



**STUDI KOHORT RETROSPEKTIF: HUBUNGAN TOTAL
KOLESTEROL DENGAN PENYAKIT JANTUNG KORONER
DI INDONESIA (ANALISIS DATA *INDONESIAN FAMILY
LIFE SURVEY* 2007 DAN 2014)**

SKRIPSI

OLEH

**NAMA : NAILUL MUSTAGHFIROH
NIM : 10011381520170**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**



**STUDI KOHORT RETROSPEKTIF: HUBUNGAN TOTAL
KOLESTEROL DENGAN PENYAKIT JANTUNG KORONER
DI INDONESIA (ANALISIS DATA *INDONESIAN FAMILY
LIFE SURVEY* 2007 DAN 2014)**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar (S1)
Sarjana Kesehatan Masyarakat Pada Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya

OLEH

NAMA : NAILUL MUSTAGHFIROH
NIM : 10011381520170

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2019

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul “Studi Kohort Retrospektif : Hubungan Total Kolesterol dengan Penyakit Jantung Koroner di Indonesia (Analisis Data *Indonesian Family Life Survey* 2007 dan 2014)” telah dipertahankan di hadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 19 Juni 2019 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui sesuai dengan masukan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Indralaya, 15 Juli 2019

Panitia Sidang Ujian Skripsi

Ketua :

1. Dr. Rico Januar Sitorus, S.K.M.,M.Kes (Epid)
NIP. 198101212003121002

()

Anggota :

2. Amrina Rosyada,S.K.M.,M.PH
NIP. 199304072019032020

()

3. Rini Mutahar,S.K.M.,M.K.M
NIP. 197806212003122003

()

4. Feranita Utama, S.K.M.,M.Kes
NIP. 198808092018032002

()

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



Iwan Stia Budi,S.K.M.,M.Kes
NIP.199712062003121003

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini dengan judul “Studi Kohort Retrospektif : Hubungan Total Kolesterol dengan Penyakit Jantung Koroner di Indonesia (Analisis Data *Indonesian Family Life Survey* 2007 dan 2014)” telah disetujui untuk diujikan pada tanggal 19 Juni 2019.

Indralaya, Juni 2019

Pembimbing :

1. Feranita Utama, S.KM.,M.Kes
NIP. 198808092018032002

()

HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya mengikuti kaidah Etika Akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya serta menjamin bebas plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, Mei 2019

Yang Bersangkutan,



Nailul Mustaghfiroh
NIM 10011381520170

KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur peneliti ucapkan kepada Allah SWT, Alhamdulillahi Robbil ‘Alamin, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Studi Kohort Retrospektif: Hubungan Total Kolesterol dengan Penyakit Jantung Koroner (Analisis Data *Indonesian Family Life Survey* 2007 dan 2014)”. Shalawat serta salam peneliti haturkan kepada junjungan Nabi Akbar Muhammad SAW.

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, peneliti tak lepas dari bimbingan dan masukan dari berbagai pihak. Pada kesempatan kali ini peneliti ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kepada orang tua tercinta yang telah memberikan do'a, dukungan dan kebutuhan finansial, kepada adik-adik saya Aziz, Dila, dan Nafi' yang telah memberikan do'a dan dukungan.
2. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya. Bapak Iwan Stia Budi,S.KM,M.Kes.
3. Ibu Elvi Sunarsih, S.K.M., M.Kes selaku Kepala Prodi S1 FKM Unsri.
4. Ibu Feranita Utama, S.K.M.,M.Kes selaku dosen pembimbing skripsi, yang telah memberikan waktu, tenaga, dan pikiran selama proses bimbingan dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak Dr. Rico Januar Sitorus S.K.M.,M.Kes (Epid), Ibu Amrina Rosyada, S.K.M.,M.PH, dan Ibu Rini Mutahar, S.K.M.,M.KM selaku dosen pengaji
6. Para Dosen dan *staff* Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
7. Teman-teman FKM Universitas Sriwijaya 2015 terutama peminatan Epidemiologi dan Biostatistik yang telah memberikan semangat dan dukungan.
8. Sahabat-sahabat saya, Dita, Uni, Ani, Eno, yang telah memberikan semangat dan dukungan.
9. Teman-teman sepermagangan, The Carbela's Kak Pute, Rama, Septi dan Nadila yang telah memberikan semangat dan dukungan.

10. Teman-teman Dinas Sosial Masyarakat BEM KM FKM UNSRI tahun 2016-2017 yang telah memberikan semangat dan dukungan.
11. Teman-teman dan adik-adik BEM KM FKM UNSRI tahun 2017-2018 yang telah memberikan semangat dan dukungan.

Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan karena adanya keterbatasan peneliti. Oleh sebab itu, peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi perbaikan dalam skripsi ini.

Indralaya, Mei 2019

Peneliti

DAFTAR ISI

Halaman Judul

Halaman Ringkasan (Abstrak Indonesia)	i
Halaman Ringkasan (Abstrak Inggris).....	ii
Halaman Pernyataan Integritas (Bebas Plagiat)	iii
Halaman Pengesahan	iv
Halaman Persetujuan.....	v
Riwayat Hidup	vi
Kata Pengantar dan Ucapan Terima Kasih	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xiii
Daftar Bagan	xv
Daftar Lampiran	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Teoritis	6
1.4.2 Praktis.....	6
a. Bagi Institusi Kesehatan.....	6
b. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat	7
c. Bagi Peneliti	7
1.5 Ruang Lingkup.....	7
1.5.1 Lingkup Lokasi	7

1.5.2 Lingkup Waktu.....	7
1.5.3 Lingkup Materi.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Anatomi Jantung	8
2.2 Definisi Penyakit Jantung Koroner	9
2.3 Klasifikasi Penyakit Jantung Koroner.....	10
2.4 Gejala dan Tanda Penyakit Jantung Koroner.....	13
2.4.1 Gejala-Gejala Penyakit Jantung Koroner.....	13
2.4.2 Beberapa Tahapan Terjadinya Penyakit Jantung Koroner.....	13
2.5 Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner	14
2.5.1 Faktor Risiko yang dapat diubah	14
a. Dislipidemia	14
b. Diet.....	16
c. Obesitas	17
d. Hipertensi	17
e. Kurang Aktivitas Fisik	18
f. Diabetes Mellitus	19
g. Merokok	19
2.5.2 Faktor Risiko yang tidak dapat diubah	20
a. Usia.....	20
b. Jenis Kelamin	21
c. Genetik	22
2.5.3 Faktor Psikososial	22
a. Stres	22
2.6 Pencegahan Penyakit Jantung Koroner	23
2.7 Pemeriksaan Penyakit Jantung Koroner.....	25
2.8 Kerangka Teori.....	27
2.9 Penelitian Terdahulu	28

BAB III KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, DAN	
HIPOTESIS.....	33
3.1 Kerangka Konsep	33
3.2 Definisi Operasional.....	34
3.3 Hipotesis.....	38
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	39
4.1 Desain Penelitian.....	39
4.2 Populasi dan Sampel Penelitian	40
4.2.1 Populasi	40
4.2.2 Sampel.....	41
4.3 Jenis, Cara, dan Alat Pengumpulan Data	43
4.3.1 Jenis Data	43
4.3.2 Cara Pengumpulan Data.....	43
4.3.3 Alat Pengumpulan Data	44
4.4 Pengolahan Data.....	44
4.5 Analisis Data	46
4.5.1 Analisis Univariat	46
4.5.2 Analisis Bivariat.....	47
4.5.3 Analisis Multivariat.....	48
4.6 Penyajian Data	48
BAB V HASIL PENELITIAN	49
5.1 Gambaran Umum IFLS	49
5.2 Proses Pemilihan Sampel Penelitian	50
5.3 Analisis Data	52
5.3.1 Analisis Univariat	52
5.3.2 Analisis Bivariat.....	57
5.3.3 Analisis Multivariat.....	64
5.4 Model Regresi Logistik.....	67

5.4 Perhitungan <i>Attributable Risk</i> (AR)	72
5.5 Kekuatan Uji dalam Statistik ($1-\beta$)	73
BAB VI PEMBAHASAN.....	74
6.1 Keterbatasan Penelitian.....	74
6.2 Pembahasan Hasil Penelitian	75
6.2.1 Total Kolesterol.....	75
6.2.2 Angka Kejadian Penyakit Jantung Koroner.....	75
6.2.3 Hubungan Total Kolesterol dengan Penyakit Jantung Koroner di Indonesia	76
6.2.4 Hubungan Diabetes Mellitus dengan Penyakit Jantung Koroner di Indonesia	78
6.2.5 Hubungan Obesitas dengan Penyakit Jantung Koroner di Indonesia	79
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	82
7.1 Kesimpulan	82
7.2 Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tipe Angina.....	11
Tabel 2.2 Trias Diagnostik pada Infark Miokardium.....	12
Tabel 2.3 Penelitian Terkait Penyakit Jantung Koroner	28
Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Besar Sampel Penelitian Terdahulu	43
Tabel 4.2 Tabel 2x2.....	47
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Penyakit Jantung Koroner	52
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Total Kolesterol	52
Tabel 5.3 Distribusi Responden Berdasarkan Total Kolesterol.....	53
Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur.....	53
Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	53
Tabel 5.6 Distribusi Responden Berdasarkan Variabel Hipertensi (Tekanan Darah Sistolik)	54
Tabel 5.7 Distribusi Responden Berdasarkan Variabel Hipertensi (Tekanan Darah Diastolik).....	54
Tabel 5.8 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Hipertensi.....	54
Tabel 5.9 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Diabetes Mellitus	55
Tabel 5.10 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Obesitas.....	55
Tabel 5.11 Distribusi Responden Berdasarkan Obesitas	56
Tabel 5.12 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik.....	56
Tabel 5.13 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Status Merokok	56
Tabel 5.14 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kondisi Psikologis	57
Tabel 5.15 Hubungan Total Kolesterol dengan Penyakit Jantung Koroner.....	57
Tabel 5.16 Hubungan Umur dengan Penyakit Jantung Koroner	58
Tabel 5.17 Hubungan Jenis Kelamin dengan Penyakit Jantung Koroner.....	59
Tabel 5.18 Hubungan Hipertensi dengan Penyakit Jantung Koroner	60
Tabel 5.19 Hubungan Diabetes Mellitus dengan Penyakit Jantung Koroner	61
Tabel 5.20 Hubungan Obesitas dengan Penyakit Jantung Koroner	61
Tabel 5.21 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Penyakit Jantung Koroner	62
Tabel 5.22 Hubungan Status Merokok dengan Penyakit Jantung Koroner	63

Tabel 5.23 Hubungan Kondisi Psikologis dengan Penyakit Jantung Koroner	64
Tabel 5.24 Model Awal Analisis Multivariat Hubungan Total Kolesterol dengan Penyakit Jantung Koroner di Indonesia	65
Tabel 5.25 Perubahan RR (<i>Risk Ratio</i>) Tanpa Variabel Hipertensi.....	65
Tabel 5.26 Perubahan RR (<i>Risk Ratio</i>) Tanpa Variabel Umur	66
Tabel 5.27 Perubahan RR (<i>Risk Ratio</i>) Tanpa Variabel Jenis Kelamin.....	66
Tabel 5.28 Perubahan RR (<i>Risk Ratio</i>) Tanpa Variabel Status Merokok	66
Tabel 5.29 Perubahan RR (<i>Risk Ratio</i>) Tanpa Variabel Kondisi Psikologis	67
Tabel 5.30 Perubahan RR (<i>Risk Ratio</i>) Tanpa Variabel Aktivitas Fisik.....	67
Tabel 5.31 Model Akhir Analisis Multivariat Hubungan Total Kolesterol dengan Penyakit Jantung Koroner di Indonesia	67
Tabel 5.32 Persamaan Probabilitas Penyakit Jantung Koroner	72
Tabel 5.33 Kekuatan Uji Statistik Penelitian	74

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Proses Intake Makanan Hingga Terjadinya Penyakit Jantung Koroner	24
Bagan 2.2 Kerangka Teori	27
Bagan 3.1 Kerangka Konsep.....	33
Bagan 4.1 Rancangan Penelitian Kohort	39
Bagan 4.2 Proses Pemilihan Populasi Penelitian	40
Bagan 4.3 Alur Pemilihan Sampel Penelitian	42
Bagan 5.1 Proses Pemilihan Sampel Penelitian	51
Bagan 5.2 Jumlah Responden Berdasarkan Variabel Total Kolesterol	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner IFLS 2007 dan 2014

Lampiran 2 Data Pendukung

Lampiran 3 Output Hasil SPSS

EPIDEMIOLOGI DAN BIOSTATISTIK
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Skripsi, Juni 2019

Nailul Mustaghfiyah

STUDI KOHORT RETROSPEKTIF: HUBUNGAN TOTAL KOLESTEROL DENGAN PENYAKIT JANTUNG KORONER DI INDONESIA (ANALISIS DATA INDONESIAN FAMILY LIFE SURVEY 2007 DAN 2014)

xvi + 83 halaman, 33 tabel, 8 bagan, 3 lampiran

ABSTRAK

Penyakit jantung koroner merupakan penyakit tidak menular yang menyebabkan kematian tertinggi pada semua umur setelah stroke, yakni sebesar 12,9% berdasarkan Kementerian Kesehatan tahun 2014. Penyakit jantung koroner terjadi karena ketidakmampuan individu dalam menghindari atau tidak dilakukannya pengendalian terhadap faktor risiko. Penelitian ini menggunakan data *Indonesia Family Life Survey (IFLS)* tahun 2007 dan 2014, untuk mengetahui hubungan total kolesetrol dengan penyakit jantung koroner dan hubungan umur, jenis kelamin, hipertensi, diabetes mellitus, obesitas, aktivitas fisik, status merokok, dan kondisi psikologis dengan penyakit jantung koroner di Indonesia. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain studi kohort retrospektif dengan pengambilan sampel menggunakan *multistage random sampling* sehingga didapatkan sampel sebesar 1822 responden yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis data penelitian menggunakan analisis *complex samples* yang terdiri dari tiga tahap yaitu univariat, bivariat dengan uji *chi-square* dan multivariat menggunakan regresi logistik ganda model faktor risiko. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyakit jantung koroner ditemukan pada 36 responden (2,0%). Variabel total kolesterol berhubungan dengan penyakit jantung koroner setelah dikontrol oleh variabel diabetes mellitus dan obesitas ($RR = 1,565 : 95\% CI=1,177-2,080$). Saran peneliti agar masyarakat menerapkan gaya hidup sehat seperti mengontrol kadar kolesterol, dengan cara mengurangi konsumsi makanan yang mengandung lemak tinggi, mengurangi konsumsi alkohol dan kopi. Perbanyak konsumsi sayuran dan buah-buahan, aktivitas fisik yang cukup, hindari merokok dan stres, tidak hanya pada individu dengan kelompok umur yang berisiko penyakit jantung koroner saja, tetapi juga sebelum mencapai 40 tahun sebagai tindakan pencegahan.

Kata kunci : faktor risiko, IFLS, penyakit jantung koroner, total kolesterol,

Kepustakaan : 61 (2006-2019)

ABSTRACT

Coronary heart disease is a non-communicable disease that causes the highest congestion in all ages after a stroke, which is 12.9% based on the Ministry of Health in 2014. Coronary heart disease occurs because of the inability of individuals to avoid or not control risk factors. This study used the Indonesia Family Life Survey (IFLS) data in 2007 and 2014 to determine the association of total kolesetrol with coronary heart disease and the association of age, sex, hypertension, diabetes mellitus, obesity, physical activity, smoking status, and psychological conditions with coronary heart disease in Indonesia. This research is a quantitative study using a retrospective cohort study design with sampling using multistage random sampling so that a sample of 1822 respondents were found to be in accordance with inclusion and exclusion criteria. Analysis of research data using complex samples analysis consisting of three stages, namely univariate, bivariate with chi-square test and multivariate using multiple logistic regression risk factor models. The results showed that coronary heart disease was found in 36 respondents (2.0%). Variable total cholesterol associated with coronary heart disease after being controlled by diabetes mellitus and obesity variables ($RR = 1,565 : 95\% CI=1,177-2,080$). Suggestions researchers so that people adopt healthy lifestyles such as controlling cholesterol levels, by reducing consumption of foods containing high fat, reducing consumption of alcohol and coffee. Increase consumption of vegetables and fruits, adequate physical activity, avoid smoking and stress, not only in individuals with age groups who are at risk of coronary heart disease, but also before reaching 40 years as a preventive measure.

Keywords: risk factors, IFLS, coronary heart disease, total cholesterol,

Literature: 61 (2006-2019)

Mengetahui,

Koordinator Program Studi
Ilmu Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya

Elvi Sunarsih, S.K.M.,M.Kes
197806282009122004

Indralaya, Juli 2019
Pembimbing

Feranita Utama, S.K.M.,M.Kes
198808092018032002

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit kardiovaskular adalah penyebab kematian nomor satu secara global, lebih banyak orang meninggal setiap tahun akibat penyakit kardiovaskular dibandingkan dari penyebab lain (WHO, 2017). Kematian yang terjadi di seluruh dunia selama tahun 2012 adalah sebanyak 56 juta kematian. Dari jumlah tersebut, 38 juta adalah karena penyakit kronis, terutama penyakit kardiovaskular, kanker dan penyakit pernapasan kronis. Hampir tiga perempat dari kematian penyakit kronis ini, 28 juta terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Kematian akibat penyakit kronis telah meningkat paling banyak di wilayah Asia Tenggara, dari 6,7 juta pada tahun 2000 menjadi 8,5 juta. Penyebab utama kematian akibat penyakit kronis yang tertinggi pada tahun 2012 adalah penyakit kardiovaskular sebanyak 17,5 juta kematian (WHO, 2014). Dari 56,9 juta kematian di seluruh dunia pada 2016, lebih dari setengahnya 54% disebabkan oleh 10 penyebab utama. Penyakit jantung iskemik dan stroke adalah pembunuh terbesar di dunia, bertanggung jawab atas 15,2 juta kematian gabungan pada 2016. Penyakit ini tetap menjadi penyebab utama kematian secara global dalam 15 tahun terakhir (WHO, 2018).

Salah satu penyakit kardiovaskular adalah penyakit jantung koroner. Penyakit jantung koroner di definisikan sebagai gangguan fungsi jantung akibat otot jantung kekurangan darah karena adanya penyempitan pembuluh darah koroner. Secara klinis, ditandai dengan nyeri dada atau terasa tidak nyaman di dada atau dada terasa tertekan berat ketika sedang mendaki atau kerja berat ataupun berjalan terburu-buru pada saat berjalan di jalan datar atau berjalan jauh (Riskesdas, 2013).

Penyakit jantung koroner menyebabkan 1 dari setiap 6 kematian di Amerika Serikat pada tahun 2008. Penyakit jantung koroner menyebabkan kematian sebesar 405.309 pada tahun 2008. Setiap tahun, diperkirakan 785.000

orang Amerika akan memiliki serangan koroner baru dan 470.000 akan mengalami serangan berulang (*Heart Disease and Stroke Statistics*, 2012). Penyakit jantung koroner tetap menjadi penyebab kematian terbesar di Skotlandia, seperti di tempat lain di Eropa, Amerika Serikat, dan Australia. Penyakit jantung koroner merupakan salah satu penyebab kematian tertinggi di Eropa Barat, tepatnya di Skotlandia, terhitung lebih dari 8000 kematian di tahun 2009 (Hotchkiss *et. al.*, 2014).

Prevalensi jantung koroner berdasarkan pernah di diagnosis dokter di Indonesia sebesar 0,5%, dan berdasarkan diagnosis dokter atau gejala sebesar 1,5%. Prevalensi jantung koroner berdasarkan diagnosis dokter tertinggi di Sulawesi Tengah 0,8%, sementara prevalensi jantung koroner menurut diagnosis atau gejala, tertinggi di Nusa Tenggara Timur 4,4%. Prevalensi penyakit jantung koroner, gagal jantung, dan stroke terlihat meningkat seiring peningkatan umur responden (Riskesdas, 2013).

Prevalensi penyakit jantung berdasarkan diagnosis dokter di Indonesia, tertinggi di Kalimantan Utara 2,2%, dan terendah di Nusa Tenggara Timur 0,7%. Sedangkan menurut karakteristik umur, umur 75 tahun ke atas memiliki prevalensi tertinggi, yaitu sebesar 4,7%, dan prevalensi terendah 0,1% pada umur kurang dari satu tahun. Menurut karakteristik jenis kelamin, prevalensi tertinggi terjadi pada perempuan, sebesar 1,6%, dan 1,3% terjadi pada laki-laki (Riskesdas, 2018).

Faktor risiko perilaku yang paling penting dari penyakit jantung dan stroke adalah diet yang tidak sehat, aktivitas fisik, merokok dan konsumsi alkohol. Efek dari faktor risiko perilaku dapat muncul pada individu seperti peningkatan tekanan darah, peningkatan glukosa darah, peningkatan lipid darah, kelebihan berat badan dan obesitas. Penghentian aktivitas merokok, pengurangan garam dalam makanan, mengkonsumsi buah dan sayuran, aktivitas fisik secara teratur dan menghindari penggunaan alkohol yang berbahaya telah terbukti mengurangi risiko penyakit kardiovaskular. Selain itu, terapi obat diabetes, hipertensi dan lipid darah tinggi mungkin diperlukan untuk mengurangi risiko kardiovaskular, mencegah serangan jantung dan stroke (WHO, 2017).

Abnormalitas kadar lipid dalam darah merupakan salah satu faktor risiko timbulnya penyakit kardiovaskular dan metabolik, misalnya aterosklerosis, penyakit jantung koroner, stroke, sindrom metabolik dan sebagainya. Menurut pedoman NCEP-ATP III, pemeriksaan profil lipoprotein (kolesterol total, HDL, LDL dan trigliserida) perlu dilakukan berkala setiap 5 tahun sekali pada setiap individu umur ≥ 20 tahun (Risikesdas, 2013). Terdapat hubungan yang kuat antara dislipidemia dan penyakit kardiovaskular yang relatif setara antara populasi Asia dan non-Asia di wilayah Asia Pasifik. Data di Indonesia berdasarkan Laporan Risikesdas Bidang Biomedis tahun 2007 menunjukkan bahwa prevalensi dislipidemia atas dasar konsentrasi kolesterol total >200 mg/dl adalah 39,8%. Beberapa provinsi di Indonesia seperti Nangroe Aceh, Sumatra Barat, Bangka Belitung dan Kepulauan Riau mempunyai prevalensi dislipidemia $\geq 50\%$ (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular, 2013).

Kadar kolesterol yang tinggi juga merupakan *problema* yang serius karena merupakan salah satu faktor risiko yang paling utama untuk terjadinya penyakit jantung koroner. Kolesterol, lemak, dan substansi lainnya dapat menyebabkan penekanan dinding pembuluh darah arteri, sehingga dapat menyebabkan terjadinya aterosklerosis (Iskandar *et. al*, 2017). Kolesterol tinggi dapat dipengaruhi oleh asupan zat gizi, yaitu dari makanan yang mengandung lemak tinggi seperti otak sapi, daging merah, *seafood*, kuning telur, keju dan makanan cepat saji. Perilaku pemicu lainnya yang menyebabkan kadar kolesterol tinggi yaitu kurangnya konsumsi sayuran dan buah-buahan, konsumsi alkohol dan kopi secara berlebihan, kurangnya aktivitas fisik, merokok, dan stres (Nilawati, 2008).

Berdasarkan hasil studi secara epidemiologis di dapatkan bahwa penurunan kadar kolesterol sebanyak 1% akan menurunkan angka kejadian penyakit jantung koroner sebanyak 2-3%. Kolesterol dalam darah merupakan salah satu parameter yang dipakai untuk mengetahui adanya risiko penyakit jantung koroner. Jika kadar kolesterol ≤ 200 mg/dl maka seseorang dikatakan berisiko rendah terhadap penyakit jantung koroner. Kadar kolesterol dalam darah berkontribusi sekitar 45% dalam meningkatkan risiko penyakit jantung koroner. (Iskandar *et. al*, 2017).

Berdasarkan penelitian yang menggunakan desain studi *cross sectional*, usia, kolesterol total, kadar trigliserida, hipertensi, dan diabetes mellitus merupakan faktor risiko kejadian penyakit jantung koroner. Faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian penyakit jantung koroner adalah kolesterol total dengan *p-value* = 0,002 dan OR = 5,127 (Zahrawardani *et. al*, 2013). Berdasarkan penelitian, faktor yang paling berpengaruh terhadap terjadinya penyakit jantung koroner adalah kadar kolesterol dan trigliserida dalam darah dengan nilai *p-value* = 0,001 (Iskandar *et. al*, 2017).

Berdasarkan penelitian Patriyani dan Purwanto (2016) menunjukkan bahwa faktor risiko yang paling dominan adalah merokok. Perokok 4,5 kali berisiko terkena penyakit jantung koroner (OR = 4,500 ; 95% CI 0,573-35,359), kemudian faktor risiko yang paling berpengaruh selanjutnya adalah hiperlipidemia, hiperlipidemia 3,4 kali berisiko menyebabkan penyakit jantung koroner (OR = 3,414; 95% CI 0,611-19,07).

Penelitian lainnya menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara obesitas, diabetes mellitus, hipertensi, riwayat merokok, dan stres dengan penyakit jantung koroner (Farahdika dan Azam, 2015). Selain itu, berdasarkan penelitian Marleni (2017) ada hubungan antara jenis kelamin dengan penyakit jantung koroner, *p-value* : 0,002 dan ada hubungan antara umur dengan penyakit jantung koroner, *p-value* : 0,002.

Berdasarkan data dan informasi diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap hubungan total kolesterol dengan kejadian penyakit jantung koroner dengan menganalisa beberapa faktor yang diduga *confounding* yaitu, umur, jenis kelamin, hipertensi, diabetes mellitus, obesitas, aktivitas fisik, status merokok dan kondisi psikologis, dengan menggunakan data sekunder yaitu, data *Indonesian Family Life Survey* (IFLS) 4 dan *Indonesian Family Life Survey* (IFLS) 5, menggunakan desain studi kohort, karena desain studi kohort dapat menjelaskan perjalanan riwayat penyakit dari faktor risiko dengan efek dan hubungan antara faktor risiko dengan efek, serta dapat secara langsung menetapkan besarnya angka risiko dari suatu waktu ke waktu. Dalam penelitian ini, yang termasuk penyakit jantung koroner yaitu, serangan jantung, dan angina pektoris (nyeri dada).

Sampel dalam penelitian ini adalah responden yang berusia ≥ 40 tahun, yang diukur total kolesterol, seperti halnya disebutkan dalam kuesioner *Indonesian Family Life Survey (IFLS) 2007*. Berdasarkan penelitian Ghani *et.al* (2016) didapatkan responden yang berusia ≥ 40 tahun berisiko 2,72 kali dibandingkan dengan responden yang berusia < 40 tahun untuk mengalami penyakit jantung koroner. Usia merupakan faktor risiko penyakit jantung koroner, dimana penambahan usia akan meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung koroner. Semakin tua usia maka semakin besar timbulnya plak yang menempel di dinding dan menyebabkan gangguan aliran darah yang melewatinya serta tanda dan gejala penyakit jantung koroner banyak dijumpai pada individu-individu dengan usia yang lebih tua. Faktor usia juga berhubungan dengan kadar kolesterol yaitu kadar kolesterol total akan meningkat dengan bertambahnya usia (Ghani *et.al*, 2016).

1.2 Rumusan Masalah

Penyakit jantung koroner ialah penyakit jantung yang disebabkan karena penyempitan arteri koronaria akibat proses aterosklerosis atau spasme atau kombinasi keduanya (Syamsudin, 2011). Penelitian menunjukkan bahwa sekurangnya 50% dari kematian dini akibat penyakit jantung koroner sebenarnya dapat dicegah melalui perbaikan gaya hidup dengan mengontrol faktor risiko, seperti merokok, kegemukan, kurang bergerak atau berolahraga, tingginya kadar kolesterol dan tekanan darah. Faktor utama untuk mencegah penyakit jantung adalah pola konsumsi makanan yang sehat. Apa yang dikonsumsi dapat memengaruhi kesehatan jantung (Notoadmodjo, 2007).

Berdasarkan data yang sudah dijabarkan di dalam latar belakang penelitian di atas, dengan demikian rumusan masalah yang diangkat dari penelitian ini adalah apakah total kolesterol berhubungan dengan kejadian penyakit jantung koroner dan apakah faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian penyakit jantung koroner di Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan total kolesterol dengan kejadian penyakit jantung koroner di Indonesia (Analisis Data IFLS 2007 dan 2014).

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus penelitian adalah sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan distribusi frekuensi responden meliputi kejadian penyakit jantung koroner, total kolesterol, umur, jenis kelamin, hipertensi, diabetes mellitus, obesitas, aktivitas fisik, status merokok, dan kondisi psikologis.
2. Untuk mengetahui hubungan total kolesterol dengan penyakit jantung koroner di Indonesia.
3. Untuk mengetahui hubungan umur, jenis kelamin, hipertensi, diabetes mellitus, obesitas, aktivitas fisik, status merokok, dan kondisi psikologis dengan penyakit jantung koroner di Indonesia.
4. Untuk mengetahui hubungan total kolesterol dengan penyakit jantung koroner setelah di kontrol oleh variabel umur, jenis kelamin, hipertensi, diabetes mellitus, obesitas, aktivitas fisik, status merokok, dan kondisi psikologis penyakit jantung koroner di Indonesia.
5. Untuk mengetahui probabilitas penyakit jantung koroner berdasarkan persamaan model regresi logistik.
6. Untuk mengetahui *Attributable Risk* penyakit jantung koroner di Indonesia.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Teoritis

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan tambahan dalam referensi, sarana, alat dalam memberikan gambaran untuk meningkatkan wawasan serta pengetahuan khususnya dalam bidang epidemiologi mengenai faktor risiko pada kejadian penyakit jantung koroner di Indonesia pada tahun 2007 dan 2014.

1.4.2 Praktis

a. Bagi Institusi Kesehatan

Penelitian ini dapat digunakan untuk melihat gambaran kejadian penyakit jantung koroner di Indonesia berdasarkan faktor risikonya serta dapat digunakan sebagai referensi dalam menyusun langkah intervensi yang efektif dan efisien dalam hal penanggulangan penyakit terutama mengenai penyakit jantung koroner.

b. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan informasi bagi civitas akademika dalam hal kejadian penyakit jantung koroner di Indonesia berdasarkan faktor risikonya sehingga dapat menambah wawasan bagi mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat digunakan oleh peneliti selanjutnya sebagai bahan tambahan penelitian terutama mengenai kejadian penyakit jantung koroner di Indonesia berdasarkan faktor risikonya.

1.5 Ruang Lingkup

1.5.1 Lingkup Lokasi

Penelitian ini dilakukan di 13 provinsi dari 26 Provinsi yang berada di Indonesia pada tahun 1993, yaitu Kalimantan Selatan, Sulawesi Selatan, Nusa Tenggara Barat, Sumatera Selatan, Jawa Timur, Jakarta Timur, Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Yogyakarta, Bali, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Lampung beserta daerah (provinsi) pemekarannya.

1.5.2 Lingkup Waktu

Penelitian ini menggunakan data sekunder *Indonesian Family Life Survey* (IFLS) 4, pengambilan data dilaksanakan pada akhir November 2007 hingga akhir April 2008, dan data sekunder *Indonesian Family Life Survey* (IFLS) 5, pengambilan data dilaksanakan pada akhir Oktober 2014 hingga akhir April 2015.

1.5.3 Lingkup Materi

Penelitian ini membahas tentang hubungan total kolesterol dengan penyakit jantung koroner dengan variabel *confounding* yaitu, umur, jenis kelamin, hipertensi, diabetes mellitus, obesitas, aktivitas fisik, status merokok, dan kondisi psikologis di Indonesia berdasarkan data sekunder IFLS 2007 dan 2014.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiyanti, P.N., Pradigdo, S.F., Aruben, R. 2017. *Hubungan Asupan Makanan, Aktivitas Fisik dan Penggunaan Kontrasepsi Hormonal dengan Kadar Kolesterol Darah (Studi pada Wanita Keluarga Nelayan Usia 30 – 40 Tahun di Tambak Lorok, Semarang Tahun 2017)*, [on line], Volume 5, Nomor 4, Oktober 2017. Dari : ejournal3.undip.ac.id [12 Maret 2019]
- Anggraini, D.D. dan Hidajah, A.C. 2018. *Hubungan antara Paparan Asap Rokok dan Pola Makan dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Perempuan Usia Produktif*, [on line], DOI : 10.2473/amnt.v2i1.2018.10-16. Dari : e-journal.unair.ac.id. [07 September 2018]
- Besral. 2012. *Regresi Logistik Multivariat Analisis Data Riset Kesehatan*. Jakarta : Departemen Biostatistik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
- Budiman, Sihombing, R dan Pradina,P. 2015. *Hubungan Dislipidemia, Hipertensi dan Diabetes Melitus dengan Kejadian Infark Miokard Akut*, [on line], Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas |Oktober 2015 - Maret 2016 | Vol. 10, No. 1, Hal. 32-37. Dari : http://jurnal.fkm.unand.ac.id [15 Juli 2019]
- Djunaidi, AR dan Indrawan, B. 2014. *Hubungan Usia dan Merokok pada Penderita Penyakit Jantung Koroner di Poli Penyakit Dalam RS MHPalembang Periode Tahun 2012* [on line], Syifa'MEDIKA, Vol. 5 (No.1), September 2014. Dari : jurnal.umpalembang.ac.id [17 November 2018]
- Farahdika, A dan Azam, M. 2015. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan penyakit Jantung Koroner pada Usia Dewasa Madya (41-60 Tahun) (Studi Kasus di RS Umum Daerah Kota Semarang)*, [on line]. UJPH 4 (2) 2015. Dari :journal.unnes.ac.id [13 Desember 2018]
- Ghani, L., Susilawati M.D. dan Novriani H. 2016. *Faktor Risiko Dominan Penyakit Jantung Koroner di Indonesia*, [on line], Vol. 44, No. 3, September 2016. Dari : media.neliti.com. [13 Desember 2018]
- Herman, S.I., Syukri, M dan Efrida. 2015. *Hubungan Faktor Risiko yang dapat Dimodifikasi dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner di RS Dr. M. Djamil Padang*, [on line], Vol 4 No 2 2015. Dari : jurnal.fk.unand.ac.id [17November 2018]
- Hotchkiss, J.W., Davies, C.A., Dundas, R., Hawkins, N., Jhund, P.S., Scholes, S., Bajekal, M., Flaherty, M.O., Critchley, J., Leyland, A.H., Capewell, S. 2014. *Explaining Trends in Scottish Coronary Heart Disease Mortality Between 2000 And 2010 Using IMPACTSEC Model: Retrospective Analysis Using Routine Data*, [on line], Volume BMJ 2014;348:g1088 doi:

10.1136/bmj.g1088 . Dari www.bmj.com. [19 November 2018]

Irawati, S., Sari R.P dan, Arianti D. 2018. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Penyakit Jantung Koroner di Poliklinik Jantung RST. Dr. Reksodiwiryo. Padang Tahun 2018*, [on line], Volume 2 Nomor 1 P-ISSN : 2597-8594. Dari: www.jik.stikesalifah.ac.id [10 Januari 2018]

Isaura, E.R, Chen Y.C dan Yang, S.H. 2018. *Pathways from Food Consumption Score to Cardiovascular Disease: A Seven-Year Follow-Up Study of Indonesian Adults*, [on line], Int. J. Environ. Res. Public Health 2018, 15, 1567; doi:10.3390/ijerph15081567. Dari : www.mdpi.com/journal/ijerph [01Desember 2018]

Isgiyanto, A. 2009. *Teknik Pengambilan Sampel pada Penelitian Non-Eksperimental*. Yogyakarta : Mitra Cendekia.

Iskandar, Hadi ,A. dan Alfridsyah. 2017. *Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Jantung Koroner pada Pasien Rumah Sakit Umum Meuraxa Banda Aceh*, [on line], Volume 2, Nomor 1, Mei 2017. Dari ejurnal.poltekkesaceh.ac.id. [07 September 2018]

Kamilla, L dan Salim, M. 2018. *Hubungan Kadar Kolesterol Total dan Hipertensi dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner di RSUD Dr. Soedarso Pontianak* [on line], JLK 2 (2) 2018 hlm. 99 – 103. Dari : ejurnal.poltekkes-pontianak.ac.id [18 Maret 2019]

Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Laporan Riset Kesehatan Dasar 2013*, [on line], Dari : www.depkes.go.id. [12 Desember 2018]

_____. 2014. *Info Datin Situasi Kesehatan Jantung*, [on line], Dari : www.depkes.go.id [11 Desember 2018]

_____.2016. *Cegah Diri dari Penyakit Jantung*, [on line] Dari : www.kemkes.go.id [14 April 2019]

_____. 2018. *Laporan Riset Kesehatan Dasar 2018*, [on line], Dari : www.depkes.go.id. [17 November 2018]

_____.2018. *Aktivitas Fisik 150 Menit per minggu agar jantung sehat*, [on line], Dari : p2ptm.kemkes.go.id [28 April 2019]

_____.2019. *Apa yang dapat dilakukan untuk mencegah diabetes?*, [on line], Dari : p2ptm.kemkes.go.id [15 Juli 2019]

Lapau, Buchari. 2009. *Prinsip dan Metode Epidemiologi*. Jakarta : Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia

Lewis, S.M., Heitkemper, M.M dan Dirksen, S.R. 2010. *Medical Surgical*

Nursing Assessment and Management of Clinical Problems (7th ed.). St. Louis: Mosby

Lilly, L.S. 2011. *Pathophysiologi of Heart Disease*. [on line], Dari : www.amazon.com/Pathophysiology-Heart-Disease [15 Mei 2019]

Lisyitana, A.D., Mardiana. dan Prameswari, G.N. 2013. *Obesitas Sentral dan Kadar Kolesterol Darah Total*, [on line], KEMAS 9 (1) (2013) 37-43. Dari : journal.unnes.ac.id [18 Mei 2019]

Malaeny, C.S., Katuuk, M. dan Onibala F. 2017. *Hubungan Riwayat Lama Merokok dan Kadar Kolesterol Total dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner di Poliklinik Jantung RSU Pancaran Kasih Gmim Manado*, [on line], Volume 5 Nomor 1, Februari 2017. Dari ejurnal.unsrat.ac.id. [07 November 2018]

Marleni, L dan Alhabib, A. 2017. *Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner di RSI SITI Khadijah Palembang*, [on line] 480 Jurnal Kesehatan, Volume VIII, Nomor 3, November 2017. Dari : ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id [13 Desember 2018]

Maryunani, A. 2008. *Buku Saku Penyakit Jantung pada Kehamilan, Persalinan dan pada Masa Nifas*. Jakarta : Trans Info Media.

Masud, I. 2012. *Dasar-dasar Fisiologi Kardiovaskuler*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC

Medyati, N., Ridwan, A., Russeng, S. dan Stang. 2018. *Karakteristik dan Prevalensi Risiko Penyakit Kardiovaskular Pada Tukang Masak Warung Makan di Wilayah Kerja Puskesmas Tamalanrea*, [on line], Vol 11 No 1 Tahun 2018. Dari journal.uinalauddin.ac.id [07 November 2018]

Morton, R.F., Hebel J.R dan McCarter R.J. 2009. *Panduan Studi Epidemiologi & Biostatistika*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC

Muttaqin, A. 2012. *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular*. Jakarta : Salemba Medika

Najmah. 2015. *Epidemiologi untuk Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada

Nilawati, S., Krisnatuti, D., Mahendra, B. dan Djing, O.G. 2008. *Care Your Self Kolesterol*. Jakarta : Penebar Plus

Notoadmodjo, S. 2007. *Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : Rineka Cipta

Notoadmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta

- Nuraeni, A dan Mirwanti, R. 2017. *Hubungan Cemas dan Depresi pada Pasien dengan Penyakit Jantung Koroner (PJK)*, [on line], Vol 15 No 1, April 2017, Dari : jurnalsasional.ump.ac.id [07 September 2018]
- Nurhayati. 2018. *Aktivitas Fisik dan Kadar Kolesterol Total dengan Kejadian Jantung Koroner di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah*, [on line], Vol. 8, No. 2, Juli 2018, Dari : stikes-surabaya.e-journal.id [12 Maret 2019]
- Patriyani, R.E.H. dan Purwanto, D.F. 2016. *Faktor Dominan Risiko Terjadinya Penyakit Jantung Koroner (PJK)*, [on line], Volume 1, No1, Juni 2016, Dari : jurnal.poltekkes-solo.ac.id [15 Oktober 2018]
- Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia. 2013. *Pedoman Tatalaksana Dislipidemia*, [on line]. Dari www.inaheart.org . [11 Januari 2019]
- Pradono, J dan Werdhasari, A. 2018. *Faktor Determinan Penyakit Jantung Koroner pada Kelompok Umur 25-65 tahun di Kota Bogor, Data Kohort 2011-2012*, [on line]. Dari : ejurnal.litbang.kemkes.go.id [13 Desember 2018]
- Pratiknya, A.W. 2011. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kedokteran & Kesehatan*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Proverawati, A dan Wati K.E. 2011. *Ilmu Gizi untuk Keperawatan & Gizi Kesehatan*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Rahayu, SM. 2017. *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Penyakit Jantung Koroner di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara*, [on line]. Dari : ojs.unimal.ac.id [07 November 2018]
- Roger, V.L., Alan, S., Jones, D.M.L., Benjamin, E.J., Berry, J.D., Borden, W.B., Bravata, D.M., Dai., Ford E.S., Fox, C.S., Fullerton, H.J., Gillespie, C., Hailpern, S.M., Heit, J.A., Howard, V.J., Kissela, B.M., Kittner, S.J., Lackland, D.T., Lichtman, J.H., Lisabeth, L.D., Makuc, D.M., Marcus, G.M., Marelli, A., Matchar, D.B., Moy, C.S., Mozaffarian, D., Mussolini, M.E., Nichol, G., Paynter, N.P., Soliman, E.Z., Sorlie, P.D., Sotoodehnia, N., Turan, T.N., Virani, S.S., Wong, N.D., Woo, D. dan Turner, M.B. 2012. *Heart Disease and Stroke Statistics Update A Report From the American Heart Association*, [on line]. Dari: www.ahajournals.org [11Januari 2019]
- Saktiningtyastuti, F dan Astuti S.D.A. 2017. *Faktor yang Mempengaruhi Serangan Jantung Berulang Pada Pasien Ami di Ruang ICVCU RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016*, [on line], Volume 2, No1, Juni 2017. Dari : jurnal.poltekessolo.ac.id [13 Desember 2018]

- Siswono. 2006. *Bahaya dari Kolesterol Tinggi*. Media Tama : Jakarta
- Sugiarti, L dan Latifah.2011. *Hubungan Obesitas, Umur dan Jenis Kelamin Terhadap Kadar Kolesterol Darah*. [on line] Volume. 1, No. 1, Januari 2011, 73 – 80. Dari : ejournalunb.ac.id [18 Maret 2019]
- Sujarwени, V.W dan Endrayanto, P. 2012. *Statistika untuk Penelitian*. Graha Ilmu:Yogyakarta
- Sulistyaningsih. 2011. *Metodologi Penelitian Kebidanan: Kuantitatif Kualitatif*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Susilo, C. 2015. *Identifikasi Faktor Usia, Jenis Kelamin dengan Luas Infark Miokard pada Penyakit Jantung Koroner (PJK) di Ruang ICCU RSD Dr. Soebandi Jember*, [on line], Vol. 6 , No. 1, Desember 2015. Dari : jurnal.unmuh.ac.id [10 Januari 2018]
- Syafrul, S.A., Ginting, D. dan Sinaga, J. 2018. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terhadap Terjadinya Penyakit Jantung Koroner di Poli Jantung RSUD Pirngadi Medan Tahun 2017*, [on line], Vol. 3, No. 1 Januari-Juni 2018. Dari : jurnal.kesdammedan.ac.id [07 September 2018]
- Syamsudin. 2011. *Buku Ajar Farmakoterapi Kardiovaskular dan Renal*. Jakarta : Salemba Medika
- Tappi, V.E, Nelwan, J.E dan Kandou, G.D. 2018. *Hubungan Antara Aktivitas Fisik dan Riwayat Keluarga dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner di Badan Layanan Umum Rumah Sakit Umum Pusat Prof. Dr. R. D. Kandou Manado*, [on line], Volume 7 Nomor 4 Hubungan . Dari : ejournalhealth.com [07 September 2018]
- Yani, Muhammad. 2015. *Mengendalikan Kadar Kolesterol pada Hiperkolesterolemia*. Jurnal Olahraga Prestasi, [on line] Volume 11, Nomor 2 Juli 2015. Dari : journal.uny.ac.id. [12 Maret 2019]
- Yuliani, F., Oenzil, F dan Iryani, D. 2014. *Hubungan Berbagai Faktor Risiko Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2*, [on line], Jurnal Kesehatan Andalas. 2014; 3(1) Dari : jurnal.fk.unand.ac.id [20 Januari 2019]
- Wenas, MF., Jim, EL. dan Panda, AL. 2017. *Hubungan antara Rasio Kadar Kolesterol Total terhadap High Density Lipoprotein (HDL) dengan Kejadian Sindrom Koroner Akut di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado* [on line], *Jurnal e-Clinic (eCl)*, Volume 5, Nomor 2, Juli-Desember 2017 Dari : ejurnal.unsrat.ac.id [12 Maret 2019]
- World Health Organization (WHO). 2014. *Global Status Report on*

Noncommunicable Diseases, [on line], Dari : www.who.int. [22 Desember 2018]

_____ 2017. *Cardiovascular Disease*, [on line], Dari :www.who.int. [08 Desember 2018]

_____ 2018. *The Top 10 Causes of Death*, [on line], Dari :www.who.int. [10 Januari 2019]

Zahrawardani, D., Herlambang, K.S. dan Anggraheny, H.D. 2013. *Analisis Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner di RSUP Dr Kariadi Semarang*, [on line], Volume 1 Nomor 2 Tahun 2013. Dari jurnal.unimus.ac.id. [15 Oktober 2018]