2	2,8
<b>Pekerjaan</b>		
Pensiunan	14	19,4
Tidak bekerja (IRT)	33	45,8
Tenaga pengajar	3	4,2
Tenaga kesehatan	4	5,6
Pegawai Swasta dan Sipil	7	9,7
Wiraswasta	9	12,5
Pendeta	2	2,8

Berdasarkan tabel di atas dapat digambarkan bahwa jenis kelamin responden perempuan lebih banyak dibandingkan dari laki-laki yaitu perempuan sebanyak 66,7 % dan laki-laki sebesar 33,3 %. Distribusi pendidikan terakhir responden terbanyak di tingkat pendidikan SMA (44,4 %), diikuti Sarjana (23,6 %), SMP (13,9 %), Akademi (11,1%), dan Pasca Sarjana (2,8 %) dan distribusi status pekerjaan responden terbanyak adalah tidak bekerja (IRT) sebanyak (45,8 %), diikuti pensiunan (19,4 %), wiraswasta (12,5 %), pegawai swasta dan sipil (9,7 %), tenaga kesehatan (5,6 %), tenaga pengajar (4,2 %), dan pendeta (2%).

5.1.3. Distribusi faktor risiko dan tingkat risiko di gereja HKBP Pasar Minggu  
Ressort Pasar Minggu tahun 2012  
(n =72)

Variabel	n	%
<b>Umur dan jenis kelamin</b>		
≥ 55 tahun pada laki-laki dan ≥ 65 tahun pada perempuan	23	31,9
< 55 tahun pada laki-laki dan < 65 tahun pada perempuan	49	68,1
<b>Riwayat keluarga</b>		
Ya	22	30,6
Tidak	50	69,4
<b>Merokok</b>		
Ya	11	30,6
Tidak	61	69,4
<b>Pola makan tidak sehat</b>		
Ya	60	83,3
Tidak	12	16,7
<b>Minum alkohol</b>		
Ya	0	0
Tidak	72	100
<b>Kurang aktivitas fisik</b>		
Ya	51	70,8
Tidak	21	29,2
<b>Obesitas</b>		
Ya	22	30,6
Tidak	50	69,4
<b>Dislipidemia</b>		
Ya	18	25
Tidak	54	75
<b>Hipertensi</b>		
Ya	18	25
Tidak	54	75
<b>Diabetes melitus</b>		
Ya	8	11,3
Tidak	64	88,7
<b>Tingkat Risiko</b>		
Rendah	58	80,6
Sedang	14	19,4

Berdasarkan tabel 5.1.3. di atas dapat digambarkan bahwa distribusi umur dan jenis kelamin yang berisiko penyakit jantung dan pembuluh darah yaitu umur  $\geq 55$  tahun pada laki-laki dan umur  $\geq 65$  tahun pada perempuan sebesar 31,9 %, faktor riwayat keluarga penyakit jantung dan pembuluh darah adalah sebesar 30,6 %, faktor merokok sebesar 15,3 % dan yang tidak merokok sebesar 84,7 %, faktor pola makan tidak sehat sebesar 83,3 %, minum alkohol sebesar 0 %,

aktivitas fisik kurang yaitu responden yang tidak melakukan salah satu jenis olahraga secara rutin dengan durasi olahraga minimal 30 menit dan frekuensi minimal 3 kali dalam seminggu sebesar 70,8 %, faktor obesitas sebesar 30,6 % faktor dislipidemia sebesar 25 %, faktor hipertensi sebesar 25 % dan faktor diabetes melitus sebesar 11,1 % dan distribusi responden dan distribusi tingkat risiko rendah penyakit jantung dan pembuluh darah adalah tingkat risiko rendah sebesar 80,6 %, dan tingkat risiko sedang sebesar 19,4 %.

## 5.2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat akan digunakan untuk menggambarkan hubungan variabel bebas dengan variabel terikat. Sebelum dilakukan analisis bivariat, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas akan tetapi minum alkohol tidak dilakukan uji normalitas karena variabel tersebut konstan yaitu (100 % tidak minum alkohol). Berikut ini adalah tabel yang merangkum hasil uji normalitas variabel.

Tabel 5.2.1.  
Rangkuman hasil uji normalitas

Variabel	p value
Umur dan jenis kelamin	0,432
Riwayat keluarga	0,439
Merokok	0,511
Pola makan tidak sehat	0,505
Kurang aktivitas fisik	0,446
Obesitas	0,439
Dislipidemia	0,467
Hipertensi	0,467
Diabetes melitus	0,526
Tingkat risiko	0,493

\* Bermakna pada  $\alpha > 0,05$

Berdasarkan tabel di atas, digambarkan bahwa semua variabel mempunyai p value > 0,05 sehingga semua variabel dapat diuji dengan *Chi square* untuk melihat hubungan variabel bebas (umur dan jenis kelamin, riwayat keluarga, merokok, pola makan tidak sehat, kurang aktivitas fisik, obesitas, dislipidemia, hipertensi, diabetes melitus) dengan variabel terikat (tingkat risiko : rendah dan sedang).

Setelah dilakukan uji normalitas makan variabel yang terdistribusi normal tersebut dilakukan uji *Chi square* untuk melihat hubungan variabel bebas (umur dan jenis kelamin, riwayat keluarga, merokok, pola makan tidak sehat, kurang aktivitas fisik, obesitas, dislipidemia, hipertensi, diabetes melitus) dengan variabel terikat (skoring risiko: rendah dan sedang).

Adapun hasil uji statistik dari penelitian ini terangkum pada tabel 5.2.2. di bawah ini.

Tabel 5.2.2.  
Hubungan variabel bebas dengan variabel terikat  
(n=72)

Variabel	Tingkat Risiko				OR	CI 95 %	p value
	Sedang		Rendah				
	n	%	n	%			
<b>Umur dan jenis kelamin</b>							
Ya	7	30,4	16	69,6	2,63	0,8-8,68	0,195
Tidak	7	14,3	42	85,7			
<b>Riwayat keluarga</b>							
Ya	9	40,9	13	59,1	6,23	1,78-21,87	0,006 *
Tidak	5	10	45	90			
<b>Merokok</b>							
Ya	5	45,5	6	54,5	4,81	1,21-19,17	0,051
Tidak	9	14,8	52	85,2			
<b>Pola makan tidak sehat</b>							
Ya	10	16,7	50	83,3	0,4	0,10-1,59	0,351
Tidak	4	19,4	8	66,7			
<b>Aktivitas fisik kurang</b>							
Ya	11	21,6	40	78,4	1,65	0,41-6,64	0,702
Tidak	3	14,3	18	85,7			
<b>Obesitas</b>							
Ya	4	18,2	18	81,8	0,89	0,25-3,22	1
Tidak	10	20	40	80			
<b>Dislipidemia</b>							
Ya	4	22,2	14	77,8	1,26	0,34-4,64	1
Tidak	10	18,5	44	81,5			
<b>Hipertensi</b>							
Ya	8	44,4	10	55,6	6,4	1,81-22,54	0,006*
Tidak	6	11,1	48	88,9			
<b>Diabetes melitus</b>							
Ya	3	37,5	5	62,5	2,89	0,6-13,92	0,371
Tidak	11	17,2	53	82,8			

\* Bermakna pada  $\alpha < 0,05$

Tabel 5.2.2. menunjukkan bahwa responden yang mempunyai umur dan jenis kelamin yang berisiko penyakit jantung dan pembuluh darah sebanyak 7 responden (30, 4 %) mempunyai tingkat risiko sedang penyakit jantung dan pembuluh darah, sedangkan responden yang mempunyai umur dan jenis kelamin



yang tidak berisiko terdapat 7 responden (14,3 %) yang mempunyai tingkat risiko sedang penyakit jantung dan pembuluh darah. Proporsi ini secara statistik tidak berbeda, tampak dari nilai  $p = 0,195$  ( $p > 0,05$ ). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara umur dan jenis kelamin dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.

Berdasarkan hasil analisis riwayat keluarga dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah, tabel 5.2.2. menunjukkan bahwa responden yang memiliki riwayat keluarga penyakit jantung dan pembuluh darah sebanyak 9 responden (40,9 %) mempunyai tingkat risiko sedang sedangkan responden yang tidak mempunyai riwayat penyakit jantung dan pembuluh darah sebanyak 5 responden (10 %). Proporsi ini secara statistik berbeda, tampak dari nilai  $p = 0,006$  ( $p < 0,05$ ). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara riwayat keluarga dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu dimana  $OR = 6,23$  pada  $CI 95\%$  yang mempunyai arti bahwa diyakini pada interval 95 %, responden yang mempunyai riwayat penyakit jantung dan pembuluh darah berpeluang sebesar 6,23 kali mempunyai tingkat risiko sedang penyakit jantung dan pembuluh darah jika dibandingkan dengan responden yang tidak mempunyai riwayat keluarga penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.

Berdasarkan hasil analisis merokok dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah, tabel 5.2.2. menunjukkan bahwa responden yang merokok sebanyak 5 responden (45,5 %) mempunyai tingkat risiko sedang penyakit jantung dan pembuluh darah sedangkan yang tidak merokok sebanyak 9 responden (14,8 %). Proporsi ini secara statistik tidak berbeda, tampak dari nilai  $p = 0,51$  ( $p > 0,05$ ). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara merokok dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.

Berdasarkan hasil analisis hubungan pola makan tidak sehat dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah, tabel 5.2.2. menunjukkan bahwa responden yang mempunyai pola makan tidak sehat sebanyak 10 responden (16,7 %) mempunyai tingkat risiko sedang penyakit jantung dan pembuluh darah sedangkan yang mempunyai pola makan sehat sebanyak 4 responden (19,4 %). Proporsi ini secara statistik tidak berbeda, tampak dari nilai  $p = 0,351$  ( $p > 0,05$ ). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara pola makan tidak sehat dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara variabel aktivitas fisik kurang dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah, tabel 5.2.2. menunjukkan bahwa responden yang mempunyai aktivitas fisik kurang sebanyak 11 responden (21,6 %) mempunyai tingkat risiko sedang penyakit jantung dan pembuluh darah sedangkan responden yang mempunyai aktivitas fisik baik sebanyak 3 responden (14,3 %). Proporsi ini secara statistik tidak berbeda, tampak dari nilai  $p = 0,702$  ( $p > 0,05$ ). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik kurang dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara obesitas dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah, tabel 5.2.2. menunjukkan bahwa responden yang obesitas sebanyak 4 responden (18,2 %) mempunyai tingkat risiko sedang penyakit jantung dan pembuluh darah sedangkan tidak obesitas sebanyak 10 responden (20 %). Proporsi ini secara statistik tidak berbeda, tampak dari nilai  $p = 1$  ( $p > 0,05$ ). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara obesitas dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara dislipidemia dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah, tabel 5.2.2. menunjukkan bahwa responden yang dislipidemia sebanyak 4 responden (22,2 %) mempunyai tingkat risiko

sedang penyakit jantung dan pembuluh darah sedangkan tidak dislipidemia sebanyak 10 responden (18,5 %). Proporsi ini secara statistik tidak berbeda, tampak dari nilai  $p = 1$  ( $p > 0,05$ ). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara dislipidemia dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara hipertensi dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah, tabel 5.2.2. menunjukkan bahwa responden hipertensi sebanyak 8 responden (44,4 %) mempunyai tingkat risiko sedang sedangkan tidak hipertensi sebanyak 6 responden (11,1 %). Proporsi ini secara statistik berbeda, tampak dari nilai  $p = 0,006$  ( $p < 0,05$ ). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara hipertensi dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu dimana  $OR = 6,4$  pada  $CI 95 \%$  yang mempunyai arti bahwa diyakini pada interval 95 %, responden yang menderita hipertensi berpeluang sebesar 6,4 kali mempunyai tingkat risiko sedang penyakit jantung dan pembuluh darah jika dibandingkan dengan responden yang tidak menderita hipertensi pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara diabetes melitus dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah, tabel 5.2.2. menunjukkan bahwa responden yang menderita diabetes melitus sebanyak 3 responden (37,5 %) mempunyai tingkat risiko sedang sedangkan responden yang tidak menderita diabetes melitus sebanyak 11 responden (17,2 %). Proporsi ini secara statistik tidak berbeda, tampak dari nilai  $p = 0,371$  ( $p > 0,05$ ). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara diabetes melitus dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.

### 5.3. Analisis Multivariat

Analisis multivariat ini digunakan untuk mengetahui berapa besar pengaruh bersama-sama seluruh faktor risiko yang diteliti terhadap tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Uji statistik yang digunakan adalah uji regresi logistik. Variabel bebas yang tidak berpengaruh akan dikeluarkan dari perhitungan. Variabel bebas yang dijadikan kandidat adalah variabel yang dalam analisis bivariat mempunyai nilai  $p < 0,25$ .

Variabel yang dimasukkan dalam analisis multivariat ini sebanyak 9 variabel dan akan terlihat lebih rinci pada tabel di bawah ini.

**Tabel 5.3.1. Rangkuman hasil analisis bivariat dengan  $p < 0,25$**

Variabel	OR	95 % CI	p value
Umur dan jenis kelamin	2,63	0,79-8,68	0,116
Riwayat keluarga	6,23	1,77-21,87	0,003
Merokok	4,81	1,20-19,17	0,030
Pola makan tidak sehat	0,40	0,1-1,588	0,207
Kurang aktivitas fisik	1,65	0,41-6,64	0,467
Obesitas	0,89	0,25-3,21	0,857
Dislipidemia	1,26	0,34-4,64	0,734
Hipertensi	6,40	1,81-22,53	0,003
Diabetes melitus	2,89	0,6-13,92	0,203

Berdasarkan tabel hasil analisis bivariat di atas, variabel yang dapat dipertahankan untuk uji multivariat adalah variabel umur dan jenis kelamin, riwayat keluarga, merokok, pola makan tidak sehat, hipertensi, diabetes melitus karena  $p \text{ value} < 0,25$  akan tetapi dislipidemia dimasukkan ke dalam uji multivariat walaupun  $p \text{ value} > 0,25$  dikarenakan secara substansi, variabel tersebut akan mempengaruhi skoring tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.

Tabel 5.3.2.  
Pemodelan tahap 1

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I.for EXP(B)	
							Lower	Upper
Umur dan jenis kelamin	1.320	.980	1.817	1	.178	3.745	.549	25.543
Riwayat keluarag	2.249	.951	5.590	1	.018	9.474	1.469	61.103
Merokok	1.372	1.135	1.461	1	.227	3.941	.426	36.432
Pola makan tidak sehat	-2.164	1.047	4.272	1	.039	.115	.015	.894
Dislipidemia	1.394	1.134	1.512	1	.219	4.032	.437	37.219
Hipertensi	3.362	1.031	10.629	1	.001	28.846	3.822	217.701
Diabetes melitus	1.896	1.098	2.981	1	.084	6.660	.774	57.310
Constant	-5.925	2.271	6.810	1	.009	.003		

Dari model tahap 1 ternyata yang dikeluarkan variabel merokok dengan nilai p paling besar yaitu 0,227 kemudian varibel umur dan jenis kelamin, riwayat keluarga, merokok, pola makan , hipertensi dan diabetes melitus dimasukan dalam model multivariat berikutnya dengan hasil pada tabel 5.3.3.

Tabel 5.3.3.  
Pemodelan tahap 2

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Umur dan jenis kelamin	1.754	.912	3.700	1	.054	5.779	.967	34.524
Riwayat keluarga	2.587	.929	7.761	1	.005	13.290	2.153	82.035
Pola makan	-2.145	1.027	4.367	1	.037	.117	.016	.875
Dislipidemia	1.011	1.011	1.000	1	.317	2.748	.379	19.920
Hipertensi	3.289	1.014	10.523	1	.001	26.813	3.676	195.590
Diabetes melitus	1.631	1.028	2.514	1	.113	5.107	.680	38.332
Constant	-4.797	1.903	6.351	1	.012	.008		

Dengan dikeluarkannya variabel merokok, ternyata ada variabel yang mempunyai perbandingan OR lebih dari 10 % sehingga variabel merokok dimasukkan kembali dalam model dan mengeluarkan variabel yang mempunyai nilai p paling besar yaitu dislipidemia. Berikut ini adalah hasil model tahap 3 pada tabel 5.3.4.

Tabel 5.3.4.  
Model tahap 3

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I.for EXP(B)	
							Lower	Upper
Umjen	1.051	.962	1.194	1	.274	2.861	.434	18.852
Riwayat	2.522	.934	7.283	1	.007	12.451	1.994	77.726
Poma	-2.055	1.055	3.793	1	.051	.128	.016	1.013
Hipertensi	3.125	.969	10.395	1	.001	22.757	3.405	152.096
DM	1.591	1.037	2.351	1	.125	4.907	.642	37.492
Merokok	1.046	1.069	.957	1	.328	2.847	.350	23.141
Constant	-4.255	1.593	7.138	1	.008	.014		

Dari hasil model tahap 4 didapatkan bahwa variabel dislipidemia tidak menaikkan OR >10 % sehingga dislipidemia dikeluarkan dari model dan mengeluarkan nilai p paling besar yaitu umur dan jenis kelamin.

Tabel 5.3.5  
Model tahap 4

	B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I.for EXP(B)	
							Lower	Upper
Riwayat keluarga	2.465	.924	7.116	1	.008	11.763	1.923	71.960
Pola makan tidak sehat	-2.149	1.050	4.191	1	.041	.117	.015	.912
Hipertensi	3.044	.950	10.272	1	.001	20.984	3.262	134.973
Diabetes meltus	1.563	1.027	2.319	1	.128	4.775	.638	35.708
Merokok	1.664	.962	2.995	1	.084	5.283	.802	34.800
Constant	-3.999	1.586	6.355	1	.012	.018		

Dari hasil model di atas, umur dan jenis kelamin meningkatkan OR variabel yang lain > 10 % sehingga variabel umur dan jenis kelamin dimasukkan kembali dalam model berikutnya dan mengeluarkan variabel yang terbesar nilai p yaitu diabetes melitus dan dilakukan model berikutnya yaitu model tahap 5.

Tabel 5.3.6.  
Model tahap 5

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I.for EXP(B)	
							Lower	Upper
Riwayat keluarga	2.522	.934	7.283	1	.007	12.451	1.994	77.726
Merokok	1.046	1.069	.957	1	.328	2.847	.350	23.141
Pola makan tidak sehat	-2.055	1.055	3.793	1	.051	.128	.016	1.013
Hipertensi	3.125	.969	10.395	1	.001	22.757	3.405	152.096
Umur dan	1.051	.962	1.194	1	.274	2.861	.434	18.852
Jenis kelamin								
Constant	-4.255	1.593	7.138	1	.008	.014		

Setelah memuat variabel yang penting lalu dilakukan uji interaksi, uji interaksi yang dilakukan adalah antara riwayat keluarga dengan hipertensi, merokok dengan hipertensi, pola makan dengan hipertensi. Dari uji interaksi tersebut tidak ada yang berinteraksi sehingga model akhir terperinci pada tabel 5.3.7.



Tabel 5.3.7  
Model Akhir

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I.for EXP(B)	
							Lower	Upper
Riwayat keluarga	2.522	.934	7.283	1	.007	12.451	1.994	77.726
Merokok	1.046	1.069	.957	1	.328	2.847	.350	23.141
Pola makan tidak sehat	-2.055	1.055	3.793	1	.051	.128	.016	1.013
Hipertensi	3.125	.969	10.395	1	.001	22.757	3.405	152.096
Umur dan Jenis kelamin	1.051	.962	1.194	1	.274	2.861	.434	18.852
Constant	-4.255	1.593	7.138	1	.008	.014		

Berdasarkan tabel 5.3.7 di atas dapat disimpulkan bahwa faktor risiko yang paling dominan berhubungan dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah adalah hipertensi dengan OR yang paling tinggi yaitu 22,76 dengan CI 95 %, artinya hipertensi akan mempunyai peluang sebesar 22,76 % lebih besar mempunyai tingkat risiko sedang dengan keyakinan 95 % .

## **BAB 6**

### **PEMBAHASAN**

Pada bab pembahasan ini akan dijabarkan tentang pembahasan hasil penelitian, keterbatasan penelitian, serta implikasi hasil penelitian untuk pelayanan keperawatan di rumah sakit dan penelitian selanjutnya.

#### **6.1. Pembahasan hasil penelitian**

##### **6.1.1. Distribusi faktor risiko**

Distribusi faktor risiko umur dan jenis kelamin diperoleh data bahwa bahwa umur dan jenis kelamin yang berisiko penyakit jantung dan pembuluh darah yaitu umur  $\geq 55$  tahun pada laki-laki dan umur  $\geq 65$  tahun pada perempuan sebesar 31,9 % sedangkan umur dan jenis kelamin yang tidak berisiko penyakit jantung dan pembuluh darah adalah yaitu umur  $< 55$  tahun pada laki-laki dan  $< 65$  tahun pada perempuan sebesar 68,1 %. Hal tersebut menunjukkan bahwa umur dan jenis kelamin mempunyai peluang sebesar 31,9 % terhadap faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressorst Pasar Minggu. Hasil ini diperoleh karena responden penelitian kebanyakan perempuan yang berumur dibawah 65 tahun dimana perempuan yang berumur di bawah 65 tahun tidak berisiko penyakit jantung dan pembuluh darah.

Distribusi faktor riwayat keluarga diperoleh hasil penelitian bahwa responden yang mempunyai riwayat keluarga penyakit jantung dan pembuluh darah adalah sebesar 30,6 % dan yang tidak mempunyai riwayat keluarga penyakit jantung dan pembuluh darah sebesar 69,4 %. Hal ini memperlihatkan bahwa jemaat gereja HKBP Pasar Minggu lebih sedikit mempunyai riwayat keluarga penyakit jantung dan pembuluh darah dibandingkan dengan jemaat yang tidak mempunyai riwayat penyakit jantung dan pembuluh darah. Hal ini juga menggambarkan bahwa faktor risiko riwayat keluarga mempunyai peluang sebesar 30,6 % pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressorst Pasar Minggu.

Distribusi merokok sebesar 15,3 % dan yang tidak merokok sebesar 84,7 %. Hal ini memperlihatkan bahwa jemaat gereja HKBP Pasar Minggu mempunyai jemaat

perokok lebih sedikit dibandingkan dengan jemaat yang tidak perokok. Proporsi ini lebih sedikit dibandingkan faktor risiko merokok secara nasional yaitu sebesar 23,7 % (Riskesdas, 2007). Hal ini dikarenakan proporsi responden perempuan lebih banyak dibandingkan dengan proporsi laki-laki dimana kecenderungan merokok pada laki-laki lebih besar dibandingkan dengan perempuan.

Distribusi pola makan tidak sehat menunjukkan bahwa distribusi responden yang mempunyai pola makan tidak sehat sebesar 83,3 % dan mempunyai pola makan sehat sebesar 16,7 %. Proporsi ini cukup tinggi jika dibandingkan dengan data nasional (Riskesdas, 2007) dimana konsumsi makanan asin sebesar 24,5 %, makanan berlemak sebesar 12,8 %, tidak makan sayur dan buah sebesar 93,6 %. Hal ini memperlihatkan bahwa jemaat HKBP cenderung mempunyai pola makan tidak sehat yaitu makan makanan yang asin, makanan tinggi lemak, makan sayur < 2 kali atau 2 porsi/ hari, makan buah < 3 kali atau porsi/ hari. Hal ini dikarenakan menu makanan khas warga jemaat mengandung makanan yang asin dan makanan berlemak.

Distribusi aktivitas fisik kurang yaitu responden yang tidak melakukan salah satu jenis olahraga secara rutin dengan durasi olahraga minimal 30 menit dan frekuensi minimal 3 kali dalam seminggu sebesar 70,8 % sedangkan data nasional memperlihatkan bahwa aktifitas fisik kurang sebesar 48,2 %. Hal ini memperlihatkan bahwa jemaat HKBP cenderung mempunyai aktivitas fisik kurang dan proporsinya lebih besar dibandingkan dengan data nasional (Riskesdas, 2007).. Hal ini dikarenakan karena kurangnya informasi mengenai aktivitas yang baik dan waktu untuk melakukannya aktivitas tersebut belim dapat menjadi prioritas hidup.

Distribusi responden yang menderita obesitas umum sebesar 30,6 % , hal ini cukup tinggi dibandingkan dengan data nasional yaitu sebesar 19,1 %. Distribusi responden yang menderita dislipidemia sebesar 25 % . Hal ini cukup rendah jika dibandingkan dengan masyarakat Bali yang mempunyai tingkat kolesterol tinggi (> 191mg/dL) sebesar 83,1 % (Riskesdas, 2010) dimana budaya makan makanan daging di Bali hampir sama dengan komunitas Batak yaitu makan daging yang mengandung lemak tinggi. Distribusi faktor risiko hipertensi, sebesar 25 % dan

yang tidak menderita hipertensi sebesar 75 %. Hasil tersebut menggambarkan bahwa di jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressor Pasar Minggu mempunyai jemaat yang menderita hipertensi sebanyak 25 %. Hal ini memperlihatkan bahwa faktor risiko hipertensi pada jemaat HKBP lebih sedikit dibandingkan dengan prevalensi Nasional (Riskesdas, 2010).

Distribusi diabetes mellitus sebesar 11,1 % dan responden yang tidak menderita diabetes melitus sebesar 88,9 %. Hasil tersebut menggambarkan bahwa di jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressor Pasar Minggu mempunyai jemaat yang menderita diabetes melitus sebanyak 11,1 %.

#### **6.1.2. Hubungan umur dan jenis kelamin dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah**

Berdasarkan hasil analisis hubungan umur dan jenis kelamin dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah menunjukkan bahwa responden yang mempunyai umur dan jenis kelamin yang berisiko penyakit jantung dan pembuluh darah sebanyak 7 responden (30,4 %) mempunyai tingkat risiko sedang penyakit jantung dan pembuluh darah sedangkan responden yang mempunyai umur dan jenis kelamin yang tidak berisiko terdapat 7 responden (14,3 %) yang mempunyai tingkat risiko sedang penyakit jantung dan pembuluh darah. Proporsi ini secara statistik tidak berbeda, tampak dari nilai  $p = 0,195$  ( $p > 0,05$ ). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara umur dan jenis kelamin dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressor Pasar Minggu.

Hasil penelitian ini berbeda dengan dengan teori yang dikemukakan yaitu umur merupakan faktor risiko mayor penyakit jantung dan pembuluh darah (Davis, 2004 & Billy et al., 2008). Peningkatan umur akan menyebabkan penebalan dinding ventrikel jantung, dilatasi pembuluh arteri, dan penurunan elastisitas pembuluh darah arteri sehingga meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Bertambahnya umur berhubungan dengan proses aterosklerosis dimana peningkatan umur meningkatkan proses aterosklerosis sehingga menimbulkan penyakit jantung dan pembuluh darah. Risiko Penyakit jantung dan pembuluh darah meningkat pada

umur 55 tahun ke atas untuk laki-laki dan di atas 65 tahun untuk perempuan (Ditjen PP & PL Kemenkes RI, 2011 & World Heart Federation, 2012) dan menurut skoring penyakit jantung dan pembuluh WHO/ISH, umur dan jenis kelamin berhubungan dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.

Perbedaan teori dengan hasil penelitian dikarenakan oleh banyak faktor. Hal ini dapat dipengaruhi oleh distribusi responden berdasarkan jenis kelamin maupun umur. Berdasarkan jenis kelamin, distribusi proporsi perempuan lebih banyak dari proporsi laki-laki dan distribusi responden berdasarkan umur yang kurang heterogen yaitu proporsi umur 62 tahun lebih banyak. Faktor lain yang mempengaruhi adalah kemungkinan dengan bertambahnya umur, pola hidup diperbaiki sehingga peningkatan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah tidak meningkat secara signifikan.

### **6.1.3. Hubungan riwayat keluarga dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah**

Berdasarkan hasil analisis riwayat keluarga dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah menunjukkan bahwa responden yang memiliki riwayat keluarga penyakit jantung dan pembuluh darah sebanyak 9 responden (40,9 %) mempunyai tingkat risiko sedang sedangkan responden yang tidak mempunyai riwayat penyakit jantung dan pembuluh darah sebanyak 5 responden (10 %). Proporsi ini secara statistik berbeda, tampak dari nilai  $p = 0,006$  ( $p < 0,05$ ). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara riwayat keluarga dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu dimana  $OR = 6,23$  pada  $CI 95 \%$  yang mempunyai arti bahwa diyakini pada interval 95 %, responden yang mempunyai riwayat penyakit jantung dan pembuluh darah berpeluang sebesar 6,23 kali mempunyai tingkat risiko sedang penyakit jantung dan pembuluh darah jika dibandingkan dengan responden yang tidak mempunyai riwayat keluarga penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang dikemukakan Davis, 2004, Macleod & McNally, 2008 serta menurut Ditjen PP & PL Kemenkes RI (2011), adanya riwayat keluarga yang mempunyai penyakit jantung dan pembuluh darah meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dua kali lebih besar dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat penyakit jantung dan pembuluh darah.

#### **6.1.4. Hubungan merokok dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah**

Berdasarkan hasil analisis merokok dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah, hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang merokok sebanyak 5 responden (45,5 %) mempunyai tingkat risiko sedang penyakit jantung dan pembuluh darah sedangkan yang tidak merokok sebanyak 9 responden (14,8 %). Proporsi ini secara statistik tidak berbeda, tampak dari nilai  $p = 0,51$  ( $p > 0,05$ ). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara merokok dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan Rehill, Beck, Yeo, & Yeo, (2006) yang mengatakan merokok merupakan faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah utama yang dapat diperbaharui. Zat nikotin dalam rokok menyebabkan produksi katekolamin sehingga pembuluh darah mengalami vasokonstriksi, meningkatkan frekuensi denyut jantung, meningkatkan penggunaan oksigen sehingga meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Hal ini juga berbeda dengan Nelms, Sucher, dan Long (2007) yang mengatakan bahwa merokok dapat menyebabkan kerusakan endothelial, inflamasi, dan menyebabkan aterosklerosis.

Kesenjangan antara hasil penelitian dan teori kemungkinan disebabkan oleh banyak faktor dimana kerusakan endotelial produksi katekolamin sehingga pembuluh darah mengalami vasokonstriksi, meningkatkan frekuensi denyut jantung dapat dicegah oleh faktor yang laian seperti pola makan yang sehat dan aktifitas yang baik. Faktor lain yang mempengaruhi hasil yang tidak signifikan adalah jumlah sampel yang merokok hanya sedikit (30,6 %) sehingga akan mempengaruhi hasil uji statistik.

### **6.1.5. Hubungan pola makan yang tidak sehat dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah**

Berdasarkan hasil analisis hubungan pola makan tidak sehat dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah, hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang mempunyai pola makan tidak sehat sebanyak 10 responden (16,7 %) mempunyai tingkat risiko sedang penyakit jantung dan pembuluh darah sedangkan yang mempunyai pola makan sehat sebanyak 4 responden (19,4 %). Proporsi ini secara statistik tidak berbeda, tampak dari nilai  $p = 0,351$  ( $p > 0,05$ ). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa bahwa tidak ada hubungan antara pola makan tidak sehat dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressorst Pasar Minggu.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan Stamler et al (1991) bahwa peningkatan konsumsi garam menyebabkan peningkatan tekanan darah dan menyebabkan risiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Hu, Manson, Willett (2001), terdapat hubungan mengonsumsi lemak dengan kejadian penyakit jantung koroner. Konsumsi lemak yang tinggi (lebih dari 1/3 total kalori) akan meningkatkan saturasi lemak dalam darah (Kasim-Karakas et al., 2000). Penelitian yang sama yang dilakukan Hooper et al. (2001), terdapat hubungan angka kejadian dan kematian penyakit jantung dan pembuluh darah dengan konsumsi lemak (WHO, 2007).

Hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh keterbatasan instrumen dimana pola makan tidak sehat adalah makan makanan yang asin, makanan makanan tinggi lemak, makan sayur < 2 kali atau 2 porsi/ hari, makan buah < 3 kali atau porsi/ hari. Sedangkan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Radhika, Sudha, Mohan Sathya, Ganesan, & Mohan, (2008) peningkatan konsumsi buah-buahan dan sayuran setiap hari menurunkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah sehingga walaupun makan makanan yang asin dan makan makanan lemak tinggi tidak akan meningkatkan risiko penyakit jantung jika diimbangi dengan makan sayur dan buah.

#### **6.1.6. Hubungan minum alkohol dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah**

Berdasarkan hasil penelitian, distribusi responden yang minum alkohol yaitu minum alkohol dua kali sehari sesuai ukuran standar sebesar 0 % sehingga variabel ini tidak dapat dianalisis. Hal ini dikarenakan karakteristik responden adalah homogen yaitu jemaat gereja dimana terdapat keyakinan tidak boleh meminum minuman yang dapat memabukkan.

#### **6.1.7. Hubungan aktivitas fisik kurang dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah**

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara variabel aktivitas fisik kurang dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah menunjukkan bahwa responden yang mempunyai aktivitas fisik kurang sebanyak 11 responden (21,6 %) mempunyai tingkat risiko sedang penyakit jantung dan pembuluh darah sedangkan responden yang mempunyai aktivitas fisik baik sebanyak 3 responden (14,3 %). Proporsi ini secara statistik tidak berbeda, tampak dari nilai  $p = 0,702$  ( $p > 0,05$ ). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik kurang dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressorst Pasar Minggu.

Hal ini berbeda dengan hasil penelitian Blair et al., 1989; Dubbert et al., 2002; Farrell et al., 1998; Wannamethee & Shaper, 2001; Wei et al., 1999 dalam Brown (2010) diketahui bahwa kurang aktivitas fisik merupakan faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dan menyebabkan kematian pada semua kasus penyakit jantung dan pembuluh darah.

Kesenjangan teori ini dengan hasil penelitian dikarenakan jemaat kemungkinan mempunyai aktivitas fisik di rumah tangga yang banyak sehingga tidak mempunyai waktu melakukan aktivitas fisik yang baik untuk kesehatan dan kemungkinan aktivitas ini juga dipertimbangkan ke dalam aktivitas fisik yang baik untuk kesehatan.



#### **6.1.8. Hubungan obesitas dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah**

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara obesitas dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah, tabel 5.2.2. menunjukkan bahwa responden yang obesitas sebanyak 4 responden (18,2 %) mempunyai tingkat risiko sedang penyakit jantung dan pembuluh darah sedangkan tidak obesitas sebanyak 10 responden (20 %). Proporsi ini secara statistik tidak berbeda, tampak dari nilai  $p = 1$  ( $p > 0,05$ ). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara obesitas dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang ditemukan yaitu berdasarkan penelitian studi kasus The Framingham Heart Study dalam Joshi, Day, Lubowski, & Ambegaonkar (2005), obesitas menjadi faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Penelitian yang sama yang dilakukan oleh Joshi et al pada tahun di 2005 di Amerika Serikat bahwa obesitas merupakan faktor risiko peningkatan tekanan darah dan penurunan kadar HDL.

Kesenjangan hasil penelitian dan teori kemungkinan disebabkan kurangnya responden yang menderita obesitas sehingga mempengaruhi hasil uji statistik dan faktor lain adalah pengukuran obesitas hanya dilakukan dengan pengukuran indeks masa tubuh (obesitas umum) tetapi pengukuran obesitas yang lain seperti lingkaran perut (obesitas sentral) tidak dilakukan sehingga akan mempengaruhi hasil.

#### **6.1.9. Hubungan dislipidemia dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah**

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara dislipidemia dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah, hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang dislipidemia sebanyak 4 responden (22,2 %) mempunyai tingkat risiko sedang penyakit jantung dan pembuluh darah sedangkan tidak dislipidemia sebanyak 10 responden (18,5 %). Proporsi ini secara statistik tidak berbeda, tampak dari nilai  $p = 1$  ( $p > 0,05$ ). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada

hubungan antara dislipidemia dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressor Pasar Minggu.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa dislipidemia merupakan faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Peningkatan kadar kolesterol LDL 1 mg/dl akan menyebabkan risiko penyakit jantung sebesar 2-3 %, penurunan kadar kolesterol HDL sebanyak 1 mg/dl akan meningkatkan risiko penyakit jantung koroner sebesar 3-4 % (National Cholesterol Education Program (NCEP) dalam Libby et al. (2008) dan menurut skoring WHO/ISH peningkatan kadar kolesterol akan mempengaruhi peningkatan besarnya skoring risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.

Kesenjangan teori dan hasil penelitian ini disebabkan oleh proporsi responden yang menderita dislipidemia lebih sedikit dibandingkan dengan tidak dislipidemia sehingga uji statistik tidak memperlihatkan hasil yang signifikan. Faktor lain yang mempengaruhi adalah definisi operasional pada penelitian yaitu dislipidemia merupakan peningkatan kadar kolesterol lebih dari 200 mg/dL sedangkan pada skoring risiko WHO/ISH kadar kolesterol yang bermakna untuk peningkatan tingkat risiko adalah kadar kolesterol lebih dari 240 mg/dL.

#### **6.1.10. Hubungan hipertensi dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah**

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara hipertensi dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah, tabel 5.2.2. menunjukkan bahwa responden hipertensi sebanyak 8 responden (44,4 %) mempunyai tingkat risiko sedang sedangkan tidak hipertensi sebanyak 6 responden (11,1 %). Proporsi ini secara statistik berbeda, tampak dari nilai  $p = 0,006$  ( $p < 0,05$ ). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara hipertensi dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressor Pasar Minggu dimana  $OR = 6,4$  pada  $CI 95 \%$  yang mempunyai arti bahwa diyakini pada interval 95 %, responden yang menderita hipertensi berpeluang sebesar 6,4 kali mempunyai tingkat risiko sedang penyakit jantung dan pembuluh darah jika dibandingkan

dengan responden yang tidak menderita hipertensi pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yaitu hipertensi merupakan faktor mayor penyakit jantung dan pembuluh darah. Peningkatan tekanan darah akan meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Hasil penelitian Framingham menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik 130-139 mmHg dan tekanan diastolik 85-89 mmHg akan meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dua kali dibandingkan dengan tekanan darah kurang dari 120/80 mmHg (Ditjen PP & PL Kemenkes RI, 2011).

#### **6.1.11. Hubungan diabetes melitus dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah**

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara diabetes melitus dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah, hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang menderita diabetes melitus sebanyak 3 responden (37,5 %) mempunyai tingkat risiko sedang sedangkan responden yang tidak menderita diabetes melitus sebanyak 11 responden (17,2 %). Proporsi ini secara statistik tidak berbeda, tampak dari nilai  $p = 0,371$  ( $p > 0,05$ ). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara diabetes melitus dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada jemaat gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang ditemukan Menurut Bonow dan Gheorghiade (2004), penyakit jantung dan pembuluh darah akan meningkat menjadi 2 sampai 4 kali pada penderita DM dan penyakit jantung dan pembuluh darah merupakan penyebab kematian utama pada penderita diabetes melitus dan sekitar 65 % kematian diabetes melitus disebabkan oleh penyakit jantung koroner dan stroke. Kesenjangan ini dipengaruhi oleh distribusi diabetes melitus yang sedikit sehingga tidak menghasilkan uji statistik yang bermakna.

### **6.1.12. Faktor dominan berhubungan dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil bahwa faktor risiko yang paling dominan berhubungan dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah adalah hipertensi dimana hipertensi akan mempunyai peluang sebesar 22,76 % lebih besar mempunyai tingkat risiko sedang.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yaitu hipertensi merupakan faktor mayor penyakit jantung dan pembuluh darah. Peningkatan tekanan darah akan meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Hasil penelitian Framingham menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik 130-139 mmHg dan tekanan diastolik 85-89 mmHg akan meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dua kali dibandingkan dengan tekanan darah kurang dari 120/80 mmHg (Ditjen PP & PL Kemenkes RI, 2011).

## **6.2. Keterbatasan penelitian**

Keterbatasan dari penelitian ini adalah jumlah responden yang terbatas, pengumpulan sampel, dan instrumen penelitian.

### **6.2.1. Jumlah responden yang terbatas**

Pada penelitian ini jumlah responden yang memenuhi penelitian adalah hanya 72 responden sedangkan jumlah yang diinginkan dalam penelitian ini sebesar 97 sehingga ketepatan hasil analisis dari penelitian berkurang.

### **6.2.2. Pengumpulan sampel**

Cara pengumpulan sampel adalah dengan menghimbau jemaat untuk melakukan pemeriksaan kesehatan sehingga yang datang adalah jemaat yang merasa dirinya kurang sehat sehingga semua responden yang datang adalah yang berisiko penyakit jantung dan pembuluh darah.

### **6.2.3. Instrumen penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen yang mengacu pada Kemenkes dan Riskesdas akan tetapi untuk pola makan yang tidak sehat dijadikan

menjadi satu yaitu : makan makanan asin, makan makanan tinggi lemak, kurang makan sayur dan buah-buahan. Hal ini menjadikan hasil penelitian pada pola makan menjadi bias.

### **6.3. Implikasi penelitian**

#### **6.3.1. Pelayanan Keperawatan**

Penelitian ini berimplikasi terhadap pelayanan keperawatan khususnya pelayanan preventif penyakit jantung dan pembuluh darah dimana hasil penelitian ini memberikan informasi bagi perawat bahwa faktor risiko yang mempengaruhi tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah adalah riwayat keluarga dan hipertensi. Oleh karena itu, perawat perlu mengembangkan pengetahuan dan keterampilan edukasi perawatan hipertensi dan cara pencegahan hipertensi sehingga penyakit jantung dan pembuluh darah dapat dicegah. Selain hal tersebut, penelitian ini juga memberikan informasi kepada perawat bahwa faktor risiko riwayat keluarga merupakan faktor penting yang mempengaruhi tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah sehingga perawat dapat memberi edukasi khusus untuk pasien yang mempunyai riwayat keluarga penyakit jantung dan pembuluh darah agar menjaga gaya hidup sehat untuk menghindari penyakit jantung dan pembuluh darah.

#### **6.3.2. Ilmu Keperawatan**

Penelitian ini membuka wacana bagi keilmuan keperawatan mengenai faktor riwayat keluarga adalah salah satu faktor mayor selain hipertensi yang mempengaruhi tingkat penyakit jantung dan pembuluh darah sehingga perlu mengembangkan format pengkajian keperawatan khususnya kardiovaskuler mengenai adanya riwayat keluarga penyakit jantung dan pembuluh darah sehingga dapat dideteksi skoring risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.

#### **6.3.3. Pelayanan Kesehatan Gereja Pasar Minggu Ressorst Pasar Minggu**

Penelitian ini memberi kontribusi kepada pelayanan kesehatan di gereja HKBP Pasar Minggu Ressorst Pasar Minggu mengenai status kesehatan jemaat khususnya kesehatan kardiovaskuler sehingga dapat menjadi data pendahuluan untuk mengembangkan pelayanan kesehatan dan mengurangi angka kematian penyakit jantung dan pembuluh darah.

## **BAB 7**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **7.1. Simpulan**

Pada penelitian ini ditemukan bahwa semua responden (72 responden) berisiko penyakit jantung dan pembuluh darah yaitu dengan risiko rendah dan sedang. Adapun karakteristik responden yaitu rata-rata umur 59 tahun (usia lanjut) dengan jenis kelamin yang terbanyak adalah laki-laki, pendidikan terakhir adalah tingkat pendidikan sekolah menengah atas dan tingkat pendidikan tinggi (akademi, sarjana, dan pasca sarjana), status pekerjaan yang terbanyak adalah tidak bekerja (ibu rumah tangga) dan pensiunan.

Pada penelitian ini ditemukan faktor-faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah yaitu faktor umur dan jenis kelamin, riwayat keluarga, merokok, pola makan yang tidak sehat, aktivitas fisik kurang, obesitas, dislipidemia, hipertensi, dan diabetes melitus dimana faktor yang terbanyak adalah pola makan tidak sehat diikuti aktivitas fisik kurang.

Pada penelitian ini juga ditemukan bahwa faktor yang berhubungan dengan tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah adalah riwayat keluarga dan hipertensi dimana faktor dominan adalah hipertensi.

#### **7.2. Saran**

##### **7.2.1. Pelayanan Keperawatan**

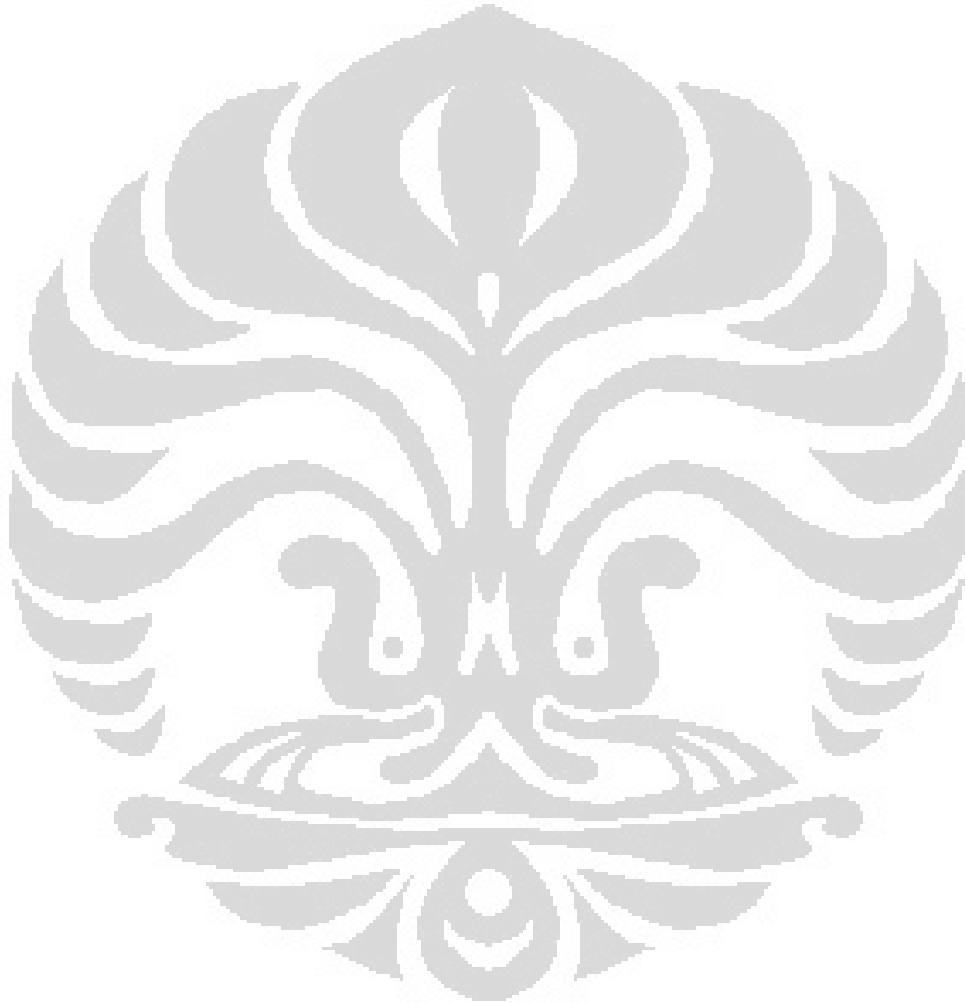
Perawat perlu mengembangkan pengetahuan dan keterampilan mendeteksi tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah, edukasi gaya hidup sehat dan edukasi *self care of hypertension*

##### **7.2.2. Penelitian Keperawatan Selanjutnya**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk mengembangkan format pengkajian keperawatan khususnya kardiovaskuler sehingga dapat dideteksi skoring tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah.

### 7.2.3. Pelayanan Kesehatan Klinik Gereja Pasar Minggu Ressor Pasar Minggu

Pelayanan klinik kesehatan lebih mengembangkan pelayanan promotif dan preventif seperti pemeriksaan kesehatan secara berkala dan penyuluhan-penyuluhan gaya hidup sehat dilakukan pada tingkat anak sekolah minggu sampai lansia, frekuensi senam ditingkatkan menjadi tiga kali seminggu, dan menyelenggarakan pendidikan *self care of hypertension*.



## DAFTAR PUSTAKA

- Alberts, M. J., Touzé, E., Mas, J., Hill, M. D., Michel, P., Bhatt, D. L., . . . Steg, P. G. (2008). Risk factor profile and management of cerebrovascular patients in the REACH registry. *Cerebrovascular Diseases*, 25(4), 366-74.
- Alssema, M., Newson, R. S., P.H.D., Bakker, Stephan J L,M.D., P.H.D., Stehouwer, Coen D A,M.D., P.H.D., Heymans, M. W., P.H.D., Nijpels, G., . . . Dekker, J. M., P.H.D. (2012). One risk assessment tool for cardiovascular disease, type 2 diabetes, and chronic kidney disease. *Diabetes Care*, 35(4), 741-8.
- Anderson, J. T., Watson, M., & Hilleman, D. (1997). Cardiovascular risk factor screening and intervention in african american adults. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, 8(3), 322-44.
- Arisman. (2008). *Buku Ajar Ilmu Gizi : Obesitas, Diabetes Melitus & Dislipidemia*. Jakarta : EGC.
- Bauman, A., Phongsavan, P., Schoeppe, S., & Owen, N. (2006). Physical activity measurement- a primer for health promotion. *Global Health Promotion*, 13(2), 92-103.
- Bonow, R. O., & Gheorghide, M. (2004). The diabetes epidemic: a national and global crisis. *Am J Med*, 116 Suppl 5A, 2S-10S.
- Brown, V. L. (2010). The assessment of cardiovascular disease risk in relation to the built environment and race. University of Pittsburgh. *ProQuest Dissertations and Theses*.
- Capewell, S., Ford, E. S., Croft, J. B., Critchley, J. A., Greenlund, K. J., & Labarthe, D. R. (2010). Cardiovascular risk factor trends and potential for reducing coronary heart disease mortality in the united states of america. *World Health Organization.Bulletin of the World Health Organization*, 88(2), 120-30.
- Carlquist, J. F., Muhlestein, J. B., & Anderson, J. L. (2007). Lipoprotein-associated phospholipase A2: A new biomarker for cardiovascular risk assessment and potential therapeutic target. *Expert Review of Molecular Diagnostics*, 7(5), 511-7. doi:10.1586/14737159.7.5.511.
- Cash-Smith, S. (2002). Women and cardiovascular disease. *Workplace Health & Safety*, 50(10), 443-8.



- Cheng, H. (2012). Editorial preface to the first issue of 2012. *Journal of Cardiovascular Disease Research*, 3(1), 1-2. doi:10.4103/0975-3583.91589.
- Chobanian, A. V., Bakris, G. L., Black, H. R., Cushman, W. C., Green, L. A., Izzo, J. L., Jr., et al. (2003). Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension*, 42(6), 1206-1252.
- Connolly, S., Jennings, C., Mead, A., Jones, J., Holden, A., Bacquer, D. D., . . . Faergeman, O. (2008). Nurse-coordinated multidisciplinary, family-based cardiovascular disease prevention programme (EUROACTION) for patients with coronary heart disease and asymptomatic individuals at high risk of cardiovascular disease: A paired, cluster-randomised controlled trial. *The Lancet*, 371(9629), 1999-2012.
- Damkondwar, D., Raman, R., Suganeswari, G., Kulothungan, V., & Sharma, T. (2012). Assessing framingham cardiovascular risk scores in subjects with diabetes and their correlation with diabetic retinopathy. *Indian Journal of Ophthalmology*, 60(1), 45-8. doi:10.4103/0301-4738.91344.
- Daniel, M. J. (2011). Lipid Management in Patients with Type 2 Diabetes. *American Health & Drug Benefits*, 4(5), 312-321.
- Davis, L. (2004). *Cardiovascular Nursing Secrets*. St. Louis : Elsevier Mosby.
- Ditjen PP & PL Depkes. (2006). *Pedoman Teknis Penemuan Dan Tatalaksana Penyakit Hipertensi*. Jakarta : Ditjen PP & PL Depkes
- Ditjen PP & PL Kemenkes RI. (2010). *Deteksi Dini Faktor Risiko Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah*. Jakarta : Ditjen PP & PL Kemenkes RI.
- Ditjen PP & PL Kemenkes RI. (2011). *Pedoman Pengendalian faktor Risiko Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah*. Jakarta : Ditjen PP & PL Kemenkes RI.
- Ditjen PP & PL Kemenkes RI. (2011). *Profil Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan tahun 2010*. Jakarta : Ditjen PP & PL Kemenkes RI.
- Edelman, D. J., Gao, Q., & Mosca, L. (2008). Predictors and barriers to timely medical follow-up after cardiovascular disease risk factor screening according to Race/Ethnicity. *Journal of the National Medical Association*, 100(5), 534-9.
- Edelmen, C. L., & Mandel, C.L. (2010). *Health Promotion Throughout The Life Span*. 7<sup>th</sup>. St. Loius : Mosby Elsevier.

- Framingham Heart Study. (2012). *General Cardiovascular Disease*. <http://www.framinghamheartstudy.org/risk/gencardio.html>.
- Gaziano, T. A., Young, C. R., Fitzmaurice, G., Atwood, S., & Gaziano, J. M. (2008). Laboratory-based versus non-laboratory-based method for assessment of cardiovascular disease risk: The NHANES I follow-up study cohort. *The Lancet*, *371*(9616), 923-31.
- Goldston, K., & Davidson, P. M. (2003). Guidelines for reducing risk in heart disease: Implications for nursing practice and research. *Australian Nursing Journal*, *11*(6), C1-C4.
- Gordon, W. J., Polansky, J. M., John Boscardin, W., Fung, K. Z., & Steinman, M. A. (2010). Coronary risk assessment by point-based vs. equation-based framingham models: Significant implications for clinical care. *Journal of General Internal Medicine*, *25*(11), 1145-51. doi:10.1007/s11606-010-1454-2.
- Greenawalt, J. A. (2008). *Modifiable cardiovascular risk factors in the early adolescent period*. University of Pittsburgh). *ProQuest Dissertations and Theses*.
- Halcomb, E. J., Davidson, P. M., Yallop, J., Griffiths, R., & Daly, J. (2007). Strategic directions for developing the Australian general practice nurse role in cardiovascular disease management. *Contemporary Nurse : A Journal for the Australian Nursing Profession*, *26*(1), 125-35.
- Hastono, S.P. (2007). *Analisis Data Kesehatan*. Depok : Fakultas Kesehatan Masyarakat.
- Herrmann, S. (2011). Application of methods in physical activity measurement. Arizona State University. *ProQuest Dissertations and Theses*.
- HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu. (2011). *Laporan Kerja Statistik dan Keuangan tahun 2011 HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu*. Jakarta : HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.
- Ignatavicius, D.D. & Workman, M. L. (2010). *Medical Surgical Nursing : Patient-Centered Collaborative Care*. St Louis : Saunders Elsevier.
- Joshi, A. V., Day, D., Lubowski, T. J., & Ambegaonkar, A. (2005). Relationship between obesity and cardiovascular risk factors: Findings from a multi-state screening project in the United States. *Current Medical Research and Opinion*, *21*(11), 1755-61.
- Jurkowski, J. M. (2006). Nativity and cardiovascular disease screening practices. *Journal of Immigrant and Minority Health*, *8*(4), 339-46. doi:10.1007/s10903-006-9004-z.

- Ki-Chul S., Kim, S. H., & Reaven, G. M. (2007). Relationship among alcohol, body weight, and cardiovascular risk factors in 27,030 Korean men. *Diabetes Care*, 30(10), 2690-4.
- Klatsky, A. L. (2009). Alcohol and cardiovascular diseases. *Expert Review of Cardiovascular Therapy*, 7(5), 499-506. doi:10.1586/erc.09.22.
- Kramer, M. K. (2007). *Diabetes prevention and cardiovascular risk reduction in primary care practice*. University of Pittsburgh). *ProQuest Dissertations and Theses*.
- Kucia, A., Birchmore, L., Smith, J., & Davey, G. (2006). SA gets a new cardiovascular nursing program. *Australian Nursing Journal*, 13(10), 35-35.
- Kusmana, D. (2006). *Olahraga untuk orang sehat dan penderita penyakit jantung*. Ed. 2. Jakarta : Balai Penerbit FKUI.
- Lameshow, S., Hosmer, D.W., & Klar.,J. (1997). *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*, editor Gadjah Mada University Press . Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Lartey-Rowser, M. (2009). The relationship between calcium intake, obesity, and cardiovascular disease risk factors: The Jackson Heart Study. The University of Southern Mississippi). *ProQuest Dissertations and Theses*.
- Lee, P. H., Macfarlane, D. J., Lam, T. H., & Stewart, S. M. (2011). Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 115-115. doi:10.1186/1479-5868-8-115.
- Lewis et al. (2007). *Medical Surgical Nursing : Assessment & Management of Clinical Problem*. St.Louis : Mosby.
- Libby, P., Bonow, R.O., Mann, D.L., Zipes, D.P., & Braunwald, E. (2008). *Braunwald's heart disease : a textbook of cardiovascular medicine*. Philadelphia : Saunders Elsevier.
- Lindholm, L. H., & Mendis, S. (2007). Prevention of cardiovascular disease in developing countries. *The Lancet*, 370(9589), 720-2.
- Macleod, H. M., & McNally, E. M. (2008). A pilot study of a family history risk assessment tool for cardiovascular disease. *Journal of Genetic Counseling*, 17(5), 499-507. doi:10.1007/s10897-008-9174-z.
- Mahan, L.K., & Escott-Stump, S. (2008). *Krauses's food nutrition & therapy nutrition therapy*. (12<sup>th</sup> ed.). St. Louis : Saunders Elsevier.

- Marshall, T. (2010). The effect of blood pressure and cholesterol variability on the precision of framingham cardiovascular risk estimation: A simulation study. *Journal of Human Hypertension*, 24(10), 631-8. doi:10.1038/jhh.2009.114.
- Marshall, T., & Rouse, A. (2002). Resource implications and health benefits of primary prevention strategies for cardiovascular disease in people aged 30 to 74: Mathematical modelling study. *British Medical Journal*, 325(7357), 197-197.
- Marteau, T. M., & Kinmonth, A. L. (2002). Screening for cardiovascular risk: Public health imperative or matter for individual informed choice? *British Medical Journal*, 325(7355), 78-80.
- Millman, F. K. (2011). Factors associated with nurses practice intentions to provide heart disease risk and prevention education to women patients. Seton Hall University. *ProQuest Dissertations and Theses*.
- Mokdad, A. H., Ford, E. S., Bowman, B. A., Dietz, W. H., Vinicor, F., Bales, V. S., et al. (2003). Prevalence of obesity, diabetes, and obesity-related health risk factors, 2001. *Jama*, 289(1), 76-79.
- Molenaar, E. A., M.S.C., Hwang, S., Vasan, R. S., M.D., Grobbee, Diederick E, M.D., P.H.D., Meigs, James B, M.D., M.P.H., DAgostino, Ralph B, SR, PHD, . . . Fox, Caroline S, M.D., M.P.H. (2008). Burden and rates of treatment and control of cardiovascular disease risk factors in obesity: The framingham heart study. *Diabetes Care*, 31(7), 1367-72.
- Mukamal, K. J. (2006). The effects of smoking and drinking on cardiovascular disease and risk factors. *Alcohol Research and Health*, 29(3), 199-202.
- Nelms, M., Sucher, K., & Long, S. (2007). *Nutrition therapy & pathophysiology*. Belmont, CA : Thomson Brooks/Cole.
- Nies, M.A., & McEwen, M. (2007). *Community/Public Health Nursing : promoting the health of population*. St.Louis : Saunders Elsevier.
- Pearson, T. A. (2007). The prevention of cardiovascular disease: Have we really made progress?. *Health Affairs*, 26(1), 49-60.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. ( 2006). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta : Perkeni.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia. (2010). *Standar Profesi & Kode Etik Perawat Indonesia*. Jakarta : PP-PPNI.
- Peterson, G. M., Fitzmaurice, K. D., Kruup, H., Jackson, S. L., & Rasiyah, R. L. (2010). Cardiovascular risk screening program in australian community pharmacies. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 32(3), 373-80. doi:10.1007/s11096-010-9379-8.

- Polit, D.F., Beck, C.T., & Hungler, B.P. (2001). *Essentials of Nursing Research : methods, appraisals, and utilization*. USA : Lippincott
- Pongwecharak, J., & Treeranurat, T. (2010). Screening for pre-hypertension and elevated cardiovascular risk factors in a thai community pharmacy. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 32(3), 329-33. doi:10.1007/s11096-010-9373-1
- Popa, M. A. (2007). Modifiable factors for disability: Is there potential for reducing racial disparities in disability in older age?. University of South Florida. *ProQuest Dissertations and Theses*.
- Price, S. A. ( 2006). *Patofisiologi : konnsep klinis proses-proses penyakit/alih bahasa*, Brahm U. Pendi et. al; editor bahasa Indonesia, Huriawati Hartanto...(et.al). Jakarta : EGC
- Puddey, I. B., Rakic, V., Dimmitt, S. B., & Beilin, L. J. (1999). Influence of pattern of drinking on cardiovascular disease and cardiovascular risk factors--a review. *Addiction*, 94(5), 649-63.
- Radhika, G., Sudha, V., Mohan Sathya, R., Ganesan, A., & Mohan, V. (2008). Association of fruit and vegetable intake with cardiovascular risk factors in urban south indians. *The British Journal of Nutrition*, 99(2), 398-405. doi:10.1017/S0007114507803965.
- Rahajeng, E. & Tuminah, S. (2009). Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 59(12), 580-587.
- Rehill, N., Beck, C. R., Yeo, K. R., & Yeo, W. W., (2006). The effect of chronic tobacco smoking on arterial stiffness. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 61(6), 767-773.
- Rehm, J. (2011). The Risks Associated With Alcohol Use and Alcoholism. *Alcohol Research & Health*, 34(2), 135-143. Ridker, P. M., Buring, J. E., Rifai, N., & Cook, N. R. (2007). Development and validation of improved algorithms for the assessment of global cardiovascular risk in women: The reynolds risk score. *JAMA*, 297(6), 611-619.
- Robinson, F. (2007). New tool to help identify patients at high risk of cardiovascular disease. *Practice Nurse*, 34(2), 11-12.
- Rodriguez-Leyva, D., Malik, A., & Tappia, P. S. (2011). Gender-related gene expression in response to dietary fatty acids and predisposition to atherosclerosis and cardiovascular disease. *Clinical Lipidology*, 6(6), 653-664. doi:10.2217/clp.11.62.

- Rigsby, B.D. (2011). Hypertension Improvement Through Healty Life Style Modifications. *The ABNF Journal*.
- Riset Kesehatan Dasar. (2007). *Pedoman Pengisian Kuesioner Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta : Tim Riset Kesehatan Dasar
- Sastroasmoro, S., & Ismael, S. (2010). *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta : Sagung Seto.
- Schaefer, E. J. (2010). Northern light: A commentary on the 2009 canadian guidelines for the diagnosis and treatment of dyslipidemia and prevention of cardiovascular disease in adults. *Clinical Chemistry*, 56(4), 502-4.
- Shirato, S., & Swan, B. A. (2010). Women and cardiovascular disease: An evidentiary review. *Medsurg Nursing*, 19(5), 282-6, 306.
- Sihombing, M. (2010). *Hubungan Perilaku Merokok, Konsumsi Makanan/Minumam, dan Aktivitas Fisik dengan Penyakit Hipertensi pada Respoden Obes Usia Dewasa di Indonesia*. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 60(9), 406-412.
- Smith, C.M., & Maurer, F.A. (1995). *Community Health Nursing : Theory and Practise*. Philadelphia : W.B. Saunders Company.
- Sobbry, K. M. (2011). *Assessment of cardiovascular disease risk in firefighters*. DYouville College). *ProQuest Dissertations and Theses*.
- Unwin, N., Thomson, R., OByrne, A. M., Laker, M., & Armstrong, H. (1998). Implications of applying widely accepted cholesterol screening and management guidelines to a british adult population: Cross sectional study of cardiovascular disease and risk factors. *British Medical Journal*, 317(7166), 1125-30.
- Wannamethee, S. G., & Shaper, A. G. (2001). Physical activity in the prevention of cardiovascular disease: an epidemiological perspective. *Sports Med*, 31(2), 101-114.
- Waspadji, S & Suyono, S. (2007). *Daftar bahan makanan penukar : petunjuk praktis perencanaan makan sehat, seimbang, dan bervariasi*. Jakarta : Balai Penerbit FKUI.
- Walters, C. A. (2009). *Development and validation of risk stratification indices for cardiovascular diseases: Addressing racial disparities in mortality rates using person-level data from four U.S. cohorts*. Medical University of South Carolina). *ProQuest Dissertations and Theses*.
- Westerby, R. (2011). An overview of cardiovascular disease risk assessment. *Nursing Standard*, 26(13), 48-55; quiz 56.

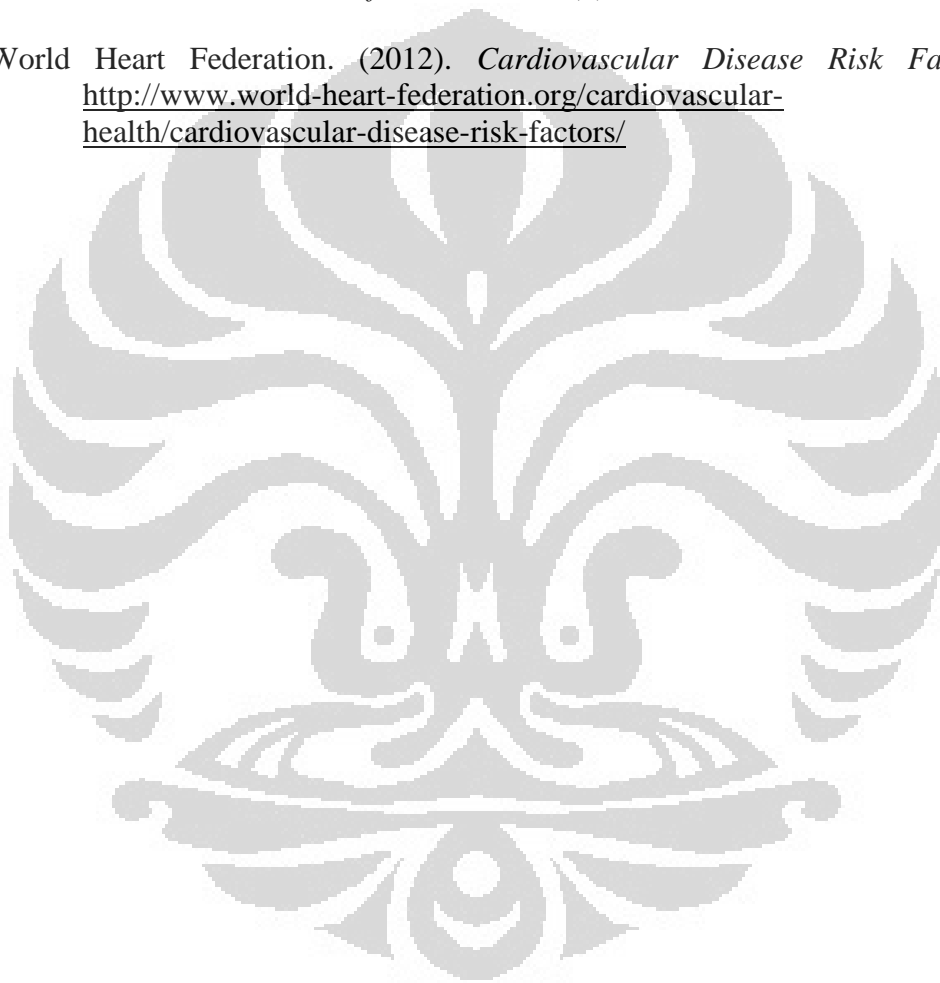
World Health Organization. (2003). *Diet, Nutrition and The prevention of Chronic Disease*. Geneva : World Health Organization

World Health Organization (2007). *Prevention of Cardiovascular Disease Guidelines for assessment and management of cardiovascular risk*.

World Health Organization. (2011). *Global atlas on cardiovascular disease prevention and control*. [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/en/](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/en/)

Wollin, S. D., & Jones, P. J. H. (2001). Alcohol, red wine and cardiovascular disease. *The Journal of Nutrition*, 131(5), 1401-4.

World Heart Federation. (2012). *Cardiovascular Disease Risk Factors*. . <http://www.world-heart-federation.org/cardiovascular-health/cardiovascular-disease-risk-factors/>





**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN  
KEKHUSUSAN KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH  
PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS INDONESIA**

---

**PENJELASAN PENELITIAN**

Judul : Analisis faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah  
Penelitian dalam konteks keperawatan pada jemaat Gereja HKBP  
Pasar Minggu Ressorst Pasar Minggu  
Peneliti : Senandung TRH  
NPM : 1006748892

---

Peneliti adalah mahasiswa Program Pascasarjana Kekhususan Keperawatan Medikal Bedah Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia yang bermaksud mengadakan penelitian untuk mengetahui faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada Jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressorst Pasar Minggu.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pelayanan kesehatan yaitu mengembangkan program pelayanan kesehatan untuk mengendalikan penyakit jantung dan pembuluh darah dan bermanfaat untuk peningkatan kesehatan Bapak/Ibu yaitu Bapak/Ibu dapat mengetahui status kesehatan sehingga dapat melakukan upaya peningkatan kesehatan.

Pada penelitian ini, Bapak/Ibu akan mengisi kuesioner dan dilakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan, pengukuran tekanan darah, pemeriksaan kadar kolesterol total darah, serta gula darah puasa. Pada pemeriksaan kadar kolesterol total dan gula darah puasa, darah yang akan diambil adalah dari ujung jari yang diambil dengan cara menusukkan jarum kecil pada ujung salah satu jari. Penusukan ini akan memberikan sedikit rasa kurang nyaman dan akan berkurang jika melakukan tarik nafas dalam.



Peneliti menjamin bahwa penelitian ini tidak akan berdampak negatif, dan bila mengalami ketidaknyamanan, maka Bapak/Ibu mempunyai hak untuk berhenti dan mendapatkan intervensi keperawatan. Peneliti juga akan menjunjung tinggi hak responden dengan menjaga kerahasiaan yang diperoleh selama proses pengumpulan, pengolahan dan penyajian data dan data Bapak/Ibu akan dimusnahkan setelah lima tahun.

Dengan penjelasan ini, peneliti mengharapkan partisipasi Bapak/Ibu. Atas kesediaannya untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, peneliti ucapkan terima kasih dan semoga dengan partisipasi Bapak/Ibu dalam penelitian ini dapat mengetahui status kesehatan dan berusaha menjaga kesehatan.

Jakarta, .....2012

Peneliti

Senandung TRH



**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN**

**KEKHUSUSAN KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH**

**PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS INDONESIA**

---

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Judul : Analisis faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah  
Penelitian : dalam konteks keperawatan pada jemaat Gereja HKBP  
Pasar Minggu Ressorst Pasar Minggu  
Peneliti : Senandung TRH  
NPM : 1006748892

---

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan oleh peneliti tentang penelitian yang akan dilaksanakan sesuai judul di atas, saya mengetahui bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dalam konteks keperawatan pada jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressorst Pasar Minggu. Saya memahami bahwa keikutsertaan saya dalam penelitian ini sangat besar manfaatnya bagi peningkatan kualitas pelayanan kesehatan dan khususnya bagi saya sebagai responden.

Saya memahami bahwa risiko yang dapat terjadi sangat kecil dan saya berhak untuk menghentikan keikutsertaan saya dalam penelitian ini. Saya juga mengerti bahwa catatan mengenai penelitian ini akan dijaga kerahasiaannya, dan berkas yang mencantumkan identitas hanya digunakan untuk keperluan pengolahan data dan bila sudah tidak digunakan lagi akan dimusnahkan dan kerahasiaan data tersebut hanya diketahui peneliti.

Selanjutnya saya secara sukarela dan tidak ada unsur paksaan menyatakan bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.

Jakarta, .....2012

Responden

Peneliti

(.....)

(Senandung TRH)

KUESIONER PENELITIAN

Analisis faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dalam konteks  
keperawatan pada jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu  
Ressort Pasar Minggu

---

**Petunjuk:**

Mohon Kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi pertanyaan sesuai dengan petunjuk di bawah ini !

**I. Isian singkat**

**Petunjuk :**

Isilah pertanyaan di bawah ini sesuai dengan keadaan yang sebenarnya pada jawaban yang tersedia.

1. Nama Responden :
2. Alamat :
3. No. Telepon :
4. Status Pendidikan :
5. Pekerjaan :
6. Umur :
7. Jenis kelamin :
8. Riwayat Penyakit Keluarga :
9. Riwayat Penyakit Responden:

**II. Pilihan**

**Petunjuk :**

Berilah tanda *checklist* (v) pada kurung yang tersedia apabila pernyataan sesuai dengan kehidupan Bapak/Ibu !

1. Saya merokok minimal satu batang rokok setiap hari  
Ya ( )    Tidak ( )

Jika jawaban “ya” silahkan lanjut ke pertanyaan No. 3 dan jika jawaban “tidak” silahkan lanjut ke pertanyaan No. 2
--

2. Saya berhenti merokok kurang dari 1 tahun  
Ya ( )    Tidak ( )
3. Dalam satu hari, minimal saya makan makanan asin sebanyak 1 kali, seperti telur asin, sayur asin, kecap asin, kripik kentang, saos, daging kaleng dan makanan asin lainnya.  
Ya ( )    Tidak ( )



**Lembar Hasil Pengukuran**  
(Diisi oleh peneliti)

1. **Berat Badan** (dalam Kg) :

2. **Tinggi Badan** (dalam meter) :

3. **Indeks Masa Tubuh** ( $\text{Kg/m}^2$ ) :

4. **Tekanan Darah** (dalam mmHg)

Pengukuran Pertama :

Pengukuran Kedua :

Rata-rata tekanan darah :

5. **Kadar Gula Darah Puasa**  
(dalam mg/dL ) :

6. **Kadar Kolesterol Total**  
(dalam mg/dL ) :

(dalam mmol/L) :

## Lampiran 5

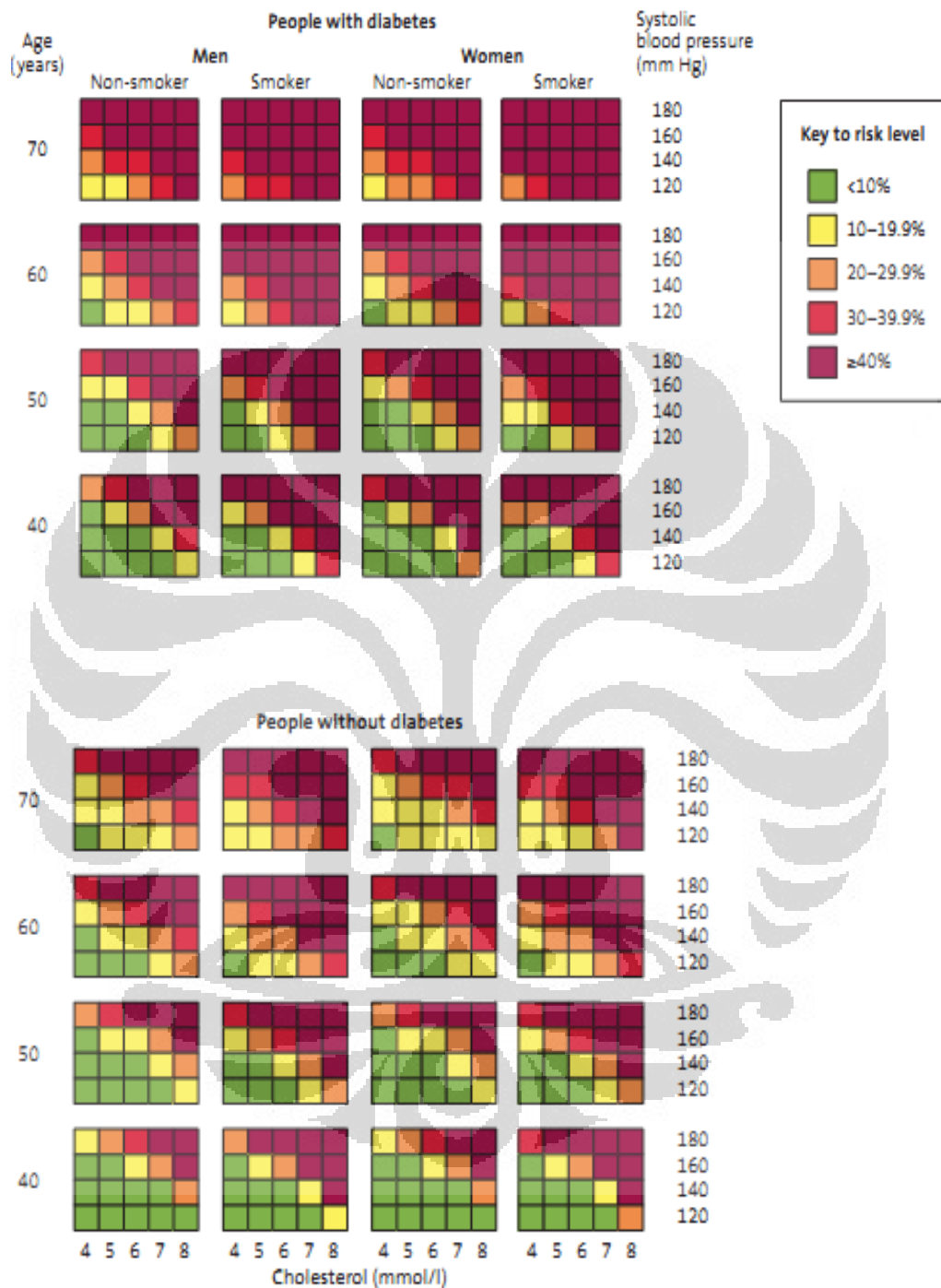
### Lembar Pengukuran Berisiko Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah

(Diisi oleh peneliti)

No	Variabel	Ya	Tidak
1	Umur $\geq$ 55 tahun pada laki-laki		
2	Umur $\geq$ 65 tahun pada perempuan		
3	Riwayat Keluarga		
4	Merokok		
5	Pola makan tidak sehat		
6	Minum alkohol		
7	Kurang aktivitas fisik		
8	Obesitas		
9	Dislipidemia		
10	Hipertensi		
11	Diabetes Melitus		
<b>Jumlah Skor</b>			

## Lampiran 6

### Lembar Skoring Risiko Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah WHO/ISH



SKORING :

## Prosedur Pengisian Kuesioner dan Pengukuran

### 1. Cara mengisi kuesioner

Kuesioner akan dibagikan kepada responden di klinik dan responden mengisi di klinik sehingga jika ada pernyataan atau pertanyaan yang tidak dimengerti akan dijelaskan kembali oleh peneliti.

### 2. Cara mengukur berat badan

Pengukuran berat badan dilakukan dengan menggunakan alat timbangan digital injak. Adapun pengukurannya sebagai berikut :

- a. Responden diminta melepaskan alas kaki, mengeluarkan benda-benda berat yang ada di kantong baju/celana dan tidak menggunakan pakaian yang berlebihan.
- b. Meminta responden untuk naik ke atas timbangan, berdiri tenang, tegak, lengan di samping badan, melihat lurus ke depan sampai muncul angka di kaca display.
- c. Menuliskan hasil pengukuran pada lembar hasil pengukuran.

### 3. Cara mengukur tinggi badan adalah sebagai berikut

Pengukuran berat badan dilakukan dengan menggunakan microtoise. Adapun pengukurannya sebagai berikut :

- a. Responden diminta untuk melepaskan alas kaki.
- b. Responden berdiri tegak sejajar dengan garis lurus microtoise.
- c. Posisi kepala dan bahu bagian belakang, tangan, pantat, dan tumit menempel pada dinding tempat microtoise dipasang dan tepat pada garis lurus yang telah dibuat.
- d. Pandang responden lurus ke depan (bila perlu peganglah dagunya) dan kedua lengan dalam posisi tergantung bebas. Bagian atas telinga dan mata berada pada 1 garis lurus.
- e. Geser microtoise ke bawah sampai menyentuh bagian atas kepala responden.



- f. Pembacaan dilakukan tepat di depan angka (skala) pada garis merah, lurus/beratap muka dengan responden. Jika pengukur lebih pendek, naiklah ke atas bangku kecil saat membaca hasil pengukuran.
- g. Menuliskan hasil pengukuran pada lembar hasil pengukuran.

#### **4. Cara mengukur tekanan darah**

Adapun cara pengukuran tekanan darah adalah sebagai berikut :

- a. Responden yang akan diperiksa beristirahat selama 5 menit
- b. Tekanan darah diukur pada posisi dimana alat pengukur tekanan darah setinggi jantung (Gambar 4.7.1)
- c. Pasang manset tensimeter sehingga manset melingkari 2/3 lengan dan bagian bawahnya harus 2 cm di atas daerah lipatan lengan.
- d. Balon spigmomanometer dipompa sampai di atas tekanan sistolik, kemudian dibuka perlahan-lahan dengan kecepatan 2-3 mmHg per denyut jantung. Tekanan sistolik dicatat pada saat terdengar bunyi yang pertama (Korotkoff I) sedangkan tekanan diastolik dicatat pada saat bunyi tidak terdengar lagi (Korotkoff V)
- e. Pengukuran tekanan darah dilakukan dua kali pengukuran dengan selang waktu 5 sampai 20 menit pada sisi kanan dan kiri lalu dirata-rata.

#### **5. Cara mengukur gula darah puasa dan kadar kolesterol**

Pengukuran gula darah puasa dan kadar kolesterol dengan menggunakan alat Nesco. Adapun cara pengukuran adalah sebagai berikut :

- a. Aktifkan *Fresh Capillary Blood Cholesterol Test* untuk mengukur kadar kolesterol total dan *Fresh Capillary Blood Glucose Test* yang untuk mengukur kadar gula darah puasa
- b. Masukkan chip gula dan strip gula pada alat *Fresh Capillary Blood Glucose Test*
- c. Masukkan chip kolesterol *Fresh Capillary Blood Cholesterol Test*
- d. Pada layar akan muncul angka/kode sesuai pada botol strip.
- e. Setelah itu akan muncul gambar tetes darah dan kedip-kedip.

- f. Masukkan jarum pada lanceng/alat tembak berbentuk pen dan atur kedalaman jarum.
- g. Gunakan tissue alkohol untuk membersihkan jari responden.
- h. Tembakkan jarum pada jari sehingga darah keluar.
- i. Darah disentuh pada strip gula darah dan kolesterol
- j. Sentuh pada bagian garis yang ada tanda panah.
- k. Darah akan langsung meresap sampai ujung strip dan bunyi beep.
- l. Tekan daerah penusukan dengan kapas selama satu menit dan pastikan tidak ada lagi darah yang keluar
- m. Tunggu sebentar, hasil akan keluar beberapa detik pada layar.
- n. Catat pada lembar hasil pengukuran gula darah dan kolesterol.
- o. Cabut jarumnya dari lanceng dan stripnya dibuang.
- p. Chip gula dan kolesterol disimpan ke botol lagi.

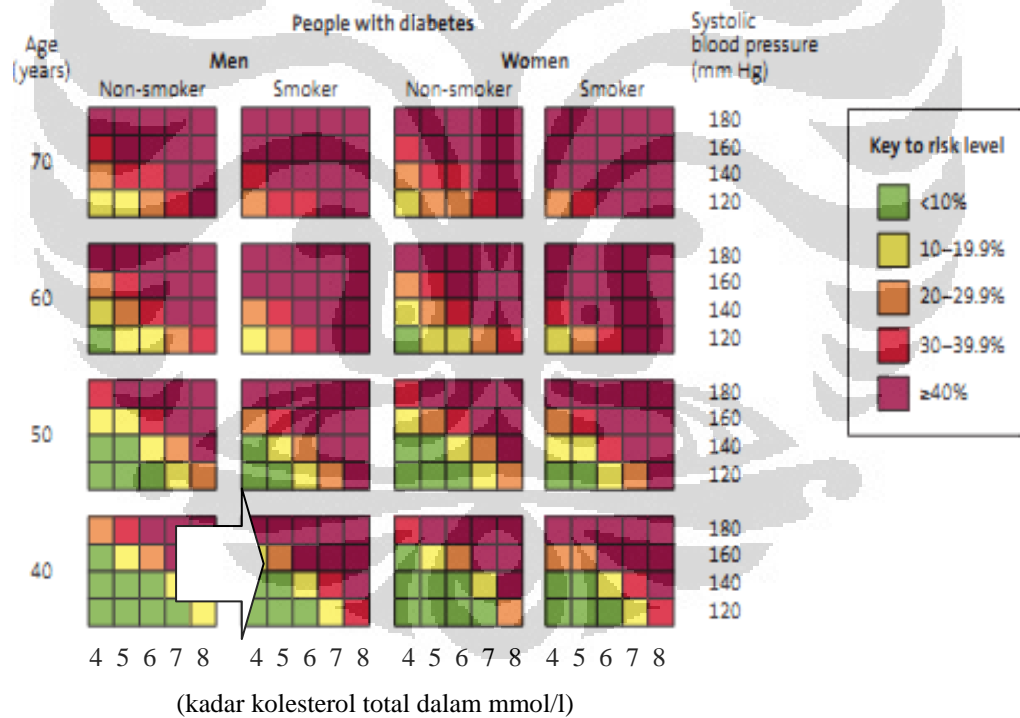
6. **Cara pengukuran berisiko penyakit jantung dan pembuluh darah**

Setelah dilakukan pengisian dan kuesioner maka peneliti akan melakukan pengukuran berisiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Setiap faktor risiko dimasukkan ke dalam lembar pengukuran lalu diskor. Skor lebih dan sama dengan 1 dikategorikan menjadi berisiko penyakit jantung dan pembuluh darah dan jika skornya sama dengan 0 maka dikategorikan menjadi tidak berisiko penyakit jantung dan pembuluh darah.

**7. Cara mengukur risiko penyakit jantung dan pembuluh darah berdasarkan WHO/ISH.**

Hasil dari pengukuran dan pengisian kuesioner : umur, jenis kelamin, merokok, riwayat diabetes melitus, tekanan darah, dan kadar kolesterol total dimasukkan ke dalam skema lalu dilakukan skoring.

Contoh : Seorang responden laki-laki berumur 40 tahun dengan tekanan darah sistolik 160 mmHg, merokok setiap hari, tidak menderita diabetes melitus, kolesterol total 6 mmol/l. Setelah nilai tersebut dimasukkan dalam skema, hasilnya adalah responden berada di skema warna merah jingga yang artinya responden mempunyai risiko tingkat tinggi yaitu diperkirakan dalam 10 tahun kemudian, mempunyai peluang sebesar 20-20,9 % menderita penyakit jantung dan pembuluh darah. Hasil lebih rinci dapat di lihat pada skema di bawah.





# UNIVERSITAS INDONESIA FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN

Kampus UI Depok Telp. (021)78849120, 78849121 Faks. 7864124  
Email : [humasfik@ui.ac.id](mailto:humasfik@ui.ac.id) Web Site : [www.fik.ui.ac.id](http://www.fik.ui.ac.id)

## KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK

Komite Etik Penelitian, Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia dalam upaya melindungi hak azasi dan kesejahteraan subyek penelitian keperawatan, telah mengkaji dengan teliti proposal berjudul :

**Analisis Faktor Risiko Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah dalam Konteks Keperawatan pada Jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu.**

Nama peneliti utama : Senandung Tua Ravika Hutabarat

Nama institusi : Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia

Dan telah menyetujui proposal tersebut.

Jakarta, 8 Juni 2012

Ketua,

Dekan,  
  
Dewi Irawaty, MA, PhD

NIP. 19520601 197411 2 001



Yeni Rustina, PhD

NIP. 19550207 198003 2 001



**UNIVERSITAS INDONESIA**  
**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN**

Kampus UI Depok Telp. (021)78849120, 78849121 Faks. 7864124  
Email : humasfik@ui.ac.id Web Site : www.fik.ui.ac.id

Nomor : 2598 /H2.F12.D/PDP.04.00/2012  
Lampiran :  
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

1 Juni 2012

Yth. Pendeta  
Ressort HKBP  
Pasar Minggu

Dalam rangka pelaksanaan kegiatan **Tesis** mahasiswa Program Pendidikan Magister Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia (FIK-UI) dengan Peminatan Keperawatan Medikal Bedah atas nama:

**Sdr. Senandung Tua Ravika Hutabarat**  
**NPM 1006748892**

akan mengadakan penelitian dengan judul: **“Analisis Faktor Risiko Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah dalam Konteks Keperawatan pada Jemaat Gereja HKBP Pasar Minggu Ressort Pasar Minggu”**.

Sehubungan dengan hal tersebut, bersama ini kami mohon dengan hormat kesediaan Saudara mengizinkan yang bersangkutan untuk mengadakan penelitian di HKBP Pasar Minggu.

Atas perhatian Saudara dan kerjasama yang baik, disampaikan terima kasih

Dekan,

Dewi Irawaty, MA, PhD

NIP 19520601 197411 2 001

Tembusan Yth :

1. Sekretaris FIK-UI
2. Ketua Dewan Diakonia HKBP Pasar Minggu
3. Ketua Seksi Kesehatan HKBP Pasar Minggu
4. Ketua Program Magister dan Spesialis FIK-UI
5. Koordinator M.A.Tesis FIK-UI
6. Pertinggal

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENELITI**

**DATA PRIBADI**

Nama : Senandung Tua Ravika Hutabarat  
Tempat, Tanggal Lahir : Tarutung, 26 Januari 1985  
Agama : Kristen Protestan  
Status : Menikah  
Alamat : Jl. Rancho Indah Dalam No. 69 Rt 06 / 02  
Kel. Tanjung Barat , Jagakarsa  
Jakarta Selatan 12530  
Telp / Hp : 021-78842808/081318372033

**PENDIDIKAN**

1. 2010-2012 : Program Magister Ilmu Keperawatan Peminatan Keperawatan Medikal Bedah Universitas Indonesia
2. 2007-2008 : Program Profesi Ners Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia
3. 2003-2007 : Sarjana Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia
4. 2000-2003 : SMU Negeri 28 Jakarta jurusan IPA
5. 1997-2000 : SLTP Negeri 239 Jakarta
6. 1996-1997 : SDL SPG 3 Jakarta

**PENGALAMAN**

1. 2010- sekarang : Staff Pengajar Tetap Akper Fatmawati Jakarta
2. 2009-2010 : Perawat Pelaksana Pelayanan Jantung Terpadu Rumah Sakit Umum Pusat Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo (PJT-RSCM)
3. 2008-2009 : Perawat Pelaksana Rumah Sakit Pondok Indah Jakarta