

SKRIPSI



**GAMBARAN RISIKO KARDIOVASKULAR PADA USIA  $\leq$  40 TAHUN  
DI KELURAHAN KOTA BAMBUS SELATAN JAKARTA BARAT  
TAHUN 2018**

**OLEH**

**SAYID EFENDY WIBIHARSO**

**1405015136**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA  
JAKARTA  
2018**

## PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Sayid Efendy Wibiharso  
NIM : 1405015136  
Program Studi : Kesehatan Masyarakat  
Judul Skripsi : Gambaran Risiko Kardiovaskular pada Usia  $\leq$  40 Tahun  
Kelurahan Kota Bambu Selatan Jakarta Barat Tahun 2018

Skripsi dari mahasiswa tersebut di atas telah berhasil dipertahankan dihadapan tim penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Setrata Satu pada Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. D.R. HAMKA

Jakarta, 30 Agustus 2018

TIM PENGUJI

Pembimbing I : Drs. Martaferry, MM., M.Epid

Penguji I : dr. Zulazmi Mamdy, MPH

Penguji II : Nur Asiah, S.KM., M.Kes

## ABSTRAK

Nama : Sayid Efendy Wibiharso  
Program Studi : Kesehatan Masyarakat  
Judul : Gambaran Risiko Kardiovaskular pada Usia  $\leq 40$  Tahun Di  
Kelurahan Kota Bambu Selatan Jakarta Barat Tahun 2018

Penyakit kardiovaskuler secara tipikal menyerang usia pertengahan keatas. Namun penyakit kardiovaskuler adalah hasil dari sebuah proses sepanjang hidup manusia. Kejadian penyakit kardiovaskuler pada usia dewasa tersebut tidak lepas dari interaksi terus menerus dari masa kanak-kanak sampai remaja beberapa faktor resiko yang di mungkinkan menyebabkan penyakit kardiovaskuler yang juga terus mengalami peningkatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran risiko kardiovaskular pada usia  $\leq 40$  tahun. Metode penelitian ini adalah dengan menggunakan desain epid deskriptif yang dilakukan pada masyarakat kelurahan Kota Bambu Selatan Jakarta Barat. Populasi penelitian ini adalah masyarakat yang berusia  $\leq 40$  tahun yang berada di kelurahan Kota Bambu Selatan. Sampel pada penelitian ini adalah sebagian masyarakat yang berusia  $\leq 40$  tahun yang berada di kelurahan Kota Bambu Selatan yang bersedia jadi responden. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive sampling* dengan total sampel 115 responden. Analisa yang digunakan adalah analisis univariat. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan prevalensi risiko Kardiovaskular pada usia  $\leq 40$  tahun dengan risiko tinggi 8,7 % dan risiko rendah 91,3 %. dengan rata rata ukuran tekanan darah responden 123/80 mmHg, rata rata ukuran indeks masa tubuh (IMT) 23,861, dan rata rata ukuran gula darah sewaktu 114,90 mg/dL. Sedangkan prevalensi perilaku merokok sebesar 25,2% dan yang tidak merokok 63,5%. Prevalensi aktifitas fisik responden dengan ukuran tinggi sebesar 60,9%. Prevalensi diabetes mellitus sebesar 7,8%.

***Kata kunci : Risiko Kardiovaskular dan Masyarakat Usia  $\leq 40$  Tahun***

## ABSTRACT

Name : Sayid Efendy Wibiharso  
Program Studi : Kesehatan Masyarakat  
Title : Description of Cardiovascular Risk at Age 40 Years At The Urban Village of South Bambu West Jakarta 2018

*Cardiovascular disease typically affects middle age and above. But cardiovascular disease is the result of a process throughout human life. The incidence of cardiovascular disease in adulthood is not separated from the continuous interaction from childhood through adolescence to several risk factors that are likely to cause cardiovascular disease that also continues to increase. This study aims to determine the description of cardiovascular risk at age  $\leq 40$  years. The method of this research is by using descriptive method with crosssectional design done to the society of Kota Bambu Selatan, west jakarta. The population of this study is Society  $\leq 40$  years old located of Kota Bambu Selatan. The sample of this study is Society  $\leq 40$  years old located of Kota Bambu Selatan who are willing to be respondents. Sampling is done with purposive sampling technique with total sample 115 respondent. The analysis used is univariat analysis. Based on the result of the study found the prevalence of cardiovascular risk at age 40 years with a high risk of 8,7% and a low risk of 91,3%. With the average blood pressure of the respondent 123/80 mmHg, the average body mass index 23,861 and the average blood sugar size when 114,90 mg/dl. While the prevalence of smoking behavior was 25,2% and 63,5% of non smokers. The prevalence of physical activity of respondents with high size is 60,9%. The prevalence of diabetes mellitus was 7.8%.*

**Keywords:** *cardiovascular risk and community age  $\leq 40$  yea*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	ii
<b>PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR</b> .....	iii
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan .....	5
1.4 Manfaat .....	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Kardiovaskular .....	7
2.2 Anatomi Ssitem Kardiovaskular.....	8
2.2.1. Atrium Kanan .....	8
2.2.2. Ventrikerl Kanan .....	8
2.2.3. Atrium Kiri .....	9
2.2.4. Ventrikerl Kiri .....	9
2.2 Sirkulasi Sistemik Sistem Kardiovaskular .....	9
2.2.1. Arteria .....	9
2.2.2. Arteriola.....	10

	2.2.3. Kapiler .....	10
	2.2.4. Venula.....	10
	2.2.5. Vena.....	10
	2.2 Faktor Risiko Kardiovaskular.....	10
	2.2.1. Faktor Risiko Mutlak .....	11
	2.2.2. Faktor Risiko Dinamis.....	13
	2.3 Pencegahan Kardiovaskular .....	18
	2.4 Skor Kardiovaskular Jakarta .....	21
	2.5 Kerangka Teori .....	23
<b>BAB III</b>	<b>KERANGKAKONSEP</b>	
	3.1 Kerangka Konsep .....	24
	3.2 Definisi Operasional .....	24
<b>BAB IV</b>	<b>METODE PENELITIAN</b>	
	4.1 Desain Penelitian.....	28
	4.2 Tempat dan Waktu.....	28
	4.3 Populasi dan Sampel.....	28
	4.3.1. Populasi .....	28
	4.3.2. Sampel.....	28
	4.3.3. Teknik Sampling.....	29
	4.4 Pengumpulan Data .....	29
	4.4.1. Sumber dan Jenis Data .....	29
	4.4.2. Instrumen Penelitian .....	30
	4.4.2. Cara Pengumpulan Data .....	30
	4.5 Rencana Pengolahan Data .....	30
	4.6 Analisis Data.....	31
<b>BAB V</b>	<b>HASIL</b>	
	5.1 Gambaran Lokasi Penelitian .....	32

5.2 Analisis Univariat .....	33
5.2.1. Risiko Kardiovaskular .....	33
5.2.2. Karakteristik Responden.....	34
5.2.3. Tekanan Darah .....	35
5.2.4. Indeks Masa Tubuh (IMT) .....	37
5.2.5. Perilaku Merokok .....	38
5.2.6. Diabetes Mellitus .....	39
5.2.6. Aktifitas Fisik .....	40
<b>BAB VI PEMBAHASAN</b>	
6.1 Keterbatasan Penelitian .....	41
2.2 Pembahasan Hasil Penelitian .....	41
5.2.1. Risiko Kardiovaskular .....	41
5.2.2. Karakteristik Responden.....	43
5.2.3. Tekanan Darah .....	45
5.2.4. Indeks Masa Tubuh (IMT) .....	45
5.2.5. Perilaku Merokok .....	46
5.2.6. Diabetes Mellitus .....	47
5.2.6. Aktifitas Fisik .....	48
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
2.1 Kaesimpulan .....	49
2.2 Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	
<b>LAMPIRAN .....</b>	

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Penyakit kardiovaskular secara tipikal menyerang usia pertengahan keatas. Namun penyakit kardiovaskular adalah hasil dari sebuah proses sepanjang hidup manusia. Kejadian penyakit kardiovaskular pada usia dewasa tersebut tidak lepas dari interaksi terus menerus dari masa kanak-kanak sampai remaja beberapa faktor resiko yang di mungkinkan menyebabkan penyakit kardiovaskular yang juga terus mengalami peningkatan. Penyebab penyakit kardiovaskular pada usia remaja sampai dewasa secara pasti belum diketahui, meskipun demikian secara umum dikenal berbagai faktor resiko seseorang untuk menderita penyakit kardiovaskular contohnya PJK ditentukan melalui interaksi dua atau lebih faktor risiko. (Ramadhan, 2008)

Saat ini, Indonesia telah mengalami perubahan pola penyakit yang sering disebut transisi epidemiologi yang ditandai dengan meningkatnya angka kesakitan akibat penyakit tidak menular. Berdasarkan SKRT serta hasil survei terpadu mendukung indonesia sehat tahun 2010 yakni Survei Kesehatan Nasional (Surkesnas), proporsi kematian akibat penyakit kardiovaskular terus meningkat yaitu sebesar 9,9% pada tahun 1985, 16,6 % pada tahun 1992, 17,8% pada tahun 1995 dan menjadi 26,3 % pada tahun 2001. Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 angka kesakitan menurut diagnosis dokter terhadap penyakit menular seperti TB dan Hepatitis sebesar 0,4% dan 1,2%,. Sedangkan penyakit tidak menular seperti PJK, Asma dan Kanker sebesar 1,5%, 4,5% dan 1.4%. Dilihat bahwa angka kesakitan di Indonesia di dominasi oleh penyakit tidak menular. Pergeseran ini diduga sebagai dampak perubahan gaya hidup yang tidak sehat seperti merokok, kurang konsumsi sayur dan buah dan kurang aktivitas fisik. Penyakit degeneratif yang sering terjadi antara lain hipertensi, diabetes mellitus (DM), dislipidemia dan obesitas. Penyakit kardiovaskular menjadi ancaman kematian bagi



masyarakat maka dari itu perlu pengendalian dan pencegahan terhadap faktor faktor risiko penyakit kardiovaskular.

Tanda dan gejala klinik PJK serta stroke yang merupakan penyakit kardiovaskular pada usia dewasa muda (*young adults*) jarang sekali dinyatakan oleh pasien secara langsung, tanda dan gejalanya tidak khas dan *asymptomatic*. Banyak studi menunjukkan hanya sekitar 3,0 % dari semua kasus PJK serta stroke terjadi pada usia dibawah 40 tahun.

Ciri khas dan merupakan faktor tunggal yang berhubungan kuat atas kejadian PJK serta stroke pada usia dewasa muda adalah merokok sigaret. Kannel et al. menemukan pada pasien yang menjadi kajian pada *Framingham Heart Study*, risiko relative terjadinya PJK dan stroke tiga kali lebih tinggi pada perokok usia 35 s.d 44 tahun dibandingkan dengan yang bukan perokok. (Adiatmadja, 2004)

Penyebab PJK dan stroke secara pasti belum diketahui, meskipun demikian secara umum dikenal berbagai faktor yang berperan penting terhadap timbulnya PJK dan stroke yang disebut sebagai faktor risiko PJK. Berdasarkan penelitian-penelitian epidemiologis prospektif, misalnya penelitian Framingham, *Multiple Risk Factors Interventions Trial* dan *Minister Heart Study* (PROCAM), diketahui bahwa faktor risiko seseorang untuk menderita PJK dan stroke ditentukan melalui interaksi dua atau lebih faktor risiko. (Supriyono dkk, 2008)

Berdasarkan Riskesdas tahun 2013 penyakit kardiovaskular seperti PJK dan stroke di Jakarta yang terdiagnosis dokter dan gejala 1,6 % dan 14,6 % lebih besar dibandingkan dengan kota kota besar lain di Indonesia seperti Bali 1,3 % dan 8,9 %, Lampung 0,4 % dan 5,4 % dan Gorontalo 1,8 % dan 12,3 %.. Prevalensi penyakit kardiovaskular di perkotaan lebih tinggi dibandingkan pedesaan disebabkan oleh aktivitas fisik yang kurang. Aktivitas fisik yang kurang menaikkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular melalui berbagai mekanisme. Kebugaran yang rendah dapat menyebabkan HDL plasma yang menurun, tingkat tekanan darah yang lebih tinggi, dan resistensi insulin, serta obesitas. Kadar HDL yang rendah seringkali terdapat bersamaan dengan kadar *trigliserida* plasma yang tinggi yang juga berkorelasi

dengan penyakit kardiovaskular. Sedangkan hipertensi merusak pembuluh darah otak, semakin tinggi beban kerja jantung, yang ditambah dengan tekanan arteri yang meningkat, juga menyebabkan penebalan dinding vertikal kiri. Proses ini disebut hipertrofi ventrikel kiri (*left ventricular hypertrophy* LVH), merupakan penyebab sekaligus penanda kerusakan kardiovaskular yang lebih serius. Dan untuk kondisi resisten insulin yang biasanya terjadi pada usia dewasa, disebut diabetes mellitus tipe 2 (DM 2), dan dialami oleh 95% pasien diabetik. Diabetes mellitus menyebabkan kerusakan progresif terhadap susunan mikrovaskular maupun arteri yang lebih besar selama bertahun-tahun. Kira-kira 75% pasien diabetik akhirnya meninggal akibat penyakit kardiovaskular. (Aaronson & Ward, 2014)

Penelitian yang dilakukan oleh Yuliani, didapatkan hasil hubungan yang sangat bermakna ( $p < 0,0001$ ) antara jenis kelamin dan merokok, dan terdapat hubungan yang bermakna ( $p < 0,05$ ) antara lama menderita DM, hipertensi dan obesitas. Sedangkan peneliti yang dilakukan oleh Ida Bagus adiatmaja, menggunakan skor kardiovaskular jakarta sebagian besar sudah tergolong kategori risiko sedang tinggi. Dilihat dengan uji *Chi Square Test* yang diteliti, terdapat hubungan skor framingham dengan tekanan darah sistolik didapatkan hasil *Pvalue* (0,024), gula darah didapatkan hasil *Pvalue* (0,000), dan perilaku merokok didapatkan hasil *Pvalue* (0,048). Sedangkan terdapat tidak ada hubungan antara skor framingham dengan variabel umur yang didapatkan nilai *Pvalue* (0,447). Sementara untuk skor kardiovaskular jakarta terdapat hubungan dengan umur dan perilaku merokok dengan nilai *Pvalue* (0,006 dan 0,001), sedangkan tidak terdapat hubungan dengan gula darah dan tekanan darah yang didapat nilai *Pvalue* (0,599 dan 0,098).

Berdasarkan laporan tahunan dinas kesehatan provinsi DKI Jakarta tahun 2016, Jumlah skrining risiko kardiovaskuler pada tahun 2016 terdapat 98.515 orang dengan jumlah proporsi skrining kardiovaskular 1,34% dari 7.324.391 jumlah penduduk usia produktif dengan tingkat risiko ringan terdapat 0,48% dan risiko berat 0,86%. Sedangkan jumlah skrining risiko kardiovaskular di Jakarta Barat lebih besar 30004 orang dengan jumlah proporsi skrining kardiovaskular 1,67 % dari 1.793.304 jumlah penduduk usia

produktif dibandingkan dengan Jakarta Timur 21.359 orang dengan jumlah proporsi skrining kardiovaskular 1,05 % dari 2021812 jumlah penduduk usia produktif dan dari laporan skrining risiko kardiovaskular yang besumber pada puskesmas di Jakarta Barat terdapat jumlah skrining risiko kardiovaskular yang paling besar dipuskesmas wilayah Grogol Petamburan sebanyak 2.424 orang dengan tingkat risiko ringan terdapat 37,3% dan risiko berat 62,6%, dan di kelurahan Kota Bambu terdapat 20,3% tingkat risiko rendah dan 63,1% tingkat risiko tinggi.

Atas dasar itu maka analisis risiko kardiovaskular menarik untuk diteliti pada pengunjung posbindu penyakit tidak menular (PTM) dipuskesmas Cengkareng Jakarta Barat, guna upaya pencegahan dan penanggulangan faktor-faktor risiko kardiovaskular agar kejadian penyakit kardiovaskular yang menjadi penyebab kematian pada masyarakat Indonesia khususnya DKI Jakarta dapat menurun sehingga dapat terwujudnya masyarakat yang sehat, bugar, berkualitas dan produktif.

## **B. Rumusan Masalah**

Penyebab penyakit kardiovaskular pada usia remaja sampai dewasa secara pasti belum diketahui, meskipun demikian secara umum dikenal berbagai faktor resiko seseorang untuk menderita penyakit kardiovaskular contohnya PJK ditentukan melalui interaksi dua atau lebih faktor risiko. Penyakit kardiovaskular secara tipikal menyerang usia pertengahan keatas. Namun penyakit kardiovaskular adalah hasil dari sebuah proses sepanjang hidup manusia. Kejadian penyakit kardiovaskular pada usia dewasa tersebut tidak lepas dari interaksi terus menerus dari masa kanak-kanak sampai remaja beberapa faktor resiko yang di mungkinkan menyebabkan penyakit kardiovaskular yang juga terus mengalami peningkatan jumlah proporsi skrining kardiovaskular 1,05 % dari 2021812 jumlah penduduk usia produktif dan dari laporan skrining risiko kardiovaskular yang besumber pada puskesmas di Jakarta Barat terdapat jumlah skrining risiko kardiovaskular yang paling besar dipuskesmas wilayah Grogol Petamburan sebanyak 2.424 orang dengan tingkat risiko ringan terdapat 37,3% dan risiko berat 62,6%,

dan di kelurahan Kota Bambu terdapat 20,3% tingkat risiko rendah dan 63,1% tingkat risiko tinggi. Berdasarkan data – data yang telah dikemukakan diatas bahwa terdapat banyak orang yang berisiko kardiovaskular, maka peneliti ini untuk melihat gambaran risiko kardiovaskular pada usia  $\leq 40$  tahun di kelurahan Kota Bambu Selatan Jakarta Barat tahun 2018.

## **C. Tujuan**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui gambaran risiko kardiovaskular pada usia  $\leq 40$  tahun di kelurahan Kota Bambu Selatan Jakarta Barat tahun 2018.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Untuk diketahui gambaran distribusi karakteristik sosiodemografi (usia dan jenis kelamin) di kelurahan Kota Bambu Selatan Jakarta Barat tahun 2018.
- b. Untuk diketahui gambaran distribusi karakteristik perilaku (aktivitas fisik dan perilaku merokok) di kelurahan Kota Bambu Selatan Jakarta Barat tahun 2018.
- c. Untuk diketahui gambaran distribusi karakteristik riwayat kesehatan (Tekanan darah, IMT dan diabetes mellitus) di kelurahan Kota Bambu Selatan Jakarta Barat tahun 2018.

## **D. Manfaat**

### **1. Manfaat Bagi Masyarakat**

Manfaat yang diterima dari institusi dengan penelitian ini dapat berupa informasi tentang seberapa besar pengaruh sosiodeomgrafi terhadap skrining risiko kardiovaskular.

### **2. Manfaat Bagi Universitas**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan perbandingan serta evaluasi bagi peneliti yang akan datang yang mungkin dapat dikembangkan lagi. Selain itu, diharapkan juga memperoleh mitra

kerja dari lahan penelitian atau jaringan kerja sama dalam meningkatkan kompetensi SDM yang kompetitif.

### 3. Manfaat Bagi Peneliti

Peneliti dapat memperoleh pengetahuan tidak hanya secara teoritis tetapi juga praktik dalam kegiatan lapangan. Selain itu, dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam melakukan pemecahan masalah yang terdapat di lapangan dan juga memperoleh pengalaman belajar dan keterampilan untuk dapat menjadi sarjana kesehatan masyarakat.

### E. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan suatu penelitian dengan menggunakan desain epid deskriptif serta menggunakan distribusi frekuensi. Variabel dependen pada penelitian ini adalah risiko kardiovaskular sedangkan Variabel independen dalam penelitian ini terdiri dari usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, merokok, hipertensi, obesitas dan diabetes mellitus. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh melalui wawancara kuesioner dan pengukuran pada masyarakat di kelurahan Kota Bambu Selatan. Penelitian ini dilakukan di kelurahan Kota Bambu Selatan Jakarta Barat pada bulan Januari sampai Agustus tahun 2018. Populasi penelitian ini adalah masyarakat yang berusia  $\leq 40$  tahun yang berada di kelurahan Kota Bambu Selatan. Sampel pada penelitian ini adalah sebagian masyarakat yang berusia  $\leq 40$  tahun yang berada di kelurahan Kota Bambu Selatan yang bersedia jadi responden. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive sampling* dengan total sampel 115 responden. Analisis yang digunakan adalah analisis univariat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aaronson, Philips & Ward, Jeremy. (2014). *sistem kardiovaskular*. PT Gelora Aksara Pratama.
- Adiatmadja, Ida bagus. (2004). Analisis faktor risiko yang berpengaruh terhadap Skor Kardiovaskular Jakarta dan Skor Framingham pada pekerja PT X Jakarta. Depok: FKM UI.
- Amalia, Silvy. (2010). *Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Perilaku Merokok Pada Remaja di Kelurahan Pancoran Mas, Kecamatan Pancoran Mas, Kota Depok tahun 2010*. Depok: FKM UI
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- BPS DKI Jakarta (2015). *Statistik Daerah Provinsi DKI Jakarta tahun 2015*. Jakarta: Bidang Neraca Wilayah dan Analisis Statistik BPS Provinsi DKI Jakarta
- Carr, Allen. (2004). *Allen Carr's Easy Way To Stop Smoking* (Ferry Halim). Jakarta: Opus
- Chandra, dr. Budiman. (2008). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta:EGC.
- Hidayat, Saiful nur . (2010). Faktor risiko penyakit kardiovaskular pada remaja di ponorogo
- Kemendes RI. (2010). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2010)*. Jakarta: Balitbangkes Kemendes RI
- \_\_\_\_\_. (2013). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2013)*. Jakarta: Balitbangkes Kemendes RI
- Koentjaraningrat. (1977). *Metode – metode Penelitian Masyarakat*. Jakarta: Gramedia
- Komalasari, Dian & Helmi, Avin Fadilla. (2000). Faktor - Faktor Penyebab Perilaku Merokok Pada Remaja. *Jurnal Psikologi*, 28: 37-47. Oktober 10, 2017. [http://avin.staff.ugm.ac.if//data/jurnal/perilakumerokok\\_avin/](http://avin.staff.ugm.ac.if//data/jurnal/perilakumerokok_avin/)
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- PERKENI. (2011). *Konsesus pengelolaan Diabetes Mellitus di indonesia*. Jakarta : PERKENI.
- Ramadhan, Ahamad.J. (2008). *Seberapa Sehatkah Hidup Anda?* Yogyakarta: Think.

- Ronny, Setiawan dan Fatimah S. (2009). *Fisiologi kardiovaskular: berbasis masalah keperawatan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Ruhyandudin, faqih. (2007). *Asulhan keperawatan pada klien dengan gangguan Sistem kardiovaskular*. UPT. Penerbitan universitas muhammadiyah malang.
- Saraswati, Sylvia. Diet sehat: untuk Penyakit Asam Urat, Diabetes, Hipertensi dan Stroke. Yogyakarta : A+Plis Books.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Administrasi*. Cetakan Ke-20. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- Sugondo, 2007. Obesitas. Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata KM, Setiati S, editor (penyunting). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III*. Edisi ke-4. Jakarta : Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI; 2007. hlm. 1919-23.
- Sumartono, Wasis. (1999). *Metode Penelitian Kesehatan Penuntun Latihan Metode Penelitian*. Jakarta: Gramedia Printing Group
- Supriyono, M dkk. (2008). Faktor-Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner (PJK) Pada Kelompok Usia < 45 Tahun.
- Sutanto. (2010). *Cekal (cegah dan tangkal) penyakit modem (hipertensi, stroke, jantung, kolesterol dan diabetes)*. Andi offset. Yogyakarta.
- Sylvia A. Price. (2006) *Patofisiologi : konsep klinis proses-proses penyakit*, jakarta: EGC.
- Tisa KAN. (2012) Hubungan antara kebiasaan merokok dengan tekanan darah meningkat karyawan laki-laki di Nasmoco Semarang,
- World Health Organization. (2013). *A global brief hypertension; silent killer, global public health crisis*. Switzerland: WHO Pres.
- World Health Organization. (2017). *The Republic of Indonesia Health System Review*. Asia, Pasific: Author
- Yanti, Suharyo H, Tony S. (2008) Faktor-Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Penderita Diabetes Melitus tipe 2 Studi Kasus di RSUP Dr. Kariadi Semarang.
- Yuliana, Fadma, dkk. (2013). Hubungan Berbagai Faktor Risiko Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Padang: FK UA
- Zahrawardiani, Diana, dkk. (2011). Analisis Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner di RSUP Dr Kariadi. Semarang: FK UMS