



**DETERMINAN PENYAKIT JANTUNG DAN PEMBULUH DARAH  
PADA PASIEN POLI JANTUNG DAN POLI PENYAKIT DALAM  
DI RSD Dr. SOEBANDI JEMBER**

**SKRIPSI**

Oleh

Sulis Tiani  
NIM 112110101056

**BAGIAN EPIDEMIOLOGI DAN BIostatISTIKA KEPENDUDUKAN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS JEMBER  
2015**



**DETERMINAN PENYAKIT JANTUNG DAN PEMBULUH DARAH  
PADA PASIEN POLI JANTUNG DAN POLI PENYAKIT DALAM  
DI RSD Dr. SOEBANDI JEMBER**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat  
dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan masyarakat

Oleh

Sulis Tiani  
NIM 112110101056

**BAGIAN EPIDEMIOLOGI DAN BIostatISTIKA KEPENDUDUKAN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS JEMBER  
2015**

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT yang selalu memberikan rahmat dan hidayah-Nya, dan sholawat serta salam kepada nabi Muhammad SAW
2. Orang tua saya, Ibu Siti Rufiah dan Bapak Slamet Zaeni
3. Dosen pembimbing saya, dr. Pudjo Wahyudi M.S., dan Dwi Martiana Wati S.Si., M.Si.
4. Guru, ustad dan ustazah yang memberikan ilmu kepada saya sejak saya TK, SD, SMP, SMA, sampai perguruan tinggi.

**MOTTO**

“... Hanya kepada Engkau-lah kami menyembah dan hanya kepada Engkau-lah kami memohon pertolongan...”

(Terjemahan Surat *Al-Faatihah* ayat 5)

---

\*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2007. *Mushaf Al-Quran terjemahan*. Jakarta: Pena Pundi Aksara

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sulis Tiani

NIM : 112110101056

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: “*Determinan Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah Pada Pasien Poli Jantung dan Poli Penyakit dalam di RSD Dr Soebandi*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan di institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun dan bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Agustus 2015

Yang menyatakan

Sulis Tiani

NIM 112110101056

**SKRIPSI**

**DETERMINAN PENYAKIT JANTUNG DAN PEMBULUH DARAH  
PADA PASIEN POLI JANTUNG DAN POLI PENYAKIT DALAM  
DI RSD Dr. SOEBANDI JEMBER**

Oleh

Sulis Tiani  
112110101056

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : dr. Pudjo Wahyudi M.S.

Dosen Pembimbing Anggota : Dwi Martiana Wati S.Si., M.Si.

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul *Determinan Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah Pada Pasien Poli Jantung dan Poli Penyakit Dalam di RSD Dr Soebandi* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada:

Hari : Kamis  
Tanggal : 13 Agustus 2015  
Tempat : FKM UNEJ

**Tim Penguji**

Ketua,

Sekretaris

Leersia Yusi R., S.KM., M.Kes.  
NIP 19800314200512003

Andrei Ramani, S.KM., M.Kes.  
NIP. 198008252006041005

Anggota

dr. Hendro Soelistijono, MARS.  
NIP. 196604182002121001

Mengesahkan  
Dekan,

Drs. Husni Abdul Gani, M.S.  
NIP 195608101983031003

## RINGKASAN

**Determinan Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah Pada Pasien Poli Jantung dan Poli Penyakit Dalam di RSD Dr. Soebandi Jember;** Sulis Tiani; 2015; 112110101056; 61 halaman; Epidemiologi dan Biostatistika Kependudukan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Penyakit jantung dan pembuluh darah (PJPD) merupakan penyakit yang menyerang organ tubuh jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan pada organ tersebut. Penyakit jantung dan pembuluh darah (PJPD) merupakan masalah kesehatan masyarakat dan merupakan penyebab kematian tertinggi di Indonesia. Tujuan penelitian adalah mendiskripsikan dan menganalisis faktor risiko PJPD di RSD Dr. Soebandi Jember. Penelitian dilaksanakan dengan rancangan *case control*. Wawancara dilakukan pada 82 responden. Responden dipilih dari populasi dengan cara *systematic random sampling*. Faktor risiko yang diteliti meliputi usia, IMT, konsumsi makanan (tinggi glikemik, tinggi natrium, tinggi serat, dan tinggi lemak jenuh), minuman (kopi dan alkohol), olahraga dan kebiasaan merokok.

Analisis data dilakukan menggunakan tabulasi silang (uji *Chi-Square*) dan regresi logistik. Faktor risiko yang mempunyai hubungan secara statistik adalah usia ( $p=0,008$ ), IMT ( $p=0,049$ ), konsumsi alkohol ( $p=0,014$ ), kebiasaan merokok ( $p=0,032$ ) dan konsumsi makanan tinggi lemak jenuh ( $p=0,014$ ). Hasil uji menggunakan regresi logistik menunjukkan bahwa, seseorang yang berusia 55 tahun memiliki risiko 15,1 kali daripada yang berusia 36-45 tahun. Sementara berdasarkan IMT, seseorang dengan berat badan lebih berisiko 3,6 kali daripada IMT normal. Seseorang yang pernah mengonsumsi alkohol berisiko 7,6 kali daripada yang tidak pernah mengonsumsi alkohol. Ditinjau dari kebiasaan merokok, semakin tinggi intensitas merokok maka risiko menderita PJPD juga meningkat. Kelompok yang merokok kurang dari 10-20 batang per hari memiliki risiko 11 kali, risiko meningkat pada kelompok yang merokok lebih dari 20 batang per hari yaitu 15,8 daripada yang tidak merokok. Seseorang yang mengonsumsi makanan tinggi lemak jenuh lebih dari satu kali per hari berisiko 5 kali daripada yang mengonsumsi lebih dari 3 kali per minggu.

Faktor risiko yang mempunyai risiko paling tinggi adalah kebiasaan merokok lebih dari 20 batang per hari. Kelompok usia diatas 55 tahun mempunyai risiko tinggi, sedangkan faktor risiko yang paling rendah adalah IMT dengan berat badan lebih. Usia mempunyai besar risiko tinggi dan merupakan faktor risiko tidak dapat diubah yang bersifat alamiah. Peningkatan besar risiko pada faktor risiko usia dipengaruhi oleh faktor risiko lain. Pencegahan sejak dini dapat dilakukan dengan menerapkan diet rendah natrium, rendah lemak jenuh, rendah glikemik dan tinggi serat untuk mempertahankan tekanan darah mendekati normal agar tidak terjadi komplikasi yang lebih berat, melakukan pemeriksaan rutin untuk mengecek tekanan darah, dan menghindari kebiasaan yang dapat memperbesar risiko terkena PJPD, seperti mengurangi bahkan menghentikan kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol

## SUMMARY

**Determinants of Cardiovascular Diseases at Patients of Cardiovascular and Internal Medicine Clinic at Regional Hospital Dr. Soebandi Jember;** Sulis Tiani; 2015; 112110101056; 61 pages; Epidemiology and Demographic Biostatistics, Faculty of Public Health, University of Jember

Heart and blood vessel disease (HBVD) is a disease that attacks heart and blood vessels that cause disorder in these organs. Heart and blood vessel disease (HBVD) is a public health problem and is the most leading cause of death in Indonesia. This research aimed to describe and analyze the risk factors of HBVD at Regional Hospital Dr. Soebandi Jember. The research was conducted by case control design. Interviews were conducted with 82 respondents. The sample method is systematic random sampling. The risk factors examined were age, BMI, consumption of food (glycemic level, sodium level, fiber level, and saturated fat level), drinks (coffee and alcohol), exercise and smoking habits.

Data were analyzed using cross tabulation (Chi-Square test) and logistic regression test. An age ( $p=0.008$ ), BMI ( $p=0.049$ ), alcohol consumption ( $p=0.014$ ), smoking habit ( $p=0.032$ ), and the consumption of foods with high amount of saturated fat ( $p=0.014$ ) are significantly correlated with HBVD. The test results using logistic regression showed that a person in the age of over 55 years had a risk of 15,1 times than those in the age of 36-45. While with BMI in fat had a risk of 3,6 times higher than those with normal BMI. One consuming alcohol had a risk of 7,6 times higher to suffer HBVD than those not consuming alcohol. One who had a smoking habit with 10-20 per day had a risk of 11 times, while those with over 20 per day smoking had a risk of 15,8 times higher than non-smokers. One with more one time per day of consumption of food containing high amount of saturated fats had a risk of 5 times higher than those who with 3 time per week consumption.

The highest risk factor was smoking habit with over 20 per day. While the lowest was the BMI with fat. Age had fairly high risk and was a risk factor which could not be changed naturally. An increasing in age was influenced by other risk factors.

Early prevention can be performed by applying a low-sodium diet, low saturated-fat, low-glycemic and high fiber to achieve close-to-normal blood pressure in order to avoid more serious complications, doing a regular check blood pressure, and avoiding habits which can increase the risk of HBVD such as reducing and even stopping smoking habit and alcohol consumption.



## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Determinan Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah Pada Pasien Poli Jantung dan Poli Penyakit Dalam di RSD Dr Soebandi*”. Skripsi ini disusun untuk melakukan penelitian dalam memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) pada Fakultas kesehatan Masyarakat Universitas Jember. Dalam skripsi ini dijabarkan determinan PJPD yang berasal dari faktor risiko yang dapat diubah dan faktor risiko yang tidak dapat diubah, sehingga nantinya dapat menjadi bahan pertimbangan dalam program pencegahan PJPD di masyarakat.

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada dr. Pudjo Wahjudi M.S. dan Dwi Martiana Wati S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran serta perhatian dalam memberikan bimbingan, motivasi, pemikiran, dan pengarahan sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu, penyusun mengucapkan terimakasih kepada:

1. Drs. Husni Abdul Gani M.S., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
2. dr. Pudjo Wahyudi, M.S. dan Dwi Martiana Wati, S.Si., M.Si., selaku dosen pembimbing selama penyelesaian skripsi
3. Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes., selaku ketua bagian Epidemiologi dan Biostatistika Kependudukan
4. Leersia Yusi R., S.KM., M.Kes., selaku ketua penguji, Andrei Ramani, S.KM., M.Kes., selaku sekretaris penguji dan dr. Hendro Soelistijono, MARS., selaku anggota penguji
5. Kedua orang tuaku Slamet zaini dan Siti Rufiah yang telah memberikan motivasi, kasih sayang dan doanya
6. Suamiku tercinta Ali Fajar Santoso yang selalu mendampingi dalam penyusunan skripsi

7. Guru dan dosen kami tercinta khususnya dosen Epidemiologi dan Biostatistika Kependudukan yang telah memberikan banyak ilmu berharga
8. Teman-teman Epidemiologi dan Biostatistika Kependudukan yang memberi dukungan dan motivasi
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu

Skripsi ini telah kami susun dengan optimal, namun tidak menutup kemungkinan adanya kekurangan, oleh karena itu kami dengan tangan terbuka menerima masukan yang membangun. Semoga tulisan ini berguna bagi semua pihak yang memanfaatkannya.

Jember, Agustus 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>SUMMARY.....</b>	<b>x</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN .....</b>	<b>xx</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian .....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian .....</b>	<b>4</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah .....</b>	<b>6</b>
2.1.1 Pengertian.....	6
2.1.2 Klasifikasi.....	6
2.1.3 Gejala .....	11
<b>2.2 Epidemiologi.....</b>	<b>12</b>
<b>2.3 Penegakan Diagnosis .....</b>	<b>13</b>

2.4	<b>Faktor Risiko</b> .....	15
2.4.1	Faktor Risiko Tidak Dapat Diubah.....	15
2.4.2	Faktor Risiko Dapat Diubah.....	17
2.5	<b>Kerangka Teori</b> .....	26
2.6	<b>Kerangka Konsep</b> .....	28
2.7	<b>Hipotesis</b> .....	29
<b>BAB 3.</b>	<b>METODE PENELITIAN</b> .....	<b>30</b>
3.1	<b>Jenis Penelitian</b> .....	<b>30</b>
3.2	<b>Tempat dan Waktu Penelitian</b> .....	<b>30</b>
3.3	<b>Populasi, Sampel Penelitian dan Teknik Pengambilan Sampel</b> ..	<b>31</b>
3.3.1	Populasi.....	31
3.3.2	Sampel.....	31
3.3.3	Teknik Pengambilan Sampel.....	33
3.4	<b>Variabel Penelitian, Definisi Operasional, dan Cara Pengukuran</b> .....	<b>34</b>
3.4.1	Variabel Penelitian.....	34
3.4.2	Definisi Operasional dan Cara Pengukuran.....	35
3.5	<b>Alur Penelitian</b> .....	<b>38</b>
3.6	<b>Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian</b> .....	<b>39</b>
3.7	<b>Teknik Penyajian dan Analisis Data</b> .....	<b>39</b>
3.7.1	Penyajian Data.....	39
3.7.2	Analisis Data.....	40
<b>BAB 4.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>41</b>
4.1	<b>Hasil Penelitian</b> .....	<b>41</b>
4.1.1	Analisis Univariabel.....	41
4.1.2	Analisis Bivariat.....	45
4.1.3	Analisis Multivariat.....	47
4.2	<b>Pembahasan</b> .....	<b>49</b>
4.2.1	Hubungan Faktor Risiko yang Tidak Dapat Diubah.....	49
4.2.2	Hubungan Faktor Risiko yang Dapat Diubah.....	50
4.2.3	Faktor Risiko yang Paling Berpengaruh.....	56
<b>BAB 5.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>57</b>
5.1	<b>Kesimpulan</b> .....	<b>57</b>
5.2	<b>Saran</b> .....	<b>58</b>

**DAFTAR PUSTAKA**

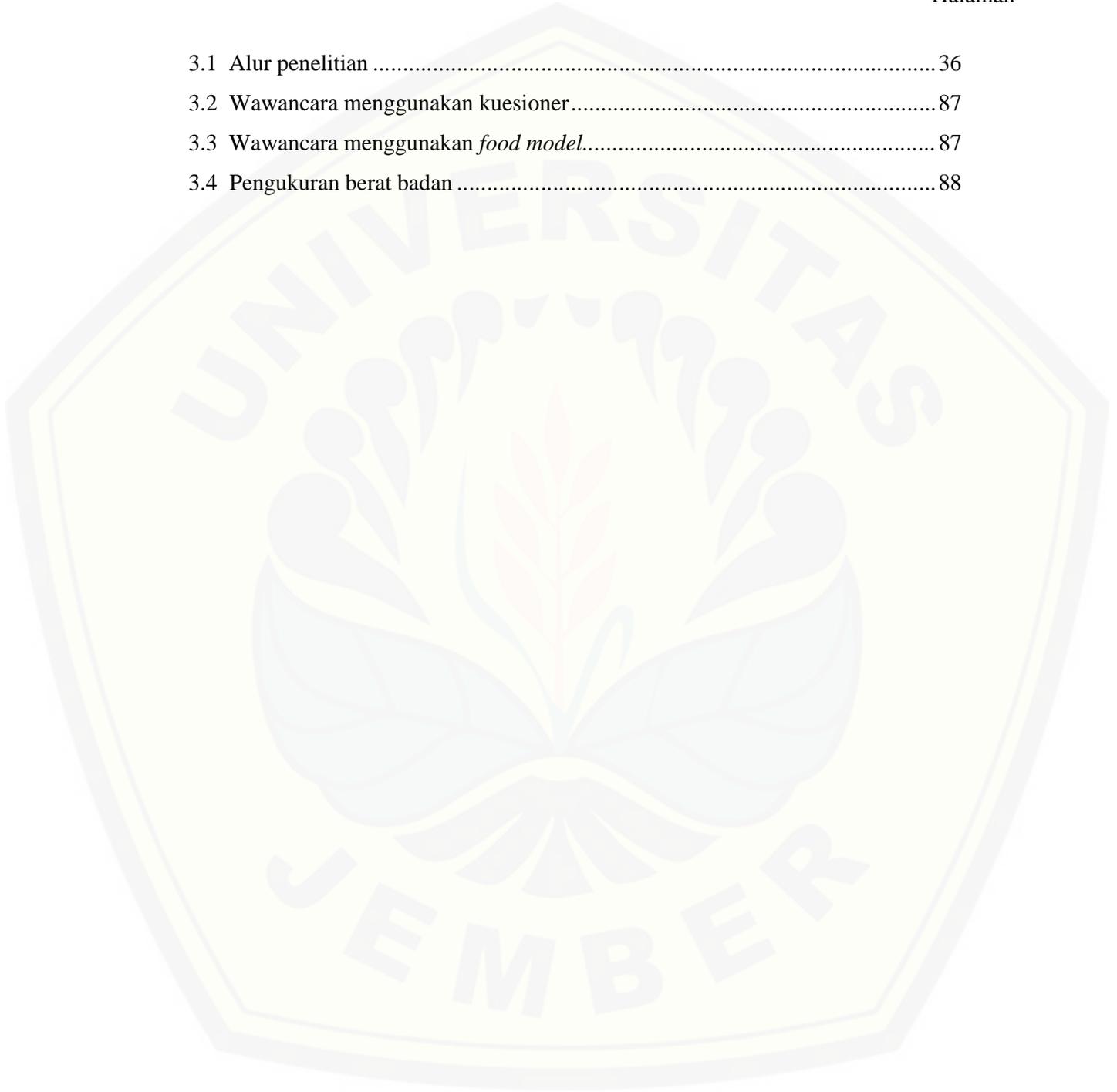
**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1.1 Jumlah Kunjungan pada Pasien Poli Jantung dan Poli Penyakit Dalam.....	4
2.1 Klasifikasi IMT menurut kriteria Asia Pasifik .....	18
2.2 Daftar komposisi bahan makanan tinggi glikemik (per sajian).....	19
2.3 Daftar komposisi bahan makanan tinggi lemak jenuh (per sajian).....	20
2.4 Daftar komposisi bahan makanan tinggi natrium (per sajian).....	22
2.5 Daftar komposisi bahan makanan tinggi serat (per sajian) .....	23
3.1 Nilai Odds Ratio determinan PJPD.....	30
3.2 Variabel, Definisi Operasional, Skala Data, Cara Pengukuran dan Kategori Penilaian.....	35
4.1 Distribusi Usia Pasien Poli Jantung dan Penyakit Dalam RSD Dr. Soebandi .	41
4.2 Distribusi IMT, Konsumsi Kopi, Konsumsi Alkohol, Kebiasaan Olahraga dan Kebiasaan Merokok Pasien Poli Jantung dan Penyakit Dalam RSD Dr. Soebandi .....	42
4.3 Pola Konsumsi Makanan Tinggi Glikemik Pada Pasien Poli Jantung dan Penyakit Dalam RSD Dr. Soebandi.....	43
4.4 Pola Konsumsi Makanan Tinggi Natrium Pasien Poli Jantung dan Penyakit Dalam RSD Dr. Soebandi .....	44
4.5 Pola Konsumsi Makanan Tinggi Lemak Jenuh Pasien Poli Jantung dan Penyakit Dalam RSD Dr. Soebandi .....	44
4.6 Pola Konsumsi Makanan Tinggi Serat Pasien Poli Jantung dan Penyakit Dalam RSD Dr. Soebandi.....	45
4.7 Hasil Analisis Bivariat Pada Variabel Usia, IMT, Konsumsi Makanan dan Minuman, Olahraga dan Kebiasaan Merokok Pasien Poli Jantung dan Penyakit Dalam RSD Dr. Soebandi .....	47
4.8 Hasil Analisis Multivariat Pada Variabel Usia, IMT, Konsumsi Makanan dan Minuman, Olahraga dan Kebiasaan Merokok.....	49

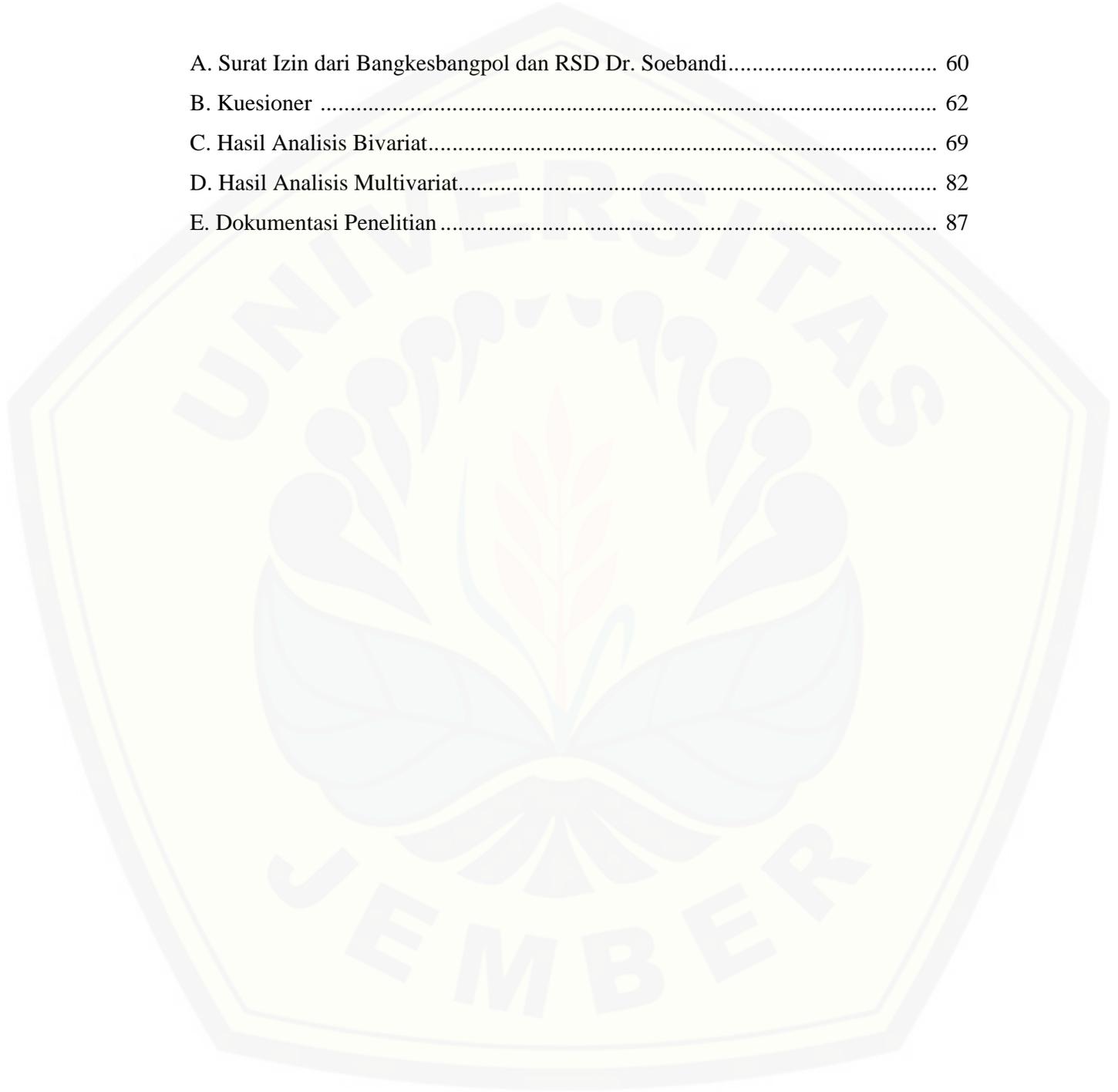
**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
3.1 Alur penelitian .....	36
3.2 Wawancara menggunakan kuesioner.....	87
3.3 Wawancara menggunakan <i>food model</i> .....	87
3.4 Pengukuran berat badan .....	88



**DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
A. Surat Izin dari Bangkesbangpol dan RSD Dr. Soebandi.....	60
B. Kuesioner .....	62
C. Hasil Analisis Bivariat.....	69
D. Hasil Analisis Multivariat.....	82
E. Dokumentasi Penelitian.....	87



**DAFTAR SINGKATAN**



CFR	=	<i>Case Fatality Rate</i>
ECG	=	Elektrokardiogram
EKG	=	Elektrokardiograf
IMA	=	<i>Infark Miocard Acute</i>
IMT	=	Indeks Massa Tubuh
ISH	=	<i>International Society of Hypertension</i>
MSG	=	<i>Mono Sodium Glutamate</i>
NSP	=	<i>Non-Starch Polysaccharides</i>
OR	=	<i>Odds Ratio</i>
PJB	=	Penyakit Jantung Bawaan
PJK	=	Penyakit Jantung Koroner
PJPD	=	Penyakit Jantung Dan Pembuluh Darah
PJR	=	Penyakit Jantung Reumatik
PPPL	=	Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan
RSD	=	Rumah Sakit Daerah
TIA	=	<i>Transient Ishcemic Attack</i>

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Masalah kesehatan masyarakat di Indonesia yang sedang dihadapi dalam pembangunan kesehatan bersifat *double burden*, yaitu masih banyaknya penyakit menular yang belum terselesaikan, namun penyakit tidak menular semakin meningkat terutama penyakit jantung dan pembuluh darah (PJPD). Prevalensi penyakit tidak menular di Indonesia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan sebagai berikut: Diabetes mellitus dan hipertiroid sebesar 2,1% dan 0,4%. Prevalensi hipertensi pada umur lebih dari 18 tahun berdasarkan hasil pengukuran pada umur lebih dari 18 tahun sebesar 25,8%. Berdasarkan hasil riskesdas 2013, diketahui bahwa penyakit jantung dan pembuluh darah merupakan masalah kesehatan masyarakat dan merupakan penyebab kematian tertinggi di Indonesia (Kemenkes, 2009).

Penyakit jantung dan pembuluh darah merupakan penyakit yang menyerang organ tubuh jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan pada organ tersebut (Depkes, 2007). Menurut Ingerani (2009), penyakit jantung terjadi ketika gumpalan darah menyumbat salah satu arteri jantung. Aliran darah yang rendah menyebabkan jantung kekurangan oksigen, sehingga merusak atau membunuh sel-sel jantung. Penyumbatan tersebut terjadi ketika arteri menyempit, disebabkan oleh munculnya substansi yang disebut plak sepanjang dinding arteri. Kadang-kadang plak tersebut retak dan memicu bekuan darah. Penyakit jantung memiliki gejala yang khas, yaitu nyeri dada. Beberapa orang mungkin tidak merasakan atau hanya merasakan sedikit nyeri dada, sehingga masyarakat menganggap remeh atau bahkan membiarkan gejala tersebut terjadi. Hal ini dapat menyebabkan kematian mendadak atau disebut *silent heart attack*.

Ruang lingkup PJPD yang menjadi tanggung jawab subdirektorat PJPD, Ditjen PPPL meliputi hipertensi *essensial*, gagal jantung, penyakit jantung koroner (PJK), kardiomiopathy, penyakit jantung rheumatic, penyakit jantung bawaan, dan infark miocard akut. Dalam berbagai keadaan, PJPD menimbulkan dampak yang merugikan. Sebagai gambaran, di Amerika Serikat dilaporkan jumlah pasien PJK

baru sebanyak 1,5 juta per tahun (satu penderita baru per 20 detik), 407.000 diantaranya menjalani operasi pengalihan dan 300.000 menjalani operasi *angioplasty* setiap tahunnya. Penyakit jantung koroner juga merupakan penyebab kecacatan dan kerugian ekonomis paling tinggi dari penyakit lain. Dana yang digunakan untuk perawatan PJK sebesar 14 milyar US \$ atau setara dengan 42 triliun rupiah per tahun (Soesetyo, 2003).

*World Health Organization* (2005) menyebutkan, setiap tahun terjadi 58 juta kematian di dunia, 17,5 juta (30%) diantaranya disebabkan oleh PJPD, terutama oleh serangan jantung sebanyak 7,6 juta (43%). Pada tahun 2015, diperkirakan kematian akibat PJPD di dunia meningkat menjadi 20 juta (Kemenkes, 2009). Di Indonesia, penyakit jantung juga cenderung meningkat sebagai penyebab kematian. Kemenkes (2012) menunjukkan, prevalensi penyakit jantung di Indonesia berdasarkan wawancara sebesar 7,2%, sementara berdasarkan riwayat diagnosis tenaga kesehatan hanya ditemukan sebesar 0,9%. Delima *et al.* (2009) mengungkapkan, prevalensi penyakit jantung di populasi umur 15 tahun ke atas sebesar 9,2 %. Di antara penyakit jantung yang ditentukan menurut gabungan gejala yang dialami, terdapat 0,46 % mengalami gejala yang mengarah ke penyakit jantung konginetal, 4,8 % gejala angina pectoris, 5,9 % gejala aritmia, dan 0,31 % gejala dikompensasi kordis. Gejala terbanyak yang dijumpai adalah gejala aritmia dan angina. Angka fatalitas kasus (*case fatality rate*) infark miokard akut tertinggi dibandingkan dengan penyakit jantung yang lain yaitu 16,6 % dan 14,1 % pada tahun 2002 dan 2003.

Angka kesakitan dan kematian PJPD yang masih tinggi tidak terlepas dari adanya faktor risiko. Faktor risiko merupakan suatu kegiatan, aktivitas, zat atau bahan, kondisi dan faktor pencetus yang mempunyai pengaruh terhadap terjadinya suatu penyakit. Faktor risiko PJPD dibagi menjadi dua yaitu faktor risiko yang dapat diubah dan faktor risiko yang tidak dapat diubah (Depkes, 2007).

Faktor risiko yang tidak dapat diubah, misalnya jenis kelamin berpengaruh terhadap kejadian hipertensi, dimana pria lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan dengan wanita, dengan rasio sekitar 3,2 untuk menderita hipertensi (Baskoro, 2009). Muhammad (2009) mengemukakan bahwa, laki-laki diduga memiliki gaya hidup yang cenderung dapat meningkatkan risiko PJK dibandingkan

dengan wanita. Faktor risiko yang dapat diubah misalnya, konsumsi makanan dengan kandungan lemak dan natrium yang tinggi juga dapat mempengaruhi tinggi rendahnya tekanan darah dalam tubuh (Ernitasari *et al.* dalam Widyaningrum, 2012). Hal ini sesuai dengan penelitian Andriansyah (2010), yaitu adanya pengaruh yang signifikan antara konsumsi garam terhadap kejadian hipertensi. Namun beberapa penelitian menunjukkan hasil yang berbeda. Putra (2012) mengungkapkan bahwa, kebiasaan mengkonsumsi alkohol, kebiasaan makanan asin tidak berpengaruh secara statistik dengan kejadian hipertensi.

Penelitian yang sudah banyak dilakukan masih mengenai salah satu jenis penyakit PJPD saja. Pada dasarnya PJPD merupakan satu kesatuan yang saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan. Tetapi penelitian yang membahas PJPD secara umum masih jarang, misalnya penelitian Mahardika (2009) di RSD Dr. Soebandi, mengenai pengaruh rasio lingkaran pinggang, dan lingkaran panggul terhadap kejadian PJK. Penelitian lain oleh Hasan (2010) mengenai faktor risiko kejadian hipertensi. Variabel yang diteliti meliputi umur, jenis kelamin, riwayat keluarga, obesitas, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, konsumsi kopi, konsumsi garam dan penggunaan pil KB. Hasil yang diperolehpun bermacam-macam. Ada yang menguatkan penelitian sebelumnya dan ada yang bertolak belakang. Peneliti tertarik untuk mengkaji lebih mendalam untuk memastikan kebenaran pengaruh IMT, kebiasaan konsumsi, kebiasaan merokok dan olahraga terhadap kejadian PJPD. Informasi yang dihasilkan sangat bermanfaat bagi masyarakat awam yang belum memahami tentang faktor risiko PJPD, khususnya kebiasaan sehari-hari yang oleh masyarakat dianggap hal biasa, padahal apabila dilakukan terus-menerus dalam jangka panjang dapat meningkatkan risiko PJPD.

Rumah sakit daerah Dr. Soebandi merupakan rumah sakit terbesar di Kabupaten Jember, yang mempunyai kunjungan pada poli jantung dan poli penyakit dalam lebih tinggi dibandingkan dengan rumah sakit lain di kabupaten Jember. Jumlah kunjungan di poli jantung dan poli penyakit dalam di RSD Dr. Soebandi Jember dijelaskan pada Tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1 Jumlah Kunjungan pada Pasien Poli Jantung dan Poli Penyakit Dalam RSD Dr. Soebandi Bulan Maret sampai Juni 2014

Bulan	Kunjungan di poli jantung	Kunjungan di poli penyakit dalam
Maret	1120	1215
April	1147	1220
Mei	970	1167
Juni	1159	1152

Sumber: Rekam medik RSD Dr. Soebandi (2014)

Kunjungan pada pasien poli jantung bulan April 2014 sebanyak 2,4 %, mengalami penurunan pada bulan Mei sebanyak 15,5% dan mengalami peningkatan tajam pada bulan Juni sebesar 19,48 %. Uraian di atas semakin jelas bahwa PJPD secara berkontribusi pada masalah kesehatan nasional. Pengendalian PJPD harus dilakukan sedini mungkin, untuk itu peneliti tertarik untuk meneliti faktor risiko yang mempengaruhi PJPD sebagai acuan berbagai pihak dalam menurunkan angka kesakitan, kecacatan, dan kematian PJPD khususnya di Kabupaten Jember.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas peneliti mengambil sebuah perumusan masalah “Bagaimana determinan PJPD di RSD Dr. Soebandi?”

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis determinan PJPD di RSD Dr. Soebandi Jember.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan faktor risiko yang tidak dapat diubah, yaitu usia pasien PJPD di RSD Dr. Soebandi
- b. Mendeskripsikan faktor risiko yang dapat diubah meliputi IMT, konsumsi makanan (tinggi glikemik, tinggi natrium, tinggi serat, dan tinggi lemak jenuh), minuman (kopi dan alkohol), olahraga dan kebiasaan merokok pasien PJPD di RSD Dr. Soebandi

- c. Menganalisis hubungan antara usia, IMT, konsumsi makanan (tinggi glikemik, tinggi natrium, tinggi serat, dan tinggi lemak jenuh), minuman (kopi dan alkohol), olahraga dan kebiasaan merokok dengan kejadian PJPD di RSD Dr. Soebandi
- d. Menganalisis faktor yang mempunyai pengaruh paling tinggi dan paling rendah terhadap kejadian PJPD di RSD Dr. Soebandi

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang epidemiologi penyakit degeneratif tentang determinan PJPD di RSD Dr. Soebandi.

##### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi semua pihak yang berkepentingan dalam menurunkan angka kesakitan, kecacatan, dan kematian PJPD, yaitu bagi dinas kesehatan selaku pengambil kebijakan khususnya di bidang promosi kesehatan, sehingga kejadian PJPD di masyarakat dapat dihindari sejak dini dengan menjaga kebiasaan hidup sehat. Penelitian ini juga dapat dimanfaatkan sebagai pedoman dalam melakukan penelitian-penelitian selanjutnya tentang determinan PJPD.

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah

#### 2.1.1 Pengertian

Penyakit jantung dan pembuluh darah adalah suatu penyakit yang menyerang organ tubuh jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan pada organ tersebut (Depkes RI, 2007). Gagal jantung adalah suatu keadaan patofisiologis berupa kelainan fungsi jantung sehingga jantung tidak mampu memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan dan kemampuannya hanya ada kalau disertai dengan peningkatan volume diastolik secara abnormal (Mansjoer, 2009). Sedangkan serangan jantung adalah kematian otot jantung karena halangan yang tiba-tiba dari arteri koroner, yang berupa bekuan darah. Arteri koroner adalah pembuluh darah yang menyuplai otot jantung dengan darah dan oksigen. Arteri koroner menyumbat pasokan darah dan oksigen ke jantung sehingga menyebabkan luka pada otot jantung (Muhammad, 2009).

Sesak napas adalah salah satu gejala gangguan fungsi diastolik dan peningkatan tekanan pengisian ventrikel maupun fungsi sistolik masih normal. Bila berkembang terus, terjadi hipertrofi eksentrik dan akhirnya menjadi dilatasi ventrikel kemudian timbul gejala payah jantung. Stadium ini kadangkala disertai dengan gangguan sirkulasi pada cadangan aliran darah koroner dan akan memperburuk kelainan fungsi mekanik atau pompa jantung yang selektif (Sholeh, 2013).

#### 2.1.2 Klasifikasi

Ruang lingkup PJPD yang menjadi tanggung jawab subdirektorat PJPD, ditjen Pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan (PPPL) meliputi sebagai berikut (Kemenkes, 2012) :

a. Hipertensi *Essensial*

Hipertensi dapat didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dimana tekanan sistoliknyanya di atas 140 mmHg dan tekanan diastoliknyanya di atas 90 mmHg. Pada populasi manula, hipertensi didefinisikan sebagai tekanan sistolik 160 mmHg dan diastolik di atas 90 mmHg (Brunner et al., 2002). Hipertensi esensial merupakan hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui atau tidak diikuti oleh penyakit lainnya (Depkes RI, 2007). Hipertensi esensial biasanya dimulai sebagai proses labil bagi individu pada ahir 30-an dan awal 50-an dan secara bertahap menetap. Pada waktu tertentu dapat terjadi mendadak dan berat. Sekitar 20% populasi dewasa mengalami hipertensi, lebih dari 90% diantaranya adalah hipertensi esensial (primer) (Brunner et al., 2002).

Hipertensi di Asia diperkirakan telah mencapai 8–18% pada tahun 1997, dijumpai pada 4.400 per 10.000 penduduk. Indonesia sebagai sebuah negara berkembang memiliki prevalensi hipertensi yang sangat tinggi, yaitu mencapai 31.7% dari total jumlah penduduk dewasa (Wihastuti *et al*, 2013). Di Indonesia, masalah hipertensi cenderung meningkat setiap tahunnya. Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 1995, 2001 dan 2004 menunjukkan penyakit kardiovaskuler merupakan penyakit nomor satu penyebab kematian di Indonesia dan sekitar 20 sampai 35% dari kematian tersebut disebabkan oleh hipertensi (Rahajeng *et al.*, 2009).

b. Penyakit Ginjal Hipertensi

Penurunan fungsi ginjal disertai peningkatan kadar ureum dan kreatin dalam darah, dengan anuria atau oliguria akibat penyakit hipertensi yang menahun. Pada pengukuran darah didapatkan nilai tekanan darah diastolik di atas 90 mmHg, ditemukan protein dalam pemeriksaan protein dalam pemeriksaan urinalis, menurunnya nilai laju filtrasi glomerulus (100 ml per menit) pada tes klirens kreatinin.

c. Penyakit Jantung Hipertensi

Penyakit jantung hipertensif ditegakkan bila dapat dideteksi hipertrofi ventrikel kiri sebagai akibat langsung dari peningkatan terhadap tahanan pembuluh perifer dan beban ahir ventrikel kiri. Faktor yang mempengaruhi adalah derajat dan lamanya peningkatan distolik. Pengaruh faktor genetik disini lebih jelas. Fungsi pompa ventrikel

kiri selama hipertensi berhubungan erat dengan penyebab hipertrofi dan terjadinya aterosklerosis koroner. Pada stadium dini hipertensi, tampak tanda-tanda akibat serangan simpatis yang kronik. Jantung berdenyut cepat dan kuat. Terjadi hipersirkulasi yang diakibatkan peningkatan aktivitas system neurohormonal. Pada stadium selanjutnya timbul mekanisme kompensasi pada otot jantung berupa hipertrofi ventrikel kiri yang difus dan peningkatan tahanan pembuluh darah perifer (Mansjoer, 2009). Pembesaran jantung ke kiri karena penebalan otot jantung yang terjadi sebagai akibat langsung dari peningkatan bertahap pembuluh darah tepi dan beban akhir bilik kiri jantung ditandai dengan sesak nafas, pada pengukuran tekanan darah diperoleh nilai tekanan darah sistolik diatas 140 mmHg dan tekanan darah diastolik diatas 90 mmHg. Gambar foto radiologi pada posisi depan belakang terlihat pembesaran jantung ke kiri, EKG sesuai tanda pembesaran jantung ke kiri dan strain (Depkes RI, 2007).

Gambaran klinis seperti sesak napas adalah salah satu gejala gangguan fungsi diastolik dan peningkatan tekanan pengisian ventrikel maupun fungsi sistolik masih normal. Bila berkembang terus, terjadi hipertrofi eksentrik dan akhirnya menjadi dilatasi ventrikel kemudian timbul gejala payah jantung. Stadium ini kadangkala disertai dengan gangguan sirkulasi pada cadangan aliran darah koroner dan akan memperburuk kelainan fungsi mekanik atau pompa jantung yang selektif (Mansjoer, 2009).

#### d. Stroke

Stroke terjadi karena adanya gangguan distribusi oksigen ke sel otak. Hal ini disebabkan gangguan aliran darah pada pembuluh darah otak, dapat terjadi karena aliran darah terlalu perlahan atau terlalu kencang sehingga pecah (pendarahan), akhirnya sel – sel otak yang diurus oleh pembuluh darah tersebut mati. Stroke dapat menyebabkan penurunan fungsi dan aktivitas salah satu atau sekelompok otot yang diurus oleh satu saraf otak tertentu, terjadi kelumpuhan setengah badan, kesadaran menurun sampai koma. Tetapi pada kondisi lain, gangguan otot hanya untuk gerakan yang sederhana tergantung pada sel atau kelompok saraf otak yang terganggu. Beberapa keadaan disebut TIA (*transient ishemic accident*), yaitu terganggunya kesadaran atau gerakan otot sementara dan dapat kembali seperti semula (Yatim, 2005).

e. Gagal Jantung

Gagal jantung adalah keadaan patofisiologis berupa kelainan fungsi jantung sehingga jantung tidak mampu memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan atau kemampuannya hanya ada jika disertai peninggian volume diastolik secara abnormal. Berdasarkan bagian jantung yang mengalami kegagalan dalam pemompaan, gagal jantung terbagi atas gagal jantung kiri, gagal jantung kanan, dan gagal jantung kongestif. Gejala dan tanda yang ditimbulkan berbeda (Muhammad, 2009).

f. Penyakit Jantung Koroner (PJK)

Penyakit jantung koroner merupakan kelainan pada satu atau lebih pembuluh arteri koroner dimana terdapat penebalan dinding dalam pembuluh darah intima disertai adanya aterosklerosis yang akan mempersempit lumen arteri koroner dan akhirnya akan mengganggu aliran darah ke otot jantung sehingga terjadi kerusakan dan gangguan pada otot jantung. Penyakit arteri koroner atau penyakit jantung koroner (*coronary artery disease*) ditandai dengan adanya endapan lemak yang berkumpul di dalam sel yang melapisi dinding suatu *arteri koroner* dan menyumbat aliran darah. Endapan lemak (*ateroma* atau *plak*) terbentuk secara bertahap dan tersebar di percabangan besar dari kedua arteri koroner utama, yang mengelilingi jantung dan menyediakan darah bagi jantung. Proses pembentukan ateroma ini disebut *aterosklerosis* (Ismantri, 2009).

g. Kardiomiopathy

Kardiomiopati merupakan penyakit otot. Kardiomiopati merupakan sekelompok penyakit yang mempengaruhi struktur dan fungsi miokardium (Smeltzer, 2001). Kardiomiopati adalah suatu penyakit miokard yang menyerang otot jantung (*myocard*) dan penyebab tidak diketahui. Penyakit ini dapat ditemukan pada semua jenis kelamin pria dan wanita, pada semua golongan usia (Ruhanudin, 2006).

Gejala yang muncul sesuai dengan gejala gagal jantung kiri diikuti gejala gagal jantung kanan. Dapat terjadi nyeri dada karena peningkatan kebutuhan oksigen. Pemeriksaan fisik pada kardiomiopati kongestif ditemukan tanda-tanda gagal jantung kongestif. Biasanya terdapat bunyi dera dan bising akibat regurgitasi mitral. Sedangkan

pada kardiomiopati hipertrofik ditemukan pembesaran jantung ringan dan bising ejeksi sistolik yang berubah-ubah, bisa hilang atau berkurang bila pasien berubah posisi dari berdiri lalu jongkok.

h. Penyakit Jantung Rheumatic

Demam rematik (DR) merupakan penyakit jaringan ikat yang dapat terjadi di seluruh tubuh, 1-2 minggu setelah seseorang terinfeksi *Beta Steptokokkus Hemoloticus*. Penyakit ini terjadi bukan karena kuman tersebut, melainkan sebagai akibat imun reaksi tubuh terhadap kuman tersebut. Diagnosis penyakit jantung rematik (PJR) dapat ditegakkan apabila terdapat 2 kriteria mayor, atau satu kriterium mayor beserta 2 kriteria minor. Jika pada seseorang tidak terdapat tanda-tanda karditis sebagai salah satu kriteria mayor, maka diagnose yang dibuat adalah DR, *rheumatic fever* atau *polyarthritis rheumatica acuta*. Jika terdapat karditis, maka diagnosenya adalah PJR (Kertohoesodo, 1987)

i. Penyakit Jantung Bawaan

Penyakit jantung bawaan atau penyakit jantung konginetal merupakan suatu bentuk penyakit kardiovaskuler dan terjadi karena kelainan perkembangan. Manifestasi beberapa bentuk penyakit jantung konginetal hanya sedikit yang muncul sampai akhir masa anak-anak atau bahkan dalam kehidupan dewasa (Chung, 1995). Insidensi lesi jantung konginetal sekitar 0,8% dari kelahiran hidup. Frekuensi penyakit jantung konginetal membaik seiring dengan perbaikan ketahanan hidup setelah pembedahan dan kecenderungan yang lebih besar ke arah pembedahan korektif daripada pembedahan paliatif pada awal kehidupan (Gray *et al.*2005).

j. Infark Miocard Akut

Infark miokard akut adalah nekrosis miokard akibat aliran darah keotot jantung terganggu (Suyono, 2001). Sedangkan menurut Hudak *et al* (1997) Infark Miokard Akut adalah penyakit jantung yang disebabkan oleh karena sumbatan arteri koroner Sumbatan akut terjadi oleh karena adanya ateroksklerotik pada dinding arteri koroner, sehingga menyumbat aliran darah ke jaringan otot jantung. Aterosklerotik adalah suatu penyakit pada arteri-arteri besar dan sedang dimana lesi lemak yang disebut Plak Ateromatosa

timbul pada permukaan dalam dinding arteri. Sehingga mempersempit bahkan menyumbat suplai aliran darah ke arteri bagian distal.

### 2.1.3 Gejala

Seseorang yang mempunyai penyakit jantung akan mendapatkan gejala yang berbeda. Biasanya gejala yang timbul sebagai berikut (Muhammad, 2009) :

a. Nyeri Dada Tengah

Selama melakukan aktifitas, beberapa bagian tubuh akan merasakan nyeri. Otot yang tidak mendapat suplai kebutuhan, oksigen, dan proses metabolisme yang berlebih justru membuat kram. Dada terasa nyeri sesak karena otot jantung tidak mendapat cukup asupan darah. Nyeri yang dirasakan di dada bagian tengah, dapat menyebar ke bagian belakang dada, kemudian ke pangkal kiri leher dan bahu hingga lengan atas tangan kiri. Beberapa pasien mengalami nyeri di bagian atas perut dimana nyeri lebih hebat dan tidak hilang meskipun diistirahatkan atau diberi obat nyeri jantung (Muhammad, 2009).

b. Sesak Nafas

Sesak nafas biasanya dirasakan oleh orang yang mengalami gagal jantung. Sesak nafas terjadi akibat masuknya cairan ke dalam rongga rongga paru-paru sehingga mengganggu aliran udara dalam paru-paru.

c. Kelelahan dan Kepenatan

Otot jantung yang melemah menyebabkan proses pemompaan darah kurang sempurna. Penderita sering merasa lelah dan lemah walaupun tidak melakukan aktivitas apapun.

d. Jantung Berdebar-debar

Jantung berdebar-debar merupakan tanda adanya penyakit jantung yang dirasakan bersamaan dengan gejala lain misalnya kelelahan, sesak nafas, dan nyeri di tubuh.

e. Pusing dan Pingsan

Pemompaan darah yang tidak normal sehingga pemasukan darah bersih menjadi terganggu akan berakibat rasa pusing pada penderita. Detak jantung penderita kemuan akan melemah dan akhirnya pingsan.

## 2.2 Epidemiologi

Pengaruh globalisasi yang terjadi saat ini dapat berdampak buruk, terutama bagi kesehatan. Globalisasi menyebabkan terjadinya perubahan gaya hidup pada masyarakat yang menyimpang dari prinsip kesehatan. Perubahan gaya hidup yang menyimpang ini dapat mengakibatkan meningkatnya penyakit akibat gaya hidup dan penyakit-penyakit degeneratif yang sifatnya tidak menular (Lilyana, 2008). Peningkatan kasus penyakit tidak menular (PTM) cenderung dipacu oleh berubahnya gaya hidup akibat urbanisasi, modernisasi dan globalisasi. Gaya hidup yang diadopsi masyarakat saat ini kebanyakan merupakan gaya hidup yang tidak sehat, misalnya merokok, kurang aktivitas fisik, makanan tinggi lemak dan kalori, serta konsumsi alkohol. Gaya hidup tidak sehat ini diduga merupakan faktor risiko dari penyakit tidak menular (PTM). Salah satu penyakit tidak menular yang terjadi akibat perubahan gaya hidup tersebut adalah hipertensi (Rahajeng *et al.*, 2009).

Hipertensi merupakan masalah kesehatan global. Menurut WHO dan ISH (*International Society of Hypertension*), saat ini terdapat 600 juta penderita hipertensi di seluruh dunia, dan 3 juta di antaranya meninggal setiap tahunnya. Tujuh dari setiap sepuluh penderita tersebut tidak mendapatkan pengobatan secara adekuat (Rahajeng & Tuminah, 2009). Boedi Darmoyo dalam Wihastuti (2013), menemukan bahwa antara 18 sampai 28,6% penduduk dewasa dunia adalah penderita hipertensi. Prevalensi hipertensi di seluruh dunia diperkirakan antara 15 sampai 20%. Pada usia setengah baya dan muda, hipertensi ini lebih banyak menyerang pria daripada wanita. Pada golongan umum 55 sampai 64 tahun, penderita hipertensi pada pria dan wanita sama banyak. Pada usia 65 tahun ke atas, penderita hipertensi wanita lebih banyak daripada pria.

Hipertensi di Asia diperkirakan telah mencapai 8 sampai 18% pada tahun 1997, dijumpai pada 4.400 per 10.000 penduduk. Indonesia sebagai sebuah negara berkembang memiliki prevalensi hipertensi yang sangat tinggi, yaitu mencapai 31.7% dari total jumlah penduduk dewasa (Wihastuti, 2013). Di Indonesia, masalah hipertensi cenderung meningkat setiap tahunnya. Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 1995, 2001 dan 2004 menunjukkan penyakit kardiovaskuler merupakan penyakit nomor satu penyebab kematian di Indonesia dan sekitar 20 sampai 35% dari kematian tersebut disebabkan oleh hipertensi (Rahajeng *et al.*, 2009). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007 menunjukkan bahwa proporsi penyebab kematian tertinggi di Indonesia adalah penyakit kardiovaskuler (31.9%), termasuk hipertensi (6.8%) dan stroke (15.4%). Hipertensi berada di urutan ketiga penyebab kematian pada semua usia, setelah stroke dan TB, dengan proporsi kematian sebesar 6.8%. Menurut Riskesdas tahun 2007, prevalensi nasional kasus hipertensi pada usia 18 tahun ke atas sebesar 29.8%, dengan kriteria hasil pengukuran darah sistolik per diastolik diatas 140 atau diatas 90 mmHg.

Prevalensi penyakit hipertensi berdasarkan pengukuran di provinsi Jawa Timur, terjadi sebesar 30% sedangkan berdasarkan diagnosa petugas kesehatan mencapai 7.3% (Wihastuti, 2013). Menurut Farhadi (2010), total prevalensi kasus hipertensi di wilayah Puskesmas Puger Kabupaten Jember dan Puskesmas Sumberwringin Kabupaten Bondowoso sebesar 8,6%. Prevalensi kasus hipertensi di Puger adalah sebanyak 1.239 orang (88,81%) yang didominasi oleh wanita (784 orang atau 53,61%).

### **2.3 Penegakan Diagnosis**

Penegakan diagnosis dapat dilakukan menguunakan (Muhammad, 2009)

#### **a. Elektrokardiograf (EKG)**

Menggunakan penarikan listrik terhadap otot jantung yang terbuat dengan menempelkan kawat-kawat pada empat anggota badan dan dada bagian depan. Alat ini tidak menimbulkan rasa sakit. Mesin EKG menangkap arus listrik lembut yang mengalir

didalam otot jantung dan mengubahnya menjadi goresan pada sehelai kertas grafik (Muhammad, 2009). Untuk mempermudah interpretasi EKG, maka data mengenai usia, jenis kelamin, tekanan darah, berat badan, gejala, dan pengobatan harus ditulis pada surat permintaan EKG. Elektrokardiograf sangat berguna untuk mengevaluasi kondisi yang berbeda dibanding fungsi normal, seperti gangguan kecepatan dan irama, gangguan hantaran, pembesaran kamar-kamar pada jantung, adanya infark miocard, dan ketidakseimbangan elektrolit (Brunner et al., 2002).

b. Pemeriksaan Darah

Beberapa jam setelah serangan jantung, tubuh akan mengeluarkan enzim-enzim kardiak. Enzim pertama adalah *Creatin Phospokinase* (CPK) sedangkan yang selanjutnya adalah enzim *lactic Dehidrogenase* (LDH). Menurut payne (dalam Muhammad 2009) CPK akan meningkat maksimal 24 jam setelah terjadi serangan jantung. LDH juga akan meningkat sampai kadar maksimum 48 sampai 72 jam setelah terjadi serangan jantung.

c. Ekokardiografi

Ekokardiografi adalah tes *ultrasound* non invasif yang digunakan untuk memeriksa ukuran, bentuk, dan pergerakan struktur jantung. Cara ini menggunakan pemancaran gelombang suara frekuensi tinggi ke jantung melalui dinding dada dan mencatat sinyal yang kembali. *Ultrasound* dibangkitkan oleh transduser yang dapat dipegang dengan tangan dan diletakkan di bagian depan dada. Transduser akan menangkap gema, kemudian mengubahnya menjadi impuls listrik, dan menjalarkannya ke mesin ekokardiografi untuk ditampilkan di layar osiloskop dan direkam dalam pita video (Brunner et al., 2002). Ekokardiografi akan memberikan gambaran berkurangnya pergerakan sebagian dari dinding ventrikel kiri, yang merupakan petunjuk adanya kerusakan karena serangan jantung (Muhammad, 2009).

d. Elektrokardiogram (ECG)

Perekaman kelainan jantung dalam aktifitas elektrik biasanya terjadi dengan serangan jantung dan dapat mengidentifikasi daerah dari otot jantung yang kekurangan oksigen atau daerah otot yang telah mati.

## 2.4 Faktor Risiko PJKD

Faktor risiko suatu penyakit adalah faktor-faktor yang diyakini meningkatkan risiko timbulnya penyakit yang bersangkutan. Namun hal itu bukan bersifat absolut. Artinya bila seseorang memiliki satu faktor saja atau kombinasi dari beberapa jenis faktor risiko, tidak berarti bahwa secara otomatis ia akan mengalami penyakit yang bersangkutan. Tetapi ia akan lebih memiliki kemungkinan terkena penyakit tersebut dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki faktor risiko (Depkes RI, 2007).

### 2.4.1 Faktor Risiko yang Tidak Dapat Diubah

#### a. Usia

Usia mempengaruhi terjadinya hipertensi. Dengan bertambahnya usia, risiko terkena hipertensi menjadi lebih besar sehingga prevalensi hipertensi di kalangan usia lanjut cukup tinggi, yaitu sekitar 40% dengan kematian sekitar di atas 65 tahun. Pada usia lanjut, hipertensi terutama ditemukan hanya berupa kenaikan tekanan diastolik sebagai bagian tekanan yang lebih tepat dipakai dalam menentukan ada tidaknya hipertensi. Tingginya hipertensi sejalan dengan bertambahnya usia disebabkan oleh perubahan struktur pada pembuluh darah besar, yang terutama menyebabkan peningkatan tekanan darah sistolik tersebut. Penelitian yang dilakukan di 6 kota besar seperti Jakarta, Padang, Bandung, Yogyakarta, Denpasar, dan Makassar terhadap usia lanjut (55-85 tahun), didapatkan prevalensi hipertensi sebesar 52,5% (Kamso, 2000).

#### b. Jenis kelamin

Rasio relatif morbiditas PJK pada laki-laki dua kali lebih besar dibandingkan wanita. Kondisi ini terjadi hampir 10 tahun lebih dini pada laki-laki daripada wanita (Erman dalam Fatma, 2011). Laki-laki diduga memiliki gaya hidup yang cenderung dapat meningkatkan risiko PJK dibandingkan dengan wanita (Muhammad, 2009). Chung (1995) mengemukakan dalam bukunya bahwa, laki-laki yang berusia diatas 35 tahun dengan tekanan darah 130/90 mmHg mempunyai masa hidup 4 tahun lebih singkat dibandingkan laki-laki yang mempunyai tekanan darah normal. Laki-laki yang

mempunyai tekanan darah 140 per 90 mempunyai pengurangan 9 tahun harapan hidup, dan pengurangan 17 tahun, jika tekanan darahnya 150 per 100 mmHg.

c. Keturunan (genetik)

Riwayat keluarga dekat yang menderita penyakit jantung (faktor keturunan) juga mempertinggi risiko terkena penyakit jantung. Tentunya faktor genetik ini juga dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan lain, yang kemudian menyebabkan seseorang menderita penyakit jantung. Faktor genetik juga berkaitan dengan metabolisme pengaturan garam dan renin membran sel (Muhammad, 2009). Menurut Gunadi tahun 2010 Seseorang yang mempunyai riwayat penyakit dalam keluarga mempunyai risiko 2,6 kali lebih besar menderita penyakit jantung dari pada orang yang tidak memiliki riwayat penyakit jantung dalam keluarga.

Riwayat penyakit dalam keluarga yang memerlukan perhatian lebih yaitu Diabetes mellitus dan Hipertensi. Diabetes adalah faktor risiko yang dapat meningkatkan mortalitas penyakit kardiovaskular 1,5 sampai 4,5 kali lipat. Selain itu, data terbaru menunjukkan individu non-diabetes dengan tingkat intoleransi glukosa tertentu juga meningkatkan risiko kardiovaskular. Hubungan yang erat antara diabetes dan meningkatnya risiko penyakit kardiovaskular sangat jelas diketahui, yaitu kebanyakan pasien prediabetes dan diabetes tipe 2 meninggal karena penyakit kardiovaskular. Responden dengan diabetes mellitus berisiko 4,06 kali untuk menderita penyakit jantung (Delima et al., 2009). Selanjutnya hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitriani (2007) menunjukkan bahwa seseorang yang mempunyai riwayat hipertensi memiliki risiko 6,1 kali untuk terkena PJK.

#### 2.4.2 Faktor Risiko yang Dapat Diubah

a. Indeks Masa Tubuh

Status gizi pada kelompok dewasa berusia di atas 18 tahun didominasi dengan masalah obesitas, walaupun masalah kurus juga masih cukup tinggi. Prevalensi obesitas pada kelompok usia dewasa sebanyak 11,7% dan berat badan lebih sebesar 10,0%.

Dengan demikian prevalensi kelompok dewasa kelebihan berat badan sebesar 21,7%. Angka kelebihan berat badan pada perempuan lebih tinggi dibanding laki-laki yaitu 26,9% pada perempuan dan 16,3% pada laki-laki. Pada semua kelompok usia penduduk dewasa, kelebihan berat badan lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki. Rata-rata prevalensi kelebihan berat badan relatif tinggi terdapat pada usia 35-59 tahun pada laki-laki maupun perempuan. Pada usia tersebut, sekitar sepertiganya mengalami kelebihan berat badan di kelompok perempuan dan sekitar seperlimanya di kelompok laki-laki (Kemenkes, 2012).

Seseorang yang mempunyai berat badan tidak normal, baik itu di bawah normal (kurus) maupun berat di atas normal (gemuk) memiliki beberapa efek samping tertentu. Seseorang yang kurus akan mudah letih dan memiliki risiko terserang penyakit / gejala tertentu, seperti penyakit infeksi, depresi, anemia dan diare. Wanita hamil dengan kategori ini mempunyai risiko tinggi melahirkan bayi dengan BBLR (berat badan lahir rendah). Sebaliknya, seseorang yang gemuk akan cenderung mempunyai risiko penyakit seperti penyakit jantung, diabetes melitus, hipertensi, gangguan ginjal dan kanker (Benfante dalam Baskoro 2009). Adapun rumus perhitungan IMT menurut Supariasa *et al.* (2002) adalah sebagai berikut :

$$IMT = \frac{\text{Berat badan}}{(\text{Tinggi badan})^2} \text{ kg/m}^2$$

Nilai IMT ini dapat diperkirakan status kondisi tubuh seseorang, apakah kurus (*underweight*), normal, gemuk (*overweight*), maupun obesitas (Berkow dan Fletcher dalam Fajar 2009).

Tabel 2.1 Klasifikasi IMT menurut kriteria Asia Pasifik

Klasifikasi	IMT
Berat badan kurang	< 18,5
Kisaran normal	18,5-22,9
Berisiko	23 – 24,9
Obes I	25-29,9
Obes II	≥ 30

Sumber: Sugondo (2006)

b. Konsumsi Makanan Tinggi Glikemik

*Intake* karbohidrat dalam jumlah yang berlebihan dalam tubuh akan menimbulkan risiko terjadinya arteriosklerosis. Metabolisme karbohidrat menyebabkan terjadinya hiperlipidemia adalah mulai dari pencernaan karbohidrat di dalam usus halus berubah menjadi monosakarida galaktosa dan fruktosa di dalam hati kemudian dipecah menjadi glikogen dalam hati dan otot. Kemudian glikogen dipecah menjadi glukosa dirubah dalam bentuk piruvat dipecah menjadi asetil KoA sehingga akhirnya terbentuk karbondioksida, air dan energi. Bila energi tidak diperlukan, asetil KoA tidak memasuki siklus TCA tetapi digunakan untuk membentuk asam lemak, melakukan esterifikasi dengan gliserol (diproduksi dalam glikolisis) dan menghasilkan trigliserida. Pembuluh darah koroner yang menderita arteriosklerosis selain menjadi tidak elastis, juga mengalami penyempitan sehingga tahanan aliran darah dalam pembuluh koroner juga naik, yang nantinya akan memicu terjadinya hipertensi (Hull, 2001). Peningkatan kadar gula dalam darah dapat menebalkan dinding pembuluh darah otak yang berukuran besar. Menebalnya pembuluh darah otak akan mempersempit diameter pembuluh darah dan penyempitan tersebut akan mengganggu kelancaran aliran darah ke otak, yang pada akhirnya akan menyebabkan infark sel-sel otak (Harsono, 2011).

Makanan tinggi glikemik terdapat hampir di semua bahan makanan, terutama makanan kaya karbohidrat sederhana, seperti nasi putih, nasi merah, kentang dan jagung. Kategori tingkat konsumsi makanan tinggi glikemik individu per hari dibagi menjadi tiga, yaitu tidak pernah mengkonsumsi, jarang dan sering. Kategori jarang apabila konsumsi kurang dari 394 gram per hari, sedangkan kategori sering apabila konsumsi diatas 394 gram per hari (Kermentkes, 2013). Kandungan makanan tinggi glikemik beberapa bahan makanan dapat dilihat pada tabel 2.2

Tabel 2.2 Daftar komposisi bahan makanan tinggi glikemik (per sajian)

No	Bahan makanan	URT	gram	BDD 100 gram
1	Madu	2	10	17
2	Roti putih	4 iris	80	23
3	Mie kering	1 gelas	50	12
4	Kentang	4 buah sedang	200	34
5	Pisang ambon	1 buah sedang	50	42
6	Ubi	1 buah sedang	150	14
7	Biskuit	4 buah	50	45
8	Jagung	½ gelas	50	32
9	Gula	3 sendok makan	30	25
10	Sawo	1 buah sedang	150	14

Sumber: Almtsier (2010), Irianto *et al.* (2004),

Konsumsi makanan yang mengandung indeks glikemik di Indonesia masih tinggi, misalnya proporsi penduduk lebih dari 10 tahun dengan makanan tertentu menurut provinsi. Konsumsi makanan atau minuman manis lebih dari 1 kali dalam sehari secara nasional adalah 53,1 %. Lima provinsi dengan proporsi tertinggi dilaporkan di Kalimantan Selatan (70,4%), DI Yogyakarta (69,2%), Kalimantan Tengah (67,6%), Sumatera Selatan (63,3%) dan Sumatera Utara (62,5%) (Riskesdas, 2013).

### c. Konsumsi Makanan Tinggi Lemak Jenuh

Lemak makanan terdiri dari beberapa asam lemak yaitu asam lemak jenuh dan asam lemak tidak jenuh. Lemak jenuh cenderung menaikkan kadar kolesterol dan trigliserida darah. bahan makanan yang banyak mengandung lemak jenuh adalah : lemak hewan, lemak susu, mentega, keju, santan, minyak-minyak ikan. Asam lemak omega 3 dapat membersihkan plasma dari lipoproteinkilomikron dan kemungkinan juga dan VLDL (Very Low Density Lipoprotein). Asam lemak omega-3 diduga menurunkan produksi trigliserida di dalam hati, bagian utama lipida dan protein dalam VLDL. Asam lemak omega-3 dihubungkan dengan pencegahan penyakit jantung koroner dengan artritis (Almtsir, 2003). Berdasarkan hasil analisis menggunakan Uji *asosiasi asimetri lambda statistik LB* oleh Widyaningrum (2012) pada hubungan antara tingkat konsumsi lemak dengan kejadian hipertensi didapatkan hasil ( $p = 0,010$ ) lebih tinggi  $\alpha$  sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel tingkat konsumsi lemak terbukti memiliki hubungan dengan kejadian hipertensi pada responden di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia

Jember. Lemak memang diperlukan oleh tubuh sebagai zat pelindung dan pembangun. Tetapi, apabila konsumsinya berlebihan akan meningkatkan terjadinya plak dalam pembuluh darah, yang lebih lanjut akan menimbulkan terjadinya hipertensi.

Kategori tingkat konsumsi makanan tinggi lemak jenuh individu per hari dibagi menjadi tiga, yaitu tidak pernah mengkonsumsi, jarang dan sering. Kategori jarang apabila konsumsi kurang dari 91 gram per hari, sedangkan kategori sering apabila konsumsi lebih dari 91 gram per hari (Kerkenkes, 2013). Makanan sumber lemak jenuh terdapat hampir di semua bahan makanan. Kandungan makanan sumber lemak beberapa bahan makanan dapat dilihat pada tabel 2.3

Tabel 2.3 Daftar komposisi bahan makanan tinggi lemak jenuh (per sajian)

No	Bahan makanan	URT	gram	BDD 100 gram
1	Kuning telur ayam	1 butir besar	60	3,7
2	Gajih sapi	1 potong kecil	5	28,4
3	Gajih kambing	1 potong kecil	5	28,4
4	Susu sapi	1 gelas	200	1,8
5	Keju	1 potong sedang	30	20,3
6	Sosis sapi	2 potong sedang	60	42,3
7	Minyak goreng	½ sendok makan	5	80,2
8	Kacang tanah	2 sendok makan	20	42,7
9	Santan	½ gelas	50	10,0
10	Mentega	½ sendok makan	5	44,1

Sumber: Almtsier (2010), Irianto *et al.* (2004),

Proporsi nasional penduduk dengan perilaku konsumsi makanan berlemak, berkolesterol dan makanan gorengan lebih dari 1 kali per hari 40,7 persen. Lima provinsi tertinggi di atas rerata nasional adalah Jawa Tengah (60,3%), DI Yogyakarta (50,7%), Jawa Barat (50,1%), Jawa Timur (49,5%), dan Banten (48,8%) (Risksedas, 2013).

#### d. Konsumsi Makanan Tinggi Natrium

Natrium atau disebut juga sodium mengatur keseimbangan air di dalam sistem pembuluh darah. Sebagian natrium dalam diet datang dari makanan dalam bentuk garam dapur, MSG (*Mono Sodium Glutamate*), soda pembuat roti. Mengkonsumsi garam dapat meningkatkan volume darah di dalam tubuh, yang berarti jantung harus memompa lebih

giat sehingga tekanan darah naik. Kenaikan ini berakibat pada ginjal yang harus menyaring lebih banyak garam dapur dan air. Karena masukan (*input*) harus sama dengan pengeluaran (*Output*) dalam sistem pembuluh darah, jantung harus memompa lebih kuat dengan tekanan lebih tinggi (Soeharto, 2004).

WHO dalam Altmatsier (2003) menganjurkan pembatasan konsumsi garam dapur hingga 6 gram sehari (sama dengan 2400 mg natrium). Konsumsi garam memiliki efek langsung terhadap tekanan darah. Telah ditunjukkan bahwa peningkatan tekanan darah ketika semakin tua, yang terjadi pada semua masyarakat kota, merupakan akibat dari banyaknya garam yang di makan. Masyarakat yang mengkonsumsi garam yang tinggi dalam pola makannya juga adalah masyarakat dengan tekanan darah yang meningkat seiring bertambahnya usia. Sebaliknya, masyarakat yang konsumsi garamnya rendah menunjukkan hanya mengalami peningkatan tekanan darah yang sedikit, seiring dengan bertambahnya usia. Prevalensi sering mengonsumsi makanan asin adalah 17,4% pada tahun 2007 dan meningkat menjadi 26,2% pada tahun 2013, juga lebih rendah dari angka nasional (53,1%). Tertinggi di Jawa Barat (45,3%), dan terendah di Sulawesi Utara (5,8%) (Risikesdas, 2013)

Penduduk Indonesia berperilaku mengonsumsi makanan asin seperti mi instan. Satu dari sepuluh penduduk mengonsumsi mie instan  $\geq 1$  kali per hari. Tujuh provinsi tertinggi yang mengonsumsi mie instan  $\geq 1$  kali per hari di atas rerata nasional adalah Sulawesi Tenggara (18,4%), Sumatera Selatan (18,2%), Sulawesi Selatan (16,9%), Papua (15,9%), Kalimantan Tengah (15,6%), Maluku dan Kalimantan Barat (14,8%). Hanya 3,8 % penduduk mengonsumsi mie basah lebih dari 1 kali per hari (Risikesdas, 2013).

Kategori tingkat konsumsi makanan tinggi natrium individu per hari dibagi menjadi tiga, yaitu tidak pernah mengonsumsi, jarang dan sering. Kategori jarang apabila konsumsi kurang dari 1500 mg per hari, sedangkan kategori sering apabila konsumsi lebih dari 1500 mg per hari (Kemenkes, 2013). Makanan sumber natrium terdapat hampir di semua bahan makanan. Kandungan makanan sumber natrium beberapa bahan makanan dapat dilihat pada tabel 2.4

Tabel 2.4 Daftar komposisi bahan makanan tinggi natrium (per sajian)

No	Bahan makanan	URT	gram	BDD 100 gram
1	Mie ayam	1 gelas	50	279
2	Ikan asin	1 potong sedang	25	69
3	Telur asin	1 butir besar	60	72
4	Bihun	1 gelas	50	279
5	Sosis sapi	2 potong	100	56
6	Garam	3 sendok makan	30	98
7	Mentega	½ sendok makan	5	32
8	Bakso daging	5 biji	100	156
9	Ikan teri	1 potong sedang	25	58
10	Sarden	1 potong sedang	50	42

Sumber: Almtsier (2010), Irianto *et al.* (2004), TKPI (2000),

#### e. Konsumsi Kopi

Pengaruh kafein terhadap jantung dan pembuluh darah sangat kompleks dan berbeda-beda sesuai dengan banyaknya kafein yang diminum dan toleransi seseorang terhadap kafein. Pada kebanyakan orang kafein merangsang dan meningkatkan kerja jantung. Sebagian pakar yakin bahwa kafein dapat melebarkan pembuluh arteri koroner dan menambah aliran darah melalui pembuluh itu. Namun yang lain percaya bahwa, penambahan aliran darah ini disebabkan oleh kegiatan jantung dan bukan karena kegiatan pembuluh darah. Ketidakteraturan denyut dan debaran jantung lebih biasa terjadi pada mereka yang pemasukan kafeinnya tinggi. Risiko PJK meningkat pada mereka yang meminum kopi enam cangkir atau lebih dalam sehari. Peminum kopi kronis menunjukkan peningkatan kolesterol darah, lemak darah (trigliserida), dan gula darah (Hardinge *et al* dalam Hasan, 2010).

#### f. Konsumsi Makanan Tinggi Serat

Serat makanan adalah bahan makanan residu sel tanaman yang tidak dapat dihidrolisis (diuraikan) oleh enzim pencernaan manusia dalam suasana asam di lambung, serta hasil-hasil fermentasinya tidak dapat digunakan oleh tubuh. Serat merupakan bagian dari pangan yang tidak dapat dihidrolisis oleh bahan-bahan kimia. Berbagai jenis tanaman memiliki berbagai jumlah dan jenis serat, termasuk pektin,

karet, getah, selulosa, lignin dan hemiselulosa. Adapun substansi terbesar yang diklasifikasikan sebagai serat adalah *non-starch polysaccharides* (NSP). Tetapi tidak semua karbohidrat yang berserat tersusun oleh *non-starch polysaccharides*. Beberapa *starch*/kanji yang telah dimodifikasi, menahan kerja enzim dan mereka disebut dengan *resistant starches* (zat tepung resisten). Tidak seperti karbohidrat, jenis lignin merupakan *polimer phenylprophil alcohol* dan asam. Disamping itu, lignin adalah sebuah substansi kayu yang berasal dari batang dan bibit buah, sayuran serta sereal (Mahan and Stump, 2003).

Kategori tingkat konsumsi makanan tinggi glikemik individu per hari dibagi menjadi tiga, yaitu tidak pernah mengonsumsi, jarang dan sering. Kategori jarang apabila konsumsi kurang dari 38 gram per hari, sedangkan kategori sering apabila konsumsi lebih dari 38 gram per hari (Kemenkes, 2013). Makanan sumber serat terdapat hampir di semua bahan makanan. Kandungan makanan sumber serat beberapa bahan makanan dapat dilihat pada tabel 2.5

Tabel 2.5 Daftar komposisi bahan makanan tinggi serat (per sajian)

No	Bahan makanan	URT	Gram	BDD 100 gram
1	Sawi	1 gelas	100	2,2
2	Jeruk	2 buah sedang	100	2,7
3	Pepaya	1 potong sedang	100	4,7
4	Jambu biji	½ sedang	50	22,5
5	Apel	½ buah sedang	75	0,53
6	Rambutan	8 buah	75	1,1
7	Mangga	1 buah sedang	50	2,2
8	Bayam	1 gelas	100	0,7
9	Kacang merah	1 sendok makan	5	1
10	Kembang kol	1 potong sedang	100	4,7

Sumber: Almtsier (2010), Irianto *et al.* (2004), TKPI (2000),

g. Kebiasaan Olahraga

Latihan fisik atau olahraga dapat menjaga tubuh tetap sehat, meningkatkan mobilitas, menghindari faktor risiko tulang keropos, dan mengurangi stres. Penelitian membuktikan bahwa orang yang berolahraga memiliki faktor risiko lebih rendah untuk menderita penyakit jantung, tekanan darah tinggi, dan kolesterol tinggi. Orang yang aktivitasnya rendah berisiko terkena hipertensi 30 sampai 50% daripada yang aktif. Oleh karena itu, latihan fisik antara 30 sampai 45 menit sebanyak lebih dari 3 kali per hari penting sebagai pencegahan primer dari hipertensi (Cortas dalam Widyaningrum, 2012)

Proporsi aktivitas fisik tergolong kurang aktif secara umum adalah 26,1 persen. Terdapat 22 provinsi dengan penduduk aktivitas fisik tergolong kurang aktif berada diatas rata-rata Indonesia. Lima tertinggi adalah provinsi penduduk DKI Jakarta (44,2%), Papua (38,9%), Papua Barat (37,8%), Sulawesi Tenggara dan Aceh (masing-masing 37,2%) (Riskesmas, 2013). Penelitian Isral et al. (2014) pada masyarakat kota Padang menunjukkan bahwa responden berusia antara 32 sampai 65 tahun dengan rata-rata  $50,01 \pm 7,66$  tahun. Dari pengolahan data didapatkan 73,3% (n=94) responden memiliki tingkat aktivitas fisik ringan, 23,8% (n=31) responden memiliki tingkat aktivitas fisik sedang, dan 3,8% (n=5) responden memiliki tingkat aktivitas berat.

#### h. Kebiasaan Merokok

Menurut WHO (dalam Kabo, 2008) menyebutkan bahwa kandungan sekitar 4.000 senyawa dalam bentuk partikel dan gas nikotin, tar, dan karbon monoksida termasuk di dalamnya menjadi faktor penyebab terjadinya penyakit kardiovaskular. Keadaan jantung dan paru-paru mereka yang merokok tidak akan bekerja efisien. Asap rokok mengandung nikotin yang memacu pengeluaran zat-zat seperti adrenalin. Zat ini merangsang denyutan jantung dan tekanan darah meningkat Selain itu, asap rokok juga mengandung karbon monoksida (CO) yang memiliki kemampuan jauh lebih kuat daripada sel darah merah (hemoglobin) untuk menarik atau menyerap oksigen, sehingga menurunkan kapasitas darah merah tersebut untuk membawa oksigen ke jaringan-jaringan termasuk jantung. Merokok juga dapat "menyembunyikan" angina, yaitu sakit di dada yang dapat memberi sinyal adanya sakit jantung. Tanpa adanya sinyal tersebut

penderita tidak sadar bahwa ada penyakit yang berbahaya yang sedang menyerangnya, sehingga ia tidak menganbil tindakan yang diperlukan .

Efek rokok adalah menyebabkan beban miokard bertambah karena rangsangan oleh katekolamin dan menurunnya konsumsi O<sub>2</sub> akibat inhalasi CO atau dengan perkataan lain dapat menyebabkan tahikardi, vasokonstruksi pembuluh darah, merubah permeabilitas dinding pembuluh darah dan merubah 5 samapi 10% Hb menjadi carboksi-Hb. Di samping itu rokok dapat menurunkan kadar HDL kolesterol tetapi mekanismenya belum jelas. Makin banyak jumlah rokok yang diisap, kadar HDL kolesterol makin menurun. Merokok juga dapat meningkatkan pembentukan platelet yang abnormal pada diabetes disertai obesitas dan hipertensi, sehingga orang yang perokok cenderung lebih mudah terjadi proses aterosklerosis daripada yang bukan perokok. Afinitas karbon monoksida dengan hemoglobin yang sangat besar (lebih dari 240 kali dibanding oksigen), terjadi pengurangan pengiriman oksigen oleh hemoglobin ke berbagai jaringan. Selain itu, kuatnya ikatan karbon monoksida dengan hemoglobin mengakibatkan oksigen lebih sulit dilepaskan ke miokard dan jaringan-jaringan lainnya pada penderita PJK (Anwar, 2004).

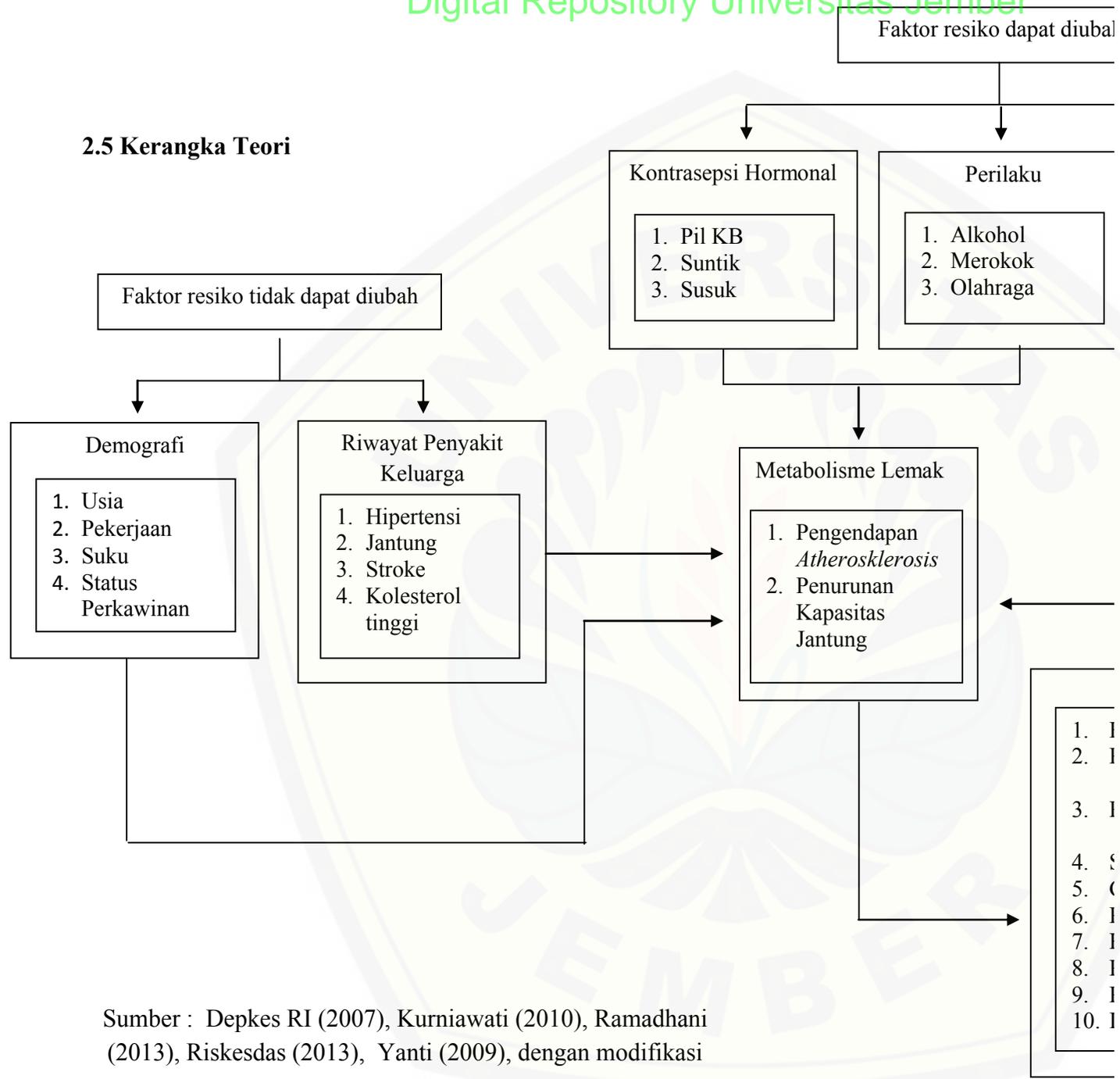
Rokok tidak dapat dipisahkan dari bahan baku pembuatnya yaitu tembakau. Di Indonesia tembakau ditambah cengkeh dan bahan-bahan lain dicampur untuk dibuat rokok. Selain itu juga masih ada beberapa jenis rokok yang dapat digunakan yaitu rokok linting, rokok putih , rokok cerutu, rokok pipa, rokok kretek, rokok klobot, dan rokok tembakau tanpa asap (tembakau kunyah). Jumlah rokok yang dihisap dapat dihitung dalam satuan batang, bungkus, pak per hari. Bila sebatang rokok dihabiskan dalam sepuluh kali hisapan asap rokok, maka dalam tempo satu tahun bagi perokok sejumlah 20 batang per hari akan mengalami 70.000 hisapan asap rokok. Beberapa zat kimia dalam rokok yang berbahaya bagi kesehatan bersifat kumulatif (ditimbun), suatu saat dosis racunnya akan mencapai titik toksis sehingga akan kelihatan gejala yang ditimbulkan. Sehingga perokok berat lebih cepat terlihat gejala yang ditimbulkan dibandingkan perokok ringan dengan jumlah rokok yang dihisap kurang dari 10 batang setiap harinya (Sitepoe dalam Kurniawan, 2010).

Perilaku merokok penduduk 15 tahun keatas masih belum terjadi penurunan dari 2007 ke 2013, bahkan cenderung meningkat dari 34,2% tahun 2007 menjadi 36,3% tahun 2013. Dijumpai 64,9% laki-laki dan 2,1 % wanita masih menghisap rokok pada tahun 2013. Ditemukan 1,4% perokok usia 10-14 tahun, 9,9% perokok pada kelompok tidak bekerja, dan 32,3% pada kelompok kuintil indeks kepemilikan terendah. Sedangkan rerata jumlah batang rokok yang dihisap adalah sekitar 12,3 batang, bervariasi dari yang terendah 10 batang di DI Yogyakarta dan tertinggi di Bangka Belitung (18,3 batang) (Riskesdas, 2013).

i. Konsumsi Alkohol

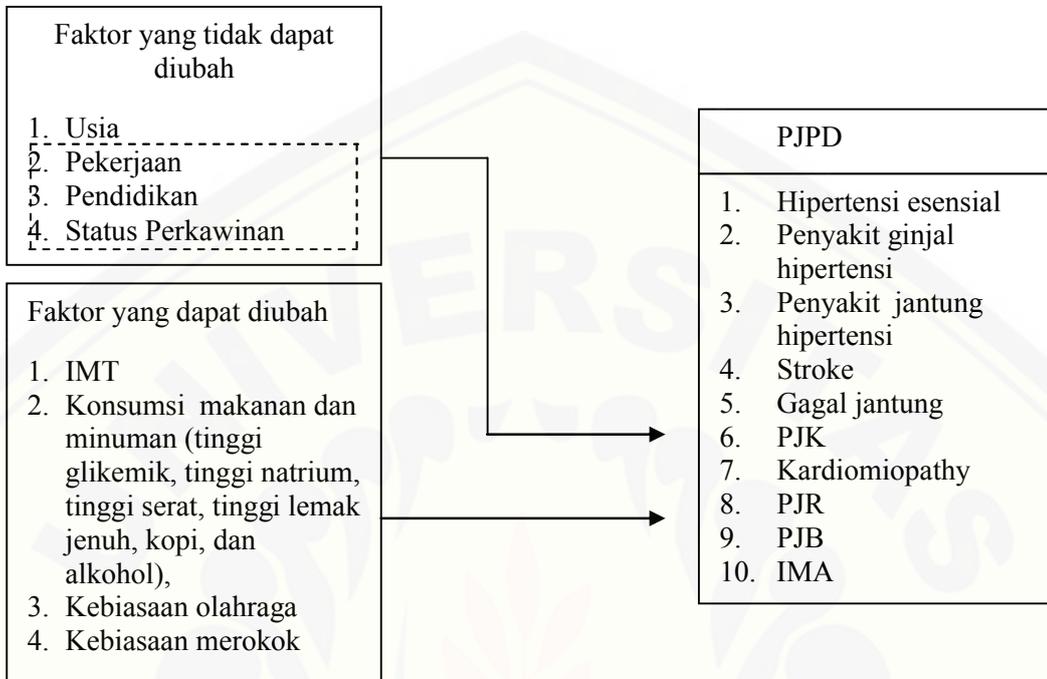
Pada beberapa keadaan, hipertensi dapat disebabkan oleh konsumsi alkohol yang berlebihan. Tekanan darah akan berangsur normal bila konsumsi alkohol dihentikan atau dibatasi. Ditemukan satu dari sepuluh orang yang hipertensi karena mengkonsumsi alkohol yang berlebihan. Pada umumnya penderita hipertensi agar tidak mengkonsumsi alkohol secara berlebihan. Batas yang aman sekitar dua unit sehari, tiap unitnya dapat berupa satu sloki minuman keras atau segelas anggur atau setara dengan seperempat liter bir. Rata-rata konsumsi alkohol orang di Inggris menghabiskan 20 unit per minggu. Jumlah ini sudah mendekati batas maksimal yang aman dikonsumsi laki-laki 21 unit per minggu dan 14 unit per minggu untuk wanita (Sample dalam Hasan, 2010).

2.5 Kerangka Teori



Sumber : Depkes RI (2007), Kurniawati (2010), Ramadhani (2013), Riskesdas (2013), Yanti (2009), dengan modifikasi

**2.6 Kerangka Konsep**



Diteliti \_\_\_\_\_

Tidak diteliti -----

Faktor risiko yang diteliti merupakan faktor risiko yang dapat diubah. Hal ini dikarenakan faktor risiko yang dapat diubah masih dapat diperbaiki dimasa yang akan datang, misalnya dari IMT, konsumsi makanan (tinggi glikemik, tinggi natrium, tinggi serat, dan tinggi lemak jenuh), minuman (kopi dan alkohol), kebiasaan olahraga dan merokok. Penelitian ini meneliti faktor risiko pada laki-laki saja. Hal ini karena laki-laki dianggap memiliki kebiasaan atau gaya hidup yang lebih berisiko daripada wanita seperti merokok dan mengkonsumsi alkohol. Diharapkan dengan adanya penelitian ini menambah pengetahuan masyarakat, merubah sikap, dan bahkan dapat merubah perilaku masyarakat dari perilaku berisiko menjadi perilaku hidup sehat, sehingga secara otomatis dapat mencegah terjadinya PJP.

## **2.7 Hipotesis**

- 1) Terdapat hubungan antara usia dengan kejadian PJP
- 2) Terdapat hubungan antara IMT dengan kejadian PJP
- 3) Terdapat hubungan antara konsumsi makanan (tinggi glikemik, tinggi natrium, tinggi serat, dan tinggi lemak jenuh) dan minuman (kopi dan alkohol) dengan kejadian PJP
- 4) Terdapat hubungan antara kebiasaan olahraga dengan kejadian PJP
- 5) Terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian PJP

## BAB 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian menggunakan penelitian yang bersifat analitik observational, karena penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara kedua variabel penelitian dengan cara observasi, yaitu peneliti hanya mengamati subyek penelitian dan mencari data yang berkaitan dengan penelitian (bukan memberi perlakuan atau intervensi terhadap subyek penelitian). Selanjutnya data yang diperoleh akan dikumpulkan, diolah, disajikan dan diinterpretasikan sesuai dengan tujuan penelitian (Budiarto, 2003).

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kasus kontrol (*case control*) karena penelitian ini menyangkut bagaimana faktor resiko dipelajari dengan menggunakan pendekatan *retrospective*. Efek (penyakit atau status kesehatan) diidentifikasi pada saat ini, kemudian faktor resiko diidentifikasi ada atau terjadinya pada waktu yang lalu (Notoatmodjo, 2002). Selain itu penelitian ini juga membandingkan dua kelompok subyek, yaitu kelompok terpapar (kelompok kasus) dan kelompok tidak terpapar (kelompok kontrol). Kelompok kontrol bertujuan untuk menghindari kemungkinan keterlibatan faktor-faktor yang tidak diamati, yang nantinya dapat mempengaruhi faktor-faktor yang diteliti, sehingga diawatirkan hasil penelitian tidak valid (Budiarto, 2003).

### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada pasien rawat jalan poli jantung dan poli penyakit dalam di RSD Dr. Soebandi dan dilaksanakan pada bulan April 2015.

### 3.3 Populasi, Sampel Penelitian dan Teknik Pengambilan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Populasi adalah seluruh subjek di dalam wilayah penelitian dijadikan subjek penelitian (Notoatmodjo, 2010). Populasi pada penelitian ini adalah pasien laki-laki rawat jalan poli jantung dan poli penyakit dalam RSD Dr. Soebandi tahun 2014 yang diambil rata-rata tiap bulan.

#### 3.3.2 Sampel

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2010). Sampel pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Sampel kasus : Pasien laki-laki yang mengunjungi poli jantung yang didiagnosis menderita PJPD oleh tenaga kesehatan.
- b. Sampel kontrol : Pasien laki-laki yang mengunjungi poli penyakit dalam yang didiagnosis menderita anemia, hepatitis, gastritis, dispepsia, hipertiroid, vertigo, apendicitis, konstipasi dan disentri oleh tenaga kesehatan.

Sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini harus memenuhi kriteria inklusi sebagai berikut :

- a. Laki-laki usia lebih dari 25 tahun
- b. Pasien melakukan kunjungan di poli jantung atau poli penyakit dalam RSD Dr. Soebandi
- c. Didiagnosis menderita PJPD enam bulan terakhir
- d. Dapat berkomunikasi dengan baik
- e. Dapat berdiri sendiri tanpa menggunakan alat bantu

Sedangkan kriteria eksklusi adalah sebagai berikut

Mempunyai riwayat keluarga menderita PJPD

Penghitungan besarnya sampel penelitian ini berdasarkan rumus dua sampel untuk uji hipotesis terhadap dua proporsi independen. Proporsi efek pada kelompok kasus (P1) harus diketahui dari pustaka atau sumber lain), sedang proporsi efek pada kelompok kontrol (P2) ditentukan berdasarkan *clinical judgement* (tidak diambil dari pustaka atau penelitian terdahulu), rumus sebagai berikut (Sastroasmoro, 2012) :

$$n1 = n2 = \frac{[Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{(P_1Q_1 + P_2Q_2)}]}{(P_1 - P_2)}$$

Untuk uji hipotesis terhadap dua proporsi independen diperlukan beberapa informasi sebagai berikut:

Level of Significance $\alpha = 0,05$	$Z\alpha = 1,96$
Presisi = 80%	$Z\beta = 0,842$
$OR = \frac{P_1Q_2}{P_2Q_1}$	$OR = 3,50$
Proporsi kelompok kasus (dari pustaka atau penelitian terdahulu)	$P_1 = 0,76$
Proporsi kelompok kontrol yang diketahui	$P_2 = 0,48$
$P = \frac{1}{2}(P_1 + P_2)$	$P = 0,72$
$Q = (1 - P)$	$Q_1 = (1 - P_1)$ $Q_2 = (1 - P_2)$

Tabel 3.1 Nilai Odds Ratio determinan PJPD

Variabel	OR
Usia (yanti, 2009)	2,0
Jenis kelamin (yanti, 2009)	0,79
Obesitas (Fajar, 2009)	2,04
Kebiasaan konsumsi makanan berlemak (Sugiharto, 2007)	1,75
Kebiasaan konsumsi makanan asin (Sugiharto, 2007)	3,50
Kebiasaan konsumsi makanan manis (Wicaksono, 2011)	2,01
Kebiasaan konsumsi kopi (Hasan, 2010)	1,20
Kebiasaan olahraga (Sugiharto, 2007)	2,35
Konsumsi alkohol (Supriyono, 2009)	2,52
Kebiasaan merokok (Supriyono, 2009)	2,4

Sumber: Fajar (2009), Hasan (2011), Sugiarto (2007), Supriyono (2009) Wicaksono (2011), Yanti (2009).

$$n1 = n2 = \frac{[1,96\sqrt{2 \times 0,72 \times 0,28} + 0,842\sqrt{(0,76 \times 0,24 + 0,48 \times 0,52)}]}{(0,76 - 0,48)}$$

$$n1 = n2 = \frac{3,237}{0,0784} = 41,28$$

Karena populasi tersebut kurang dari 10.000, maka perlu dilakukan koreksi sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{?}{1 + \frac{?}{?}} \\
 n &= \frac{41,28}{1 + \frac{41,28}{2726}} \\
 n &= 40,66 \sim 41
 \end{aligned}$$

Setelah dihitung menggunakan rumus tersebut, maka besar sampel dalam penelitian ini yaitu 41 orang untuk kelompok kasus, dan 41 orang untuk kelompok kontrol. Jadi jumlah subjek dalam penelitian ini adalah 82 orang.

### 3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Penelitian ini menggunakan pendekatan *case control*, sehingga cara pengambilan sampelnya sama antara kelompok kasus dan kelompok kontrol. Dari perhitungan besar sampel untuk kelompok kasus dibutuhkan 41 orang dan 41 orang untuk kelompok kontrol. Metode pengambilan sampel menggunakan *Systematic random sampling*, yaitu pengambilan sampel secara acak yang dilakukan secara berurutan dengan interval tertentu (Budiarto, 2003). Besar interval yang digunakan dalam pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu tiga. Hal ini karena saat melakukan wawancara dengan responden membutuhkan waktu untuk menjawab semua pertanyaan yang ada pada kuesioner. Sehingga pasien yang diambil adalah responden yang datang pada antrian pertama, keempat, ketujuh dan seterusnya sampai memenuhi jumlah sampel yang dibutuhkan.

### 3.4 Variabel Penelitian, Hipotesis, Definisi Operasional, dan Cara Pengukuran

#### 3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel adalah ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok lain (Notoatmojo, 2002). Pada penelitian ini variabel yang digunakan adalah :

1. Variabel terikat : PJPD
2. Variabel bebas
  - a. Variabel yang tidak dapat diubah  
Usia
  - b. Variabel yang dapat diubah
    - 1) IMT
    - 2) Konsumsi makanan (tinggi glikemik, tinggi natrium, tinggi serat, tinggi lemak jenuh), minuman (kopi, dan alkohol),
    - 3) Kebiasaan olahraga
    - 4) Kebiasaan merokok

#### 3.4.2 Definisi Operasional dan Cara Pengukuran

Untuk mengetahui secara lengkap variabel, definisi operasional, skala data, cara pengukuran, dan kategori penilaian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Variabel, Definisi Operasional, Skala Data, Cara Pengukuran, dan Kategori Penilaian

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Kategori Penilaian
<b>Variabel Dependen</b>				
1	PJPD	Status penyakit pasien yang diderita berdasarkan diagnosa medis oleh tenaga kesehatan	Data rekam medik	0 = jika terdiagnosis PJPD, meliputi: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Hipertensi esensial</li> <li>b. Penyakit ginjal hipertensi</li> <li>c. Penyakit jantung hipertensi</li> <li>d. Stroke</li> <li>e. Gagal jantung</li> <li>f. PJK</li> <li>g. Kardiomiopathy</li> <li>h. PJR</li> <li>i. PJB</li> <li>j. IMA</li> </ol> (Kemenkes, 2012) 1= jika tidak terdiagnosis PJPD

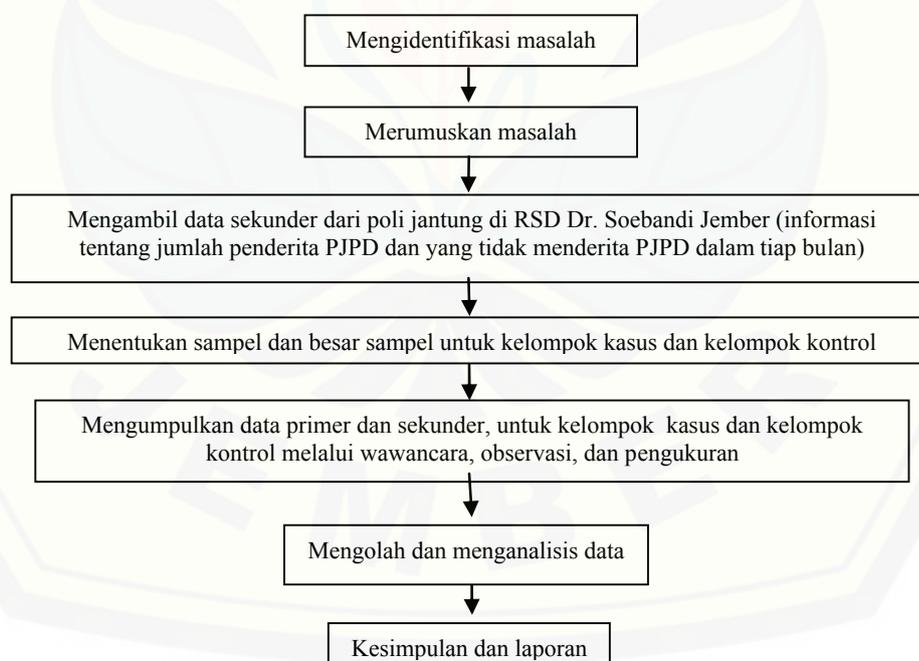
No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Kategori Penilaian
<b>Variabel Independen</b>				
2	Usia	Masa hidup pasien sejak dilahirkan sampai saat dilakukan wawancara seperti yang tertera pada kartu identitas pasien	Wawancara dan observasi	1. 25-35 2. 36-45 3. 46-55 4. >56 (WHO dalam Sugiarto,2007)
3	IMT	Status gizi seseorang berdasarkan nilai yang didapatkan dari hasil penghitungan (BB/TB kuadrat), digunakan sebagai indikator yang menggambarkan adipositas dalam tubuh	Pengukuran	1. Kurang (<18,5) 2. Normal (18,5-22,9) 3. Berisiko (23-24,9) 4. Obes I (25-29,9) 5. Obes II ( $\geq 30$ ) (Sugondo, 2006) Kategori: 0= tidak berisiko, jika kategori 1 dan 2 1= risiko sedang, jika kategori 3 2=risiko tinggi, jika kategori 4 dan 5 (Benfante dalam Baskoro 2009)
4	Konsumsi makanan tinggi glikemik	Intensitas konsumsi makanan tinggi glikemik seperti madu, roti putih, kerupuk, kentang, pisang ambon, ubi, madu, jagung, gula (minuman teh, susu, kolak) dan minuman bersoda sebelum didiagnosis PJPD	Wawancara	1. $\geq 1x$ per hari 2. $\geq 3x$ per minggu 3. $< 3x$ per minggu 4. 1-3 x per bulan 5. Tidak pernah mengkonsumsi Kategori: 0= tidak pernah, jika kategori 5 1=jarang mengkonsumsi, jika kategori 2 sampai 4 2=sering, jika kategori 1 (Suhardjo, 2002)
5	Konsumsi makanan tinggi lemak jenuh	Intensitas konsumsi makanan tinggi lemak jenuh seperti kuning telur ayam, gajih sapi, gajih kambing, susu sapi, minyak goreng, kacang tanah, santan, dan mentega sebelum didiagnosis PJPD	Wawancara	1. $\geq 1x$ per hari 2. $\geq 3x$ per minggu 3. $< 3x$ per minggu 4. 1-3 x per bulan 5. Tidak pernah mengkonsumsi Kategori: 0= tidak pernah, jika kategori 5 1=jarang mengkonsumsi, jika kategori 2 sampai 4 2= sering, jika kategori 1 (Suhardjo, 2002)

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Kategori Penilaian
6	Konsumsi makanan tinggi natrium	Intensitas konsumsi makanan tinggi natrium seperti mie kering, ikan asin, telur asin, abon, manisan buah, biskuit, mentega, kecap, saos, dan sarden sebelum didiagnosis PJPD	Wawancara	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>\geq 1x</math> per hari</li> <li>2. <math>\geq 3x</math> per minggu</li> <li>3. <math>&lt; 3x</math> per minggu</li> <li>4. 1-3 x per bulan</li> <li>5. Tidak pernah mengkonsumsi</li> </ol> Kategori: 0= tidak pernah, jika kategori 5 1=jarang mengkonsumsi, jika kategori 2 sampai 4 2= sering, jika kategori 1 (Suhardjo, 2002)
7	Konsumsi makanan tinggi serat	Intensitas konsumsi makanan berserat seperti sawi, jeruk, wortel, brokoli, apel, kol, kubis, bayam, kacang merah, kembang kol sebelum didiagnosis PJPD	Wawancara	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>\geq 1x</math> per hari</li> <li>2. <math>\geq 3x</math> per minggu</li> <li>3. <math>&lt; 3x</math> per minggu</li> <li>4. 1-3 x per bulan</li> <li>5. Tidak pernah mengkonsumsi</li> </ol> Kategori: 0= sering, jika kategori 1 1=jarang, jika kategori 2 sampai 4 2=tidak pernah, jika kategori 5 (Suhardjo, 2002)
8	Konsumsi kopi	Frekuensi mengkonsumsi minuman kopi sebelum didiagnosis PJPD enam bulan terakhir	Wawancara	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>\geq 1x</math> per hari</li> <li>2. <math>\geq 3x</math> per minggu</li> <li>3. <math>&lt; 3x</math> per minggu</li> <li>4. 1-3 x per bulan</li> <li>5. Tidak pernah mengkonsumsi</li> </ol> Kategori: 0= tidak pernah, jika kategori 5 1= jarang mengkonsumsi, jika kategori 2 sampai 4 2= sering, jika kategori 1 (Suhardjo, 2002)
9	Merokok	Status penggunaan tembakau pasien yang dihisap sebelum didiagnosis PJPD enam bulan terakhir		0= jika merokok 1= jika tidak merokok
10	Frekuensi rokok	Jumlah tembakau yang dalam satu hari sebelum didiagnosis PJPD enam bulan terakhir	Wawancara	0=tidak pernah merokok 1=perokok ringan, jika $< 10$ batang perhari 2=perokok sedang, jika 10-20 batang perhari 3=perokok berat, jika $> 20$ batang perhari (Sugiharto, 2007)

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Kategori Penilaian
11	Kebiasaan olahraga	Aktivitas tubuh yang bertujuan menguatkan dan menyehatkan badan sebelum didiagnosis PJPJPD enam bulan terakhir	Wawancara	0=olahraga ideal, jikadilakukan 3-7 kali seminggu dengan waktu minimal 30 menit 1=olahraga tidak ideal, jika < 3 kali seminggu dengan waktu < 30 menit 2=tidak pernah olahraga (Sugiharto, 2007)
12	Konsumsi Alkohol	Frekuensi konsumsi minuman yang mengandung alkohol sebanyak 1 sloki (30 ml) sebelum didiagnosis PJPJPD enam bulan terakhir	Wawancara	1. >4x per minggu 2. 1-4 x per minggu 3. 1-3x per bulan 4. <1x per bulan 5. Tidak pernah konsumsi alkohol (Kuesioner Riskesdas, 2013) Kategori: 0=tidak pernah mengkonsumsi, jika kategori 5 1= pernah mengkonsumsi, jika kategori 1-4

### 3.5 Alur Penelitian

Agar lebih memahami sistematika alur penelitian, dapat melihat gambar 3.1



Gambar 3.1 Alur penelitian

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Teknik dan alat perolehan data adalah uraian yang menjelaskan cara dan instrumen yang digunakan untuk memperoleh data. Adapun teknik dan alat perolehan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Wawancara menggunakan kuesioner dan observasi  
Meliputi nama, usia, konsumsi makanan (tinggi glikemik, tinggi natrium, tinggi serat, dan tinggi lemak jenuh), minuman (kopi dan alkohol), kebiasaan olahraga dan kebiasaan merokok
- b. Kartu rekam medis pasien  
Meliputi diagnosis PJPD
- c. Pengukuran
  - 1) Berat badan pasien diperoleh dengan menimbang berat badan menggunakan timbangan injak
  - 2) Tinggi badan pasien diperoleh dengan pengukuran menggunakan microtoa
  - 3) IMT diperoleh dengan penghitungan berat badan dibagi tinggi badan yang dikuadratkan, menggunakan alat bantu kalkulator

### 3.7 Teknik Penyajian dan Analisis Data

#### 3.7.1 Penyajian data

Penyajian data merupakan salah satu kegiatan laporan hasil penelitian yang telah dilakukan agar dapat dipahami, dianalisis sesuai dengan tujuan yang diinginkan dan kemudian ditarik kesimpulan sehingga menggambarkan hasil penelitian Suyanto dalam Gunadi (2010). Teknik penyajian data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Pemeriksaan data (*editing*)  
Editing dilakukan sebelum pengolahan data. Data yang telah dikumpulkan dari kuesioner dibaca ulang dan diperbaiki apabila terdapat hal-hal yang salah atau meragukan, misalnya melihat kelengkapan pengisian kuesioner, ketepatan dalam menjawab dan kejelasan makna jawaban. Apabila ditemukan data atau informasi yang tidak lengkap, dan tidak mungkin dilakukan wawancara ulang, maka kuesioner tersebut dikeluarkan (*drop out*) (Notoatmodjo, 2010)

- b. Pemberian skore (*skoring*)  
Memberikan skore ada jawaban pada kuesioner
- c. Tabulasi (*Tabulating*)  
Memasukkan data yang telah diperoleh ke dalam tabel-tabel sesuai variabel yang diteliti.

### 3.7.2 Analisis Data

Analisis data merupakan bagian yang sangat penting dalam metode ilmiah, karena dengan analisis data dapat tersebut dapat memberikan arti dan makna yang bermanfaat dalam memecahkan masalah penelitian. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik regresi logistik ganda dengan tingkat kemaknaan 5% ( $\alpha=0,05$ ). Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui 2 tahap, yaitu:

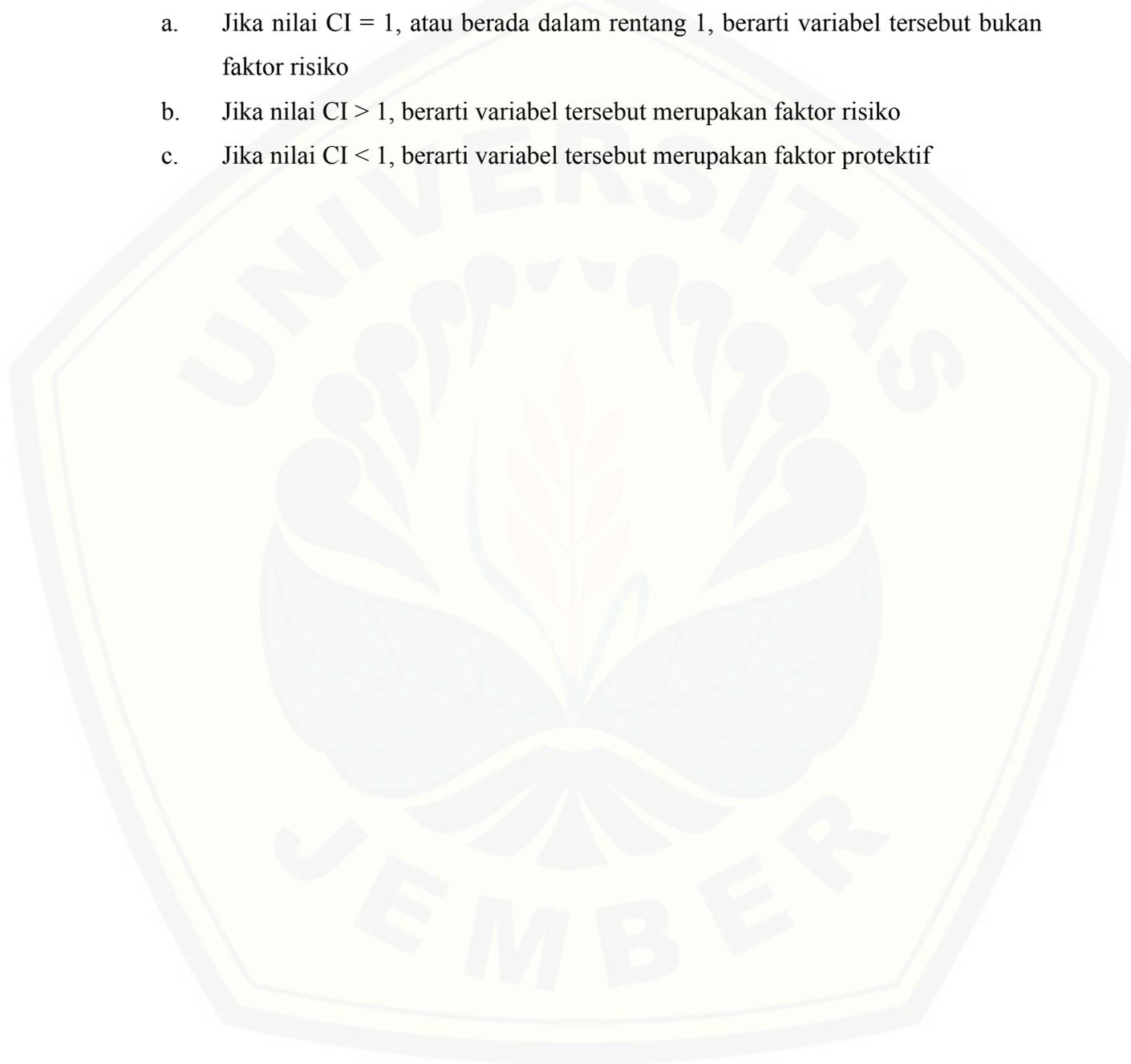
- a. Analisis bivariat: menganalisis masing-masing variabel independen dengan variabel dependen, menggunakan tabulasi silang (uji *Chi-Square*). Apabila nilai  $p < 0,05$  maka variabel tersebut masuk dalam analisis multivariat (Hosmer *et al.*, 2000).
- b. Analisis multivariat: menganalisis variabel independen secara bersamaan dengan variabel dependen, menggunakan regresi logistik ganda dengan metode *Backward Stepwise (Wald)*. Apabila nilai  $p < 0,05$ , maka  $H_0$  (hipotesis awal) ditolak dan  $H_1$  (hipotesis alternatif) diterima, yang berarti variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

Pada penelitian ini dilakukan interpretasi terhadap OR (*Odds Ratio*) untuk mengetahui besar risiko antara variabel independen terhadap variabel dependen, yaitu:

- a. Jika  $OR = 1$ , berarti variabel tersebut tidak berpengaruh
- b. Jika  $OR > 1$ , berarti variabel tersebut berpengaruh
- c. Jika  $OR < 1$ , berarti variabel tersebut merupakan faktor protektif

Selain menganalisis faktor risiko dengan melakukan interpretasi terhadap nilai OR, juga dilakukan interpretasi terhadap nilai maksimum dan minimum (*upper and lower*) dari interval kepercayaan atau CI (*Confidence Interval*) dari hasil analisis regresi logistik ganda dengan cara sebagai berikut: (Budiarto, 2003)

- a. Jika nilai  $CI = 1$ , atau berada dalam rentang 1, berarti variabel tersebut bukan faktor risiko
- b. Jika nilai  $CI > 1$ , berarti variabel tersebut merupakan faktor risiko
- c. Jika nilai  $CI < 1$ , berarti variabel tersebut merupakan faktor protektif



**BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1 Hasil Penelitian**

4.1.1 Distribusi Faktor Risiko yang Tidak Dapat Diubah

Distribusi usia pasien PJPD di RSD Dr. Soebandi dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Distribusi Usia Pasien Poli Jantung dan Penyakit Dalam RSD Dr. Soebandi

Variabel	Kasus		Kontrol	
	n	%	N	%
<b>Usia</b>				
25-35	0	0	8	19,5
36-45	5	12,1	11	26,8
46-55	10	24,3	9	21,9
>55	26	63,4	13	31,7

Sebaran usia pada kelompok kasus dan kontrol paling sedikit berada pada usia 25-35 tahun, pada kelompok kasus tidak ada pasien yang berusia 25-35 tahun, sedangkan kelompok kontrol sebanyak 8 pasien (19,5%). Pasien pada kelompok kasus dan kontrol paling banyak pada usia diatas 55 tahun, masing-masing 26 pasien (63,4%) dan 13 pasien (31,7%).

4.1.2 Distribusi Faktor Risiko yang Dapat Diubah

- a. Distribusi IMT, Konsumsi Kopi, Konsumsi Alkohol, Kebiasaan Olahraga dan Kebiasaan Merokok Pasien Poli Jantung dan Penyakit Dalam RSD Dr. Soebandi

Sebaran responden pada kelompok kasus dan kontrol menurut IMT, konsumsi kopi, konsumsi alkohol, kebiasaan olahraga dan kebiasaan merokok dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Distribusi IMT, Konsumsi Kopi, Konsumsi Alkohol, Kebiasaan Olahraga dan Kebiasaan Merokok Pasien Poli Jantung dan Penyakit Dalam RSD Dr. Soebandi

Variabel	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
<b>IMT</b>				
Risiko tinggi	13	31,7	6	14,6
Risiko ringan	13	31,7	5	12,1
Tidak berisiko	15	36,5	30	73,1
<b>Konsumsi kopi</b>				
Tidak pernah	10	24,3	15	36,5
Jarang	6	14,6	5	12,1
Sering	25	60,9	21	51,2
<b>Konsumsi alkohol</b>				
Tidak pernah	24	58,5	34	82,9
Jarang	17	41,4	7	17
<b>Kebiasaan olahraga</b>				
Ideal	21	51,2	23	56
Tidak ideal	14	34,1	16	39
Tidak olahraga	6	14,6	2	4,8
<b>Kebiasaan merokok</b>				
Tidak merokok	5	12,1	13	31,7
Ringan	3	7,3	8	19,5
Sedang	10	24,3	10	24,3
Berat	23	56	10	24,3

Pola distribusi pada faktor risiko yang diteliti menunjukkan hasil yang bervariasi. Proporsi responden pada kelompok kasus dengan IMT kategori risiko ringan dan risiko tinggi adalah sama, masing-masing sebanyak 13 pasien (31,7%), sedangkan pada kelompok kontrol paling banyak pada kategori tidak berisiko sebanyak 30 pasien (73,1%). Faktor risiko konsumsi kopi pada kelompok kasus dan kontrol paling banyak pada kategori sering, masing-masing sebanyak 25 pasien (63,4%) dan 21 pasien (48,7%). Pasien yang mengonsumsi alkohol pada kelompok kasus dan kontrol paling banyak pada kategori tidak pernah, masing-masing sebanyak 24 pasien 58,5% dan sebanyak 34 pasien 82,9%. Responden pada kelompok kasus dan kontrol yang memiliki kebiasaan olahraga kategori olahraga ideal sebanyak 21 pasien (51,2%) dan 23 pasien (56%). Jumlah responden yang merokok pada kelompok kasus sebanyak 23 pasien (56%) dan kontrol sebanyak 13 pasien (31,7%).

b. Pola Konsumsi Makanan Tinggi Glikemik

Distribusi pola konsumsi makanan tinggi glikemik pada pasien di RSD Dr. Soebandi sebelum didiagnosis PJPD dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Pola Konsumsi Makanan Tinggi Glikemik Pasien Poli Jantung dan Penyakit Dalam RSD Dr. Soebandi

No	Bahan makanan Sumber tinggi glikemik	Kasus						Kontrol					
		Sering		Jarang		Tidak pernah		Sering		Jarang		Tidak pernah	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	Madu	5	12,1	16	39,0	20	48,7	10	24,3	12	29,2	19	46,3
2	Roti putih	9	21,9	16	39,0	16	39,0	7	17,0	17	41,4	17	41,4
3	Mie kering	9	21,9	25	60,9	7	17,0	8	19,5	21	51,2	12	29,2
4	Kentang	-	-	18	43,9	23	56,0	-	-	17	41,4	24	58,5
5	Pisang ambon	16	39,0	15	36,5	10	24,3	16	39,0	20	48,7	5	12,1
6	Ubi	12	29,2	19	46,3	10	24,3	9	21,9	13	31,7	19	46,3
7	Biskuit	17	41,4	18	43,9	6	14,6	9	21,9	16	39,0	16	39,0
8	Jagung	-	-	12	29,2	29	70,7	7	17,0	21	51,2	13	31,7
9	Gula	18	43,9	13	31,7	10	24,3	20	48,7	18	43,9	3	7,3
10	Sawo	-	-	-	-	41	100	-	-	8	19,5	33	80,4

Makanan yang paling sering dikonsumsi oleh pasien PJPD pada kelompok kasus adalah gula, biskuit dan pisang ambon, masing-masing sebesar 43,9%, 41,4%, dan 39,0%, sedangkan pada kelompok kontrol adalah gula, pisang ambon dan madu, masing-masing 48,7%, 39,0% dan 24,3%. Jenis makanan tinggi glikemik paling sering dikonsumsi pada kelompok kasus dan kontrol adalah sama, yaitu gula dan pisang ambon, dengan jumlah porsi masing-masing sekitar 30 gram dan 50 gram konsumsi per hari.

c. Pola Konsumsi Makanan Tinggi Natrium

Distribusi pola konsumsi makanan tinggi natrium pada pasien di RSD Dr. Soebandi sebelum didiagnosis PJPD dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Pola Konsumsi Makanan Tinggi Natrium Pasien Poli Jantung dan Penyakit Dalam RSD Dr. Soebandi

No	Bahan makanan Sumber tinggi natrium	Kasus						Kontrol					
		Sering		Jarang		Tidak pernah		Sering		Jarang		Tidak pernah	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	Mie ayam	10	24,3	22	53,6	9	21,9	5	12,7	15	36,5	21	51,2
2	Ikan asin	9	21,9	12	29,2	20	48,7	7	17,0	14	34,1	20	48,7
3	Telur asin	7	17,0	13	31,7	21	51,2	7	17,0	16	39,0	18	43,4
4	Bihun	-	-	9	21,9	32	78,0	-	-	8	19,5	33	80,4
5	Sosis	7	17,0	11	26,8	23	56,0	-	-	13	31,7	28	68,2
6	Garam	22	53,6	10	24,3	9	21,9	16	39,0	16	39,0	9	21,9
7	Mentega	8	19,5	11	26,8	22	53,6	12	29,2	10	24,3	19	46,3
8	Bakso daging	-	-	17	41,4	24	58,5	-	-	21	51,2	20	48,7
9	Ikan teri	5	12,1	22	53,6	14	34,1	13	31,7	7	17,0	21	51,2
10	Sarden	-	-	5	12,1	36	87,8	-	-	3	7,3	38	92,8

Jenis makanan paling sering dikonsumsi oleh pasien PJPD pada kelompok kasus adalah garam, mie kering dan telur asin, masing-masing sebesar 53,6%, 24,3%, dan 17,0%. Pada kelompok kontrol makanan yang paling sering dikonsumsi adalah garam, ikan teri dan mentega, yaitu: 39,0%, 31,7% dan 29,2%. Jenis makanan tinggi natrium paling sering dikonsumsi pada kelompok kasus dan kontrol adalah sama, yaitu garam dengan porsi sekitar 30 gram konsumsi per hari.

#### d. Pola Konsumsi Makanan Tinggi Lemak Jenuh

Distribusi pola konsumsi makanan tinggi lemak jenuh pada pasien di RSD Dr. Soebandi sebelum didiagnosis PJPD dilihat pada Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Pola Konsumsi Makanan Tinggi Lemak Jenuh Pasien Poli Jantung dan Penyakit Dalam RSD Dr. Soebandi

No	Bahan makanan Sumber tinggi lemak jenuh	Kasus						Kontrol					
		Sering		Jarang		Tidak pernah		Sering		Jarang		Tidak pernah	
		n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	Kuning telur ayam	19	46,3	18	43,9	4	9,7	8	19,5	11	26,8	22	53,6
2	Gajih sapi	2	4,8	8	19,5	31	75,6	9	21,9	16	39,0	16	39,0
3	Gajih kambing	5	12,1	12	29,2	24	58,5	-	-	12	29,2	29	70,7
4	Susu sapi	10	24,3	21	51,2	10	24,3	12	29,2	19	46,3	10	24,3
5	Keju	-	-	11	26,8	31	75,6	-	-	9	21,9	32	78,0
6	Sosis sapi	-	-	12	29,2	30	73,1	-	-	18	43,9	23	56,0
7	Minyak goreng	9	21,9	24	58,5	8	19,5	22	53,6	10	24,3	9	21,9
8	Kacang tanah	-	-	8	19,5	33	80,4	10	24,3	21	29,2	10	24,3
9	Santan	17	41,4	19	46,3	5	12,1	20	48,7	10	24,3	11	26,8
10	Mentega	3	7,3	14	34,1	24	58,2	-	-	12	29,2	30	73,1

Jenis makanan yang paling sering dikonsumsi pada kelompok kasus adalah kuning telur sebanyak 19 pasien (43,6%) dengan porsi sekitar 60 gram konsumsi per hari dan santan sebanyak 17 pasien (41,4%), pada kontrol adalah minyak goreng sebanyak 22 pasien (53,6%) dengan porsi sekitar 5 gram konsumsi per hari dan santan sebanyak 20 pasien (48,7%) dengan porsi sekitar 50 gram konsumsi per hari.

e. Pola Konsumsi Makanan Tinggi Serat

Distribusi pola konsumsi makanan tinggi serat pada pasien sebelum didiagnosis PJP di RSD Dr. Soebandi dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Pola Konsumsi Makanan Tinggi Serat Pasien Poli Jantung dan Penyakit Dalam RSD Dr. Soebandi

No	Bahan makanan Sumber tinggi serat	Kasus						Kontrol					
		Sering		Jarang		Tidak pernah		Sering		Jarang		Tidak pernah	
		n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	Sawi	21	51,2	17	41,4	3	7,3	19	46,3	20	48,7	2	4,8
2	Jeruk	8	19,5	13	31,7	20	48,7	8	19,5	10	24,3	23	56,0
3	Pepaya	13	31,7	17	41,4	11	26,8	12	29,2	16	39,0	13	31,7
4	Jambu biji	7	17,0	18	43,9	16	39,0	-	-	7	17,0	34	82,9
5	Apel	12	29,2	17	41,4	12	29,2	10	24,3	16	39,0	15	36,5
6	Rambutan	5	12,1	11	26,8	25	60,9	-	-	18	43,9	23	56,0
7	Mangga	3	7,3	6	14,6	32	78,0	-	-	14	34,1	27	65,8
8	Bayam	20	48,7	10	24,3	11	26,8	20	48,7	17	41,4	4	9,7
9	Kacang tanah	17	41,4	11	26,8	13	31,7	8	19,5	16	39,0	17	41,4
10	Kembang kol	12	29,2	17	41,4	12	29,2	11	26,8	21	51,2	9	21,9

Jenis makanan paling sering dikonsumsi pada kelompok kasus adalah sawi sebanyak 21 pasien (51,2%) dan bayam sebanyak 20 pasien (48,7%) dengan porsi sama, yaitu sekitar 100 gram konsumsi per hari, pada kontrol yang paling sering dikonsumsi adalah bayam sebanyak 20 pasien (48,7%) dan sawi sebanyak 19 pasien (46,3%) dengan porsi sekitar 100 gram konsumsi per hari.

#### 4.1.2 Hasil Analisis Bivariat

Hasil analisis bivariat pada faktor risiko usia, IMT, konsumsi makanan, dan minuman, olahraga dan kebiasaan merokok pasien poli jantung dan penyakit dalam di RSD Dr. Soebandi dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Hasil Analisis Bivariat Pada Faktor Risiko Usia, IMT, Konsumsi Makanan dan Minuman, Olahraga dan Kebiasaan Merokok Pasien Poli Jantung dan Penyakit Dalam RSD Dr. Soebandi

Variabel	Kasus		Kontrol		<i>p-value</i>	OR	CI 95%
	n	%	n	%			
<b>Usia</b>							
36-45	5	12,1	18	43,9		1	
46-55	10	24,3	9	21,9	0,03*	3,2	0,902-11,46
>55	26	63,4	13	31,7		4,2	1,111-16,04
<b>IMT</b>							
Risiko tinggi	15	36,5	30	73,1		1	
Risiko ringan	13	31,7	5	12,1	0,004*	4,3	1,374-13,67
Tidak berisiko	13	31,7	6	14,6		5,2	1,561-17,322
<b>Konsumsi kopi</b>							
Tidak pernah	10	24,3	15	36,5		1	
Jarang	6	14,6	5	12,1	0,392	1,2	0,299-5,23
Sering	26	63,4	20	48,7		1,9	0,725-5,248
<b>Konsumsi alkohol</b>							
Tidak pernah	24	58,5	34	82,9	0,015*	1	
Jarang	17	41,4	7	17		3,4	1,236-9,576
<b>Kebiasaan olahraga</b>							
Tidak olahraga	6	14,6	2	4,8		1	
Tidak ideal	14	34,1	13	31,7	0,381	0,8	0,324-2,345
Ideal	21	51,2	17	41,4		0,4	0,135-1,441
<b>Kebiasaan merokok</b>							
Tidak merokok	5	12,1	13	31,7	0,012*	1	
Ringan	3	7,3	8	19,5		0,9	0,182-5,235
Sedang	10	24,3	10	24,3		2,6	0,672-10,065
Berat	23	56	10	24,3		4	1,135-15,253
<b>Konsumsi tinggi glikemik</b>							
Sering	17	41,4	22	53,6	0,269	1	
Jarang	24	58,5	19	46,3		1,6	0,683-3,915
<b>Konsumsi tinggi natrium</b>							
Jarang	28	68,2	37	90,2	0,14	1	
Sering	13	31,7	4	9,7		2	0,623-6,91
<b>Konsumsi tinggi lemak jenuh</b>							
Jarang	29	70,7	14	34,1	0,0018*	1	
Sering	12	29,2	27	65,8		4,6	1,835-11,84
<b>Konsumsi tinggi serat</b>							
Jarang	20	48,7	37	90,2	0,659	1	
Sering	21	51,2	4	9,7		0,8	0,346-1,957

Keterangan: \* signifikan karena  $p < 0,05$  (dapat dilanjutkan dengan analisis multivariat)

Analisis uji bivariat menggunakan tabulasi silang (uji *Chi-Square*). Signifikansi yang digunakan adalah  $p < 0,05$ . Berikut faktor risiko yang terbukti berpengaruh secara statistik dan dapat dilanjutkan menggunakan uji multivariat adalah faktor risiko usia diketahui nilai  $p = 0,03$  dengan OR=4,2 (95% CI: 1,111-16,04) yang berarti, seseorang yang berusia diatas 55 tahun berisiko 4,2 kali untuk

menderita PJPd dari yang berusia 36-45 tahun. Faktor risiko IMT diketahui  $p=0,004$  dengan  $OR=5,2$  (95% CI: 1,561-17,322), seseorang yang mempunyai IMT kategori ringan berisiko 5,2 kali untuk terjadi PJPd daripada kategori tidak berisiko. Hasil analisis pada konsumsi alkohol diperoleh  $p=0,015$  dengan  $OR=3,4$  (95% CI: 1,236-9,576) yang berarti, seseorang yang mengkonsumsi alkohol kategori jarang berisiko 3,4 kali untuk menderita PJPd daripada yang tidak mengkonsumsi. Faktor risiko konsumsi lemak jenuh diperoleh nilai  $p=0,0018$  dengan  $OR=4,6$  (95% CI: 1,835-11,84) hal ini berarti, seseorang yang mengkonsumsi makanan tinggi lemak jenuh kategori sering berisiko 4,6 untuk menderita PJPd daripada kategori jarang.

Faktor risiko yang tidak memenuhi syarat ( $p>0,05$ ) atau yang tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian PJPd, yaitu: kebiasaan konsumsi kopi, konsumsi tinggi glikemik, konsumsi tinggi natrium, konsumsi tinggi tinggi serat, kebiasaan olahraga, dan kebiasaan merokok.

#### 4.1.3 Hasil Analisis Multivariat

Analisis multivariat menggunakan regresi logistik ganda dengan metode *Backward Stepwise (Wald)* pada variabel yang memenuhi syarat analisis multivariat ( $p<0,05$ ) adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8 Hasil Analisis Multivariat Pada Variabel Usia, IMT, Konsumsi Makanan dan Minuman, Olahraga dan Kebiasaan Merokok Pasien Poli Jantung dan Penyakit Dalam RSD Dr. Soebandi

Variabel	B	<i>p-value</i>	OR	CI 95%
<b>Usia</b>				
36-45			1	
46-55	1,493	0,008*	4,4	0,768-25,782
>55	2,719		15,1	2,742-83,958
<b>IMT</b>				
Tidak berisiko			1	
Risiko ringan	1,283	0,049*	3,6	1,238-51,157
Risiko tinggi	2,074		7,9	0,739-17,586
<b>Konsumsi alkohol</b>				
Tidak Pernah			1	
Jarang	2,031	0,014*	7,6	1,509-38,466

Variabel	B	<i>p-value</i>	OR	CI 95%
<b>Kebiasaan merokok</b>				
Tidak Merokok			1	
Ringan	1,21	0,032*	3,3	0,3,86-29,121
Sedang	2,402		11	1,207-101,032
Berat	2,764		15,8	2,36-106,576
<b>Konsumsi tinggi lemak jenuh</b>				
Jarang		0,014*	1	
Sering	1,616		5	1,395-18,155

Keterangan: \* signifikan karena  $p < 0,05$

Penjelasan Tabel 4.8 tentang hasil analisis multivariat adalah: faktor risiko usia diketahui OR=15,1 (95% CI: 2,742-83,958) yang berarti bahwa, seseorang yang berusia diatas 55 tahun berisiko 15,1 kali menderita PJPD daripada yang berusia 36-45 tahun. Indeks massa tubuh pada kategori ringan memiliki OR=3,6 (95% CI: 1,238-51,157). Hal ini berarti bahwa, seseorang yang mempunyai IMT kategori ringan berisiko 3,6 kali untuk menderita PJPD. Faktor risiko konsumsi alkohol diketahui OR=7,6 (95% CI:1,509-38,466) yang berarti, seseorang mengkonsumsi alkohol kategori ringan berisiko 7,6 kali untuk menderita PJPD dari pada yang tidak mengkonsumsi alkohol. Seseorang merokok sedang diketahui OR=11 (95% CI: 1,207-101,032), dan merokok berat dengan OR=15,8 (95% CI: 2,36-106,576). Hal ini menunjukkan bahwa, perokok sedang memiliki risiko 11 kali dan perokok berat memiliki risiko 15,8 kali untuk menderita PJPD daripada yang bukan perokok. Konsumsi makanan tinggi lemak jenuh diperoleh OR=5 (95% CI :1,395-18,155) dapat disimpulkan bahwa, seseorang yang mengkonsumsi makanan tinggi lemak jenuh kategori sering berisiko 5 kali daripada yang mengkonsumsi kategori jarang.

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Hubungan Faktor Risiko Tidak Dapat Diubah dengan PJPD

Proporsi usia tertinggi pada kelompok kasus dan kontrol adalah diatas 55 tahun, masing-masing (63,4%) dan (31,7%). Seseorang yang berusia diatas 55 tahun berisiko 4,2 kali daripada usia 36-45 tahun.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Sugiarto (2007) yang menyatakan bahwa, seseorang yang berusia 46-55 tahun, memiliki risiko terkena hipertensi

sebesar 19,91 kali, dan meningkat menjadi 74,7 kali setelah umur diatas 56 tahun. Bertambahnya usia dapat meningkatkan risiko hipertensi, sehingga prevalensi hipertensi dikalangan usia lanjut cukup tinggi, yaitu 40% dengan kematian diatas 65 tahun. Pada usia lanjut hipertensi ditemukan hanya berupa kenaikan tekanan diastolik sebagai bagian tekanan yang lebih tepat untuk menentukan ada tidaknya hipertensi. Progresifitas hipertensi dimulai dari prehipertensi pada usia 10-30 tahun kemudian menjadi hipertensi dini pada usia 30-50 tahun dan akhirnya menjadi hipertensi komplikasi pada usia 40-60 tahun (Sharma, 2008). Dapat disimpulkan bahwa peningkatan usia pasien berbanding lurus dengan peningkatan kejadian PJPD.

#### 4.2.2 Hubungan Faktor Risiko Yang Dapat Diubah Dengan PJPD

##### a. Indeks Massa Tubuh

Responden pada kelompok kasus yang mempunyai IMT kategori risiko ringan dan risiko tinggi adalah sama, yaitu (31,7%), sedangkan pada kelompok kontrol proporsi paling banyak pada kategori tidak berisiko (73,1%). Hasil analisis menunjukkan bahwa, ada hubungan yang signifikan antara IMT dengan kejadian PJPD. Seseorang yang memiliki IMT kategori risiko ringan berisiko 3,6 kali menderita PJPD daripada yang tidak berisiko, namun seseorang yang memiliki IMT kategori risiko tinggi tidak menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan kejadian PJPD. Hal ini terjadi karena pengukuran berat badan dan tinggi badan dilakukan ketika pasien sudah mengalami PJPD, sehingga beberapa pasien sudah mendapatkan penyuluhan dan sudah melakukan diet untuk mendapatkan berat badan normal.

Hal ini dikuatkan oleh penelitian Sugiharto (2007) yaitu, terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi obesitas dengan kejadian hipertensi masyarakat di Kabupaten Karanganyar. Penelitian lain yang dilakukan oleh Aisyiyah (2009) menyebutkan bahwa, status gizi kurus menjadi faktor risiko penghambat kejadian hipertensi. Menurut Tjakronegoro dalam Widyaningrum (2012), kegemukan merupakan ciri khas pada populasi hipertensi, dan di buktikan bahwa faktor ini mempunyai kaitan yang erat dengan terjadinya hipertensi di kemudian hari. Pada penyelidikan dibuktikan bahwa curah jantung dan sirkulasi volume darah, penderita

obesitas dengan hipertensi, lebih tinggi di bandingkan dengan penderita dengan berat badan normal.

b. Tingkat Konsumsi Kopi

Tingkat konsumsi kopi pada kelompok kasus dan kontrol adalah sama, yaitu pada kategori sering, masing-masing (63,4%) dan (48,7%). Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa, tidak ada hubungan antara konsumsi kopi dengan kejadian PJPd, sehingga tidak dapat dilanjutkan menggunakan analisis multivariat. Permenkes (2013) menyebutkan bahwa, perbedaan peningkatan tekanan darah disebabkan oleh kandungan kalium pada kopi tinggi. Kalium berfungsi menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan ekskresi natrium dan air. Hal ini menyebabkan terjadinya penurunan volume plasma, curah jantung, dan tekanan perifer sehingga tekanan darah akan turun. Penelitian sebelumnya yang dilakukan Cuno dalam Martini (2012), peminum kopi berat (diatas 6 cangkir per hari) justru risiko terhadap hipertensi lebih rendah jika dibandingkan dengan peminum ringan (0-3 cangkir per hari). Didukung dengan penelitian Martini (2012), hasil perhitungan OR tidak selalu meningkat, akan tetapi turun pada konsumsi 3-4 cangkir per hari. Hasil perhitungan statistika 3-4 cangkir kopi menunjukkan OR 0,95 dan pada diatas 5 cangkir per hari menunjukkan OR 1,27. Dapat disimpulkan bahwa, peningkatan jumlah konsumsi juga tidak menunjukkan adanya peningkatan risiko terjadinya PJPd.

c. Tingkat Konsumsi Alkohol

Jumlah responden paling banyak pada kelompok kasus dan kontrol pada kategori tidak pernah, masing-masing 58,5% dan 82,9%. Hasil analisis menunjukkan bahwa, terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi alkohol dengan kejadian PJPd. Seseorang yang mengonsumsi alkohol berisiko 7,6 kali untuk menderita PJPd daripada yang tidak mengonsumsi alkohol. Hal ini sesuai dengan penelitian Diyan et al. (2013) menunjukkan bahwa, terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi alkohol dengan kejadian hipertensi. Responden yang mengonsumsi alkohol memiliki peluang 4,378 kali lebih besar menderita penyakit hipertensi dibandingkan dengan responden yang tidak mengonsumsi alkohol. Menurut Sample dalam Hasan (2010), pada beberapa keadaan, hipertensi dapat disebabkan oleh

konsumsi alkohol yang berlebihan. Tekanan darah akan berangsur normal bila konsumsi alkohol dihentikan atau dibatasi.

#### d. Kebiasaan Olahraga

Sebagian besar responden pada kelompok kasus dan kontrol memiliki kebiasaan olahraga pada kategori olahraga ideal (51,2%) dan (41,4%). Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa, tidak ada hubungan antara kebiasaan olahraga dengan kejadian PJP. Sesuai dengan penelitian Supriyono (2008), tidak ada hubungan yang signifikan antara aktifitas berat dengan kejadian PJK ( $p=0,627$ ) dan juga bukan merupakan faktor risiko untuk terjadinya PJK pada kelompok usia diatas 45 tahun.

Perbedaan ini disebabkan adanya perbedaan aktifitas fisik responden, beberapa responden tidak mempunyai kebiasaan melakukan olahraga ideal namun mempunyai aktifitas fisik tinggi saat bekerja, sebaliknya beberapa responden mempunyai kebiasaan olahraga namun aktifitas saat bekerja cenderung pasif. Hal ini mengakibatkan bias antara olahraga dan aktifitas sehari-hari.

#### i. Kebiasaan Merokok

Sebagian besar responden memiliki kategori sebagai perokok berat, pada kelompok kasus sebanyak (56%) dan kontrol sebanyak (31,7%). Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan PJP. Seseorang yang mempunyai kebiasaan merokok sedang berisiko 11 kali untuk menderita PJP dan meningkat sebesar 15,8 kali pada perokok berat. Suryono dalam Kurniawan (2010) menyatakan bahwa, semakin lama seseorang merokok maka risiko terjadinya hipertensi juga semakin besar. Merokok sebatang setiap hari akan meningkatkan tekanan sistolik 10-25 mmHg dan menambah detak jantung 5 sampai 20 kali per menit. Didukung penelitian Supriyono (2008), kebiasaan merokok memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian PJK ( $p=0,011$ ), dan juga kebiasaan merokok berisiko untuk terjadinya PJK pada usia diatas 45 tahun sebesar 2,4 kali dibandingkan dengan yang tidak memiliki kebiasaan merokok. Menurut Kurniawan (2010), terdapat hubungan antara jumlah rokok yang dihisap dengan kejadian hipertensi dengan  $OR=5,754$  yang berarti besar risiko terkena hipertensi pada perokok dengan jumlah rokok yang dihisap diatas 20 batang perhari adalah 5,754 kali daripada rokok yang dihisap diatas 10 batang per hari.

Salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat keparahan suatu penyakit akibat rokok adalah jenis rokok yang dihisap. Jenis rokok akan mempengaruhi kecepatan dan jumlah kandungan bahan kimia terakumulasi dalam tubuh. Rokok kretek secara langsung bahan kimia terakumulasi dalam tubuh, karena tidak terdapat penyaringan, sedangkan pada rokok filter masih tersaring oleh filter sehingga jumlah bahan kimia yang masuk akan berkurang (Sulistya dalam Kurniawan, 2010). Rokok dihisap, tar masuk kedalam rongga mulut sebagai uap padat asap rokok. Setelah dingin akan menjadi padat dan membentuk endapan berwarna coklat pada permukaan gigi, saluran pernafasan dan paru-paru. Pengendapan ini bervariasi antara 5 sampai 15 mg. Rokok yang diberi filter, efek karsinogenik tetap bisa masuk dalam paru-paru, ketika pada saat merokok hirupannya dalam-dalam, menghisap berkali-kali dan jumlah rokok yang digunakan bertambah banyak (Sitepoe dalam Kurniawan, 2010). Disimpulkan bahwa, peningkatan jumlah rokok yang dihisap setiap hari berbanding lurus dengan peningkatan OR.

#### f. Konsumsi Makanan Tinggi Glikemik

Bahan makanan yang sering dikonsumsi pada kelompok kasus adalah gula, biskuit, dan pisang ambon, sedangkan pada kelompok kontrol adalah gula, pisang ambon dan madu. Hasil analisis bivariat diketahui bahwa, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi makanan tinggi glikemik dengan kejadian PJPD. Hal ini terjadi karena wawancara dilakukan ketika pasien sudah mengalami PJPD, sehingga beberapa pasien sudah mendapatkan penyuluhan dan sudah melakukan diet rendah glikemik.

Konsumsi makanan tinggi glikemik berpengaruh secara langsung dengan kejadian PJPD. Sesuai dengan penelitian Wicaksono (2011) tentang faktor risiko DM tipe 2 menunjukkan bahwa, kebiasaan mengkonsumsi makanan manis atau tinggi glikemik dapat meningkatkan risiko terkena DM tipe 2 sebesar dua kali. Hal ini berkaitan dengan pernyataan Depkes (2009) bahwa, DM merupakan salah satu faktor risiko yang dapat memicu terjadinya PJPD. Berdasarkan hasil penelitian Framingham dalam Depkes (2009), satu dari dua orang penderita DM akan mengalami kerusakan pembuluh darah dan peningkatan risiko serangan jantung. Harsono (2011) mengungkapkan, peningkatan kadar gula dalam darah dapat menebalkan dinding pembuluh darah otak yang berukuran besar. Menebalnya

pembuluh darah otak akan mempersempit diameter pembuluh darah dan penyempitan tersebut akan mengganggu kelancaran aliran darah ke otak, yang pada akhirnya akan menyebabkan infark sel-sel otak. Secara tidak langsung konsumsi makanan tinggi glikemik dapat mempengaruhi terjadinya PJPD. Konsumsi makanan tinggi glikemik memicu terjadinya DM, selanjutnya seseorang yang menderita DM akan meningkatkan risiko menderita PJPD.

#### g. Konsumsi Makanan Tinggi Natrium

Berdasarkan pengolahan data hasil wawancara pada responden diketahui bahwa, jenis makanan paling sering dikonsumsi pada kelompok kasus adalah garam, mie kering, dan telur asin. Kelompok kontrol yaitu, garam, ikan teri, dan mentega. Hasil perhitungan bivariat menunjukkan bahwa, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi makanan tinggi natrium dengan kejadian PJPD. Hal ini terjadi karena wawancara dilakukan ketika pasien sudah mengalami PJPD, sehingga beberapa pasien sudah mendapatkan penyuluhan dan sudah melakukan diet rendah natrium.

Hasil analisis berbeda dengan penelitian Suci (2008) bahwa, ada hubungan yang bermakna antara konsumsi garam dengan kejadian hipertensi pada penduduk usia lebih dari 30 tahun. Penelitian lain yang juga mendukung dilakukan oleh Ariyanti (2004), ada hubungan antara asupan natrium dengan tekanan darah pada penderita hipertensi di unit rawat jalan RSD Kabupaten Blora. Menurut Mamoto (2013), terdapat hubungan yang bermakna antara asupan natrium dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Tumaratas.

Almatsir (2004) mengungkapkan bahwa, konsumsi garam memiliki efek langsung terhadap tekanan darah. Telah ditunjukkan bahwa peningkatan tekanan darah ketika semakin tua, yang terjadi pada semua masyarakat kota, merupakan akibat dari banyaknya garam yang di makan. Masyarakat yang mengkonsumsi garam yang tinggi dalam pola makannya juga adalah masyarakat dengan tekanan darah yang meningkat seiring bertambahnya usia, sebaliknya, masyarakat yang konsumsi garamnya rendah menunjukkan hanya mengalami peningkatan tekanan darah yang sedikit, seiring dengan bertambahnya usia. Perbedaan ini dimungkinkan karena metode pengukuran pola konsumsi menggunakan FFQ, sedangkan pengukuran

menggunakan FFQ hanya dapat mengukur frekuensi konsumsi saja, namun belum dapat mengukur jumlah konsumsi.

#### h. Konsumsi Makanan Tinggi Serat

Makanan paling sering dikonsumsi pada kelompok kasus adalah sawi, bayam, dan kacang tanah. Pada kelompok kontrol adalah bayam, sawi, dan pepaya. Hasil analisis menunjukkan bahwa, tidak ada hubungan yang signifikan antara konsumsi makanan tinggi serat dengan kejadian PJP. Hal ini terjadi karena wawancara dilakukan ketika pasien sudah mengalami PJP, sehingga beberapa pasien sudah mendapatkan penyuluhan dan sudah melakukan diet tinggi serat. Hal yang sama dikemukakan Afrida (2012) bahwa, tidak ada keterkaitan antara konsumsi makanan tinggi serat dengan tekanan darah sistolik maupun diastolik ( $p=0,899$ ). Responden pada kelompok kasus dan kontrol memiliki pola konsumsi serat yang hampir sama, yaitu memenuhi kebutuhan serat dengan mengonsumsi buah seperti pepaya, mangga, dan apel, selain itu pemenuhan kebutuhan serat harian diperoleh dari sayur yang dikonsumsi hampir setiap hari oleh responden seperti sawi, bayam dan kembang kol, sehingga dengan konsumsi serat harian yang berasal dari sayur dan buah sudah dapat mencukupi kebutuhan serat responden

#### i. Konsumsi Makanan Tinggi Lemak Jenuh

Makanan yang paling sering dikonsumsi pada kelompok kasus adalah ayam, santan dan susu sapi. Pada kelompok kontrol adalah minyak goreng, santan, dan susu sapi. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa, ada pengaruh antara konsumsi makanan tinggi lemak jenuh dengan PJP, seseorang yang konsumsi makanan tinggi lemak jenuh kategori tinggi berisiko 5 kali untuk menderita PJP dari pada pasien kategori jarang.

Sesuai dengan penelitian Widyaningrum (2012) bahwa, tingkat konsumsi lemak terbukti memiliki hubungan dengan kejadian hipertensi pada responden di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Jember. Menurut Almatier (2003), Lemak memang diperlukan oleh tubuh, sehingga perlu dilakukan pembatasan konsumsi lemak dilakukan agar kadar kolesterol darah tidak terlalu tinggi. Menurut Kemenkes (2009), mengonsumsi lemak hewani secara berlebihan dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah arteri dan penyakit jantung koroner.

#### 4.2.3 Faktor Risiko yang Paling Berpengaruh dengan Kejadian PJPD

Faktor risiko yang dapat dilanjutkan dalam pemodelan menggunakan uji multivariat adalah yang memenuhi syarat uji multivariat ( $p < 0,05$ ). Hasil analisis menunjukkan bahwa, faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap kejadian PJPD adalah kebiasaan merokok pada kategori merokok berat. Seseorang yang mempunyai kebiasaan merokok kategori berat berisiko 15,8 kali untuk menderita PPD daripada yang bukan perokok. Faktor risiko yang mempunyai pengaruh cukup tinggi adalah usia diatas 55 tahun, seseorang yang mempunyai usia diatas 55 tahun berisiko 15,1 kali untuk menderita PJPD daripada yang berusia 36-45 tahun. Faktor risiko yang paling rendah risikonya terhadap PJPD adalah IMT kategori risiko ringan. Salah satu faktor risiko yang paling tinggi risikonya adalah usia, sedangkan usia merupakan faktor risiko tidak dapat diubah yang bersifat alamiah. Penigkatan risiko pada faktor risiko usia dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti IMT, kebiasaan konsumsi (tinggi glikemik, tinggi natrium, tinggi serat dan tinggi lemak jenuh), konsumsi minuman (kopi dan alkohol), kebiasaan olahraga dan kebiasaan merokok. Pencegahan sejak dini dapat dilakukan dengan membiasakan pola hidup sehat sejak usia muda, sehingga risiko terkena PJPD pada usia diatas 55 tahun dapat dikurangi.

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian “Determinan Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah Pada Pasien Poli Jantung dan Poli Penyakit Dalam di RSD Dr. Soebandi Jember”, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Distribusi faktor risiko yang tidak dapat diubah, yaitu usia pasien pada kelompok kasus dan kontrol sebagian besar berada pada usia diatas 55 tahun.
- b. Distribusi faktor risiko dapat diubah, meliputi: IMT pada kelompok kasus paling tinggi pada kategori normal, sedangkan kelompok kontrol pada kategori berisiko, konsumsi makanan yang sering dikonsumsi pada kelompok kasus dan kontrol hampir sama, hanya berbeda proporsinya, konsumsi makanan tinggi glikemik (gula dan pisang ambon), makanan tinggi natrium (garam), makanan tinggi lemak jenuh kuning telur dan minyak), makanan tinggi serat (bayam, sawi dan pepaya), konsumsi kopi paling tinggi pada kategori sering, kebiasaan olahraga paling tinggi pada kategori olahraga ideal dan kebiasaan merokok paling banyak adalah sebagai perokok berat baik pada kelompok kasus maupun kontrol.
- c. Faktor risiko yang terbukti secara statistik mempunyai hubungan dengan PJP, yaitu: usia diatas 55 tahun, IMT dengan berat badan lebih, pernah mengkonsumsi alkohol, konsumsi makanan tinggi lemak jenuh lebih dari satu kali per hari dan merokok minimal 10 batang per hari. Faktor risiko yang tidak mempunyai hubungan dengan kejadian PJP meliputi: konsumsi makanan (tinggi glikemik, tinggi natrium, dan tinggi serat), konsumsi kopi dan kebiasaan olahraga.
- d. Faktor risiko yang paling tinggi risikonya adalah merokok lebih dari, sedangkan yang paling rendah risikonya adalah IMT dengan berat badan lebih.

## 5.2 Saran

a. Bagi masyarakat

Usia mempunyai besar risiko cukup tinggi dan merupakan faktor risiko tidak dapat diubah yang bersifat alamiah. Peningkatan besar risiko pada faktor risiko usia dipengaruhi oleh faktor risiko lain. Pencegahan sejak dini dapat dilakukan dengan: menerapkan diet rendah natrium, rendah lemak jenuh, rendah glikemik dan tinggi serat untuk mencapai tekanan darah mendekati normal agar tidak terjadi komplikasi yang lebih berat, melakukan pemeriksaan rutin untuk mengecek tekanan darah dan menghindari kebiasaan yang dapat memperbesar risiko terkena PJPD, seperti mengurangi bahkan menghentikan kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol

b. Bagi Instansi Terkait

Bagi dinas kesehatan selaku pengambil kebijakan khususnya di bidang promosi kesehatan, sehingga kejadian PJPD di masyarakat dapat dihindari sejak dini.

c. Bagi penelitian selanjutnya, agar melakukan penelitian dengan menambah faktor risiko stres dan kadar kolesterol pada tubuh

**DAFTAR PUSTAKA**

- Almatsier, S. 2003. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Almatsier, S. 2010. *Penuntun Diet*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Aisyiyah, F. 2009. *Faktor Risiko Hipertensi pada Empat Kabupaten/Kota dengan Prevalensi Hipertensi Tertinggi di Jawa dan Sumatera*. Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Bogor: Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor. [serial online] <http://www.ipb.or.id> [14 April 2015].
- Afrida, A. 2012. *Asupan Protein, Lemak Jenuh, Natrium, Serat, dan IMT Terkait Dengan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di RSUD Tigirejo*. Semarang: Universitas Diponegoro
- Anwar, B.T. 2004. *Faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner*. Medan: Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara
- Ardiansyah, H. 2010. *Analisis Pengaruh Faktor Risiko Hipertensi Terhadap Kejadian Hipertensi pada Penduduk Usia 20-65 Tahun di Kecamatan Kaliwates*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: Universitas Jember
- Ariyanti, N. 2004. *Hubungan Asupan Natrium dengan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Primer (Essensial)*. Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Medan: Fakultas Farmasi Universitas
- Baliwati, Y.F., Khomsan, A., dan Dwiriani, C.M. 2004. *Pengantar Pangan dan Gizi*. Jakarta: Penebar Swadaya

- Baskoro, F. 2009. *Korelasi Kolesterol-Hdl dengan IMT pada Penderita Penyakit Jantung Koroner di RSUD Moewardi Surakarta*. Diterbitkan. Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret. <http://digilib.uns.ac.id>
- Benidictus, Rotty, Panda. 2013. *Profil Hematologi Pada Sindrom Koroner Akut*. Diterbitkan. Jurnal. Manado: Universitas Kedokteran Sam Ratulangi. <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/view/3658/3184>
- Brunner, Suddarth. 2002. *Keperawatan Medical Bedah*. Diterjemahkan oleh Kuncoro, Hartono, Ester, Asih. Jakarta: EGC
- Budiarto, E. 2003. *Metodologi Penelitian Kedokteran*. Jakarta: EGC
- Chung, E. K. 1995. *Penyakit Kardiovaskuler*. Diterjemahkan oleh Hartanto, Widayanti, Wulandari. Jakarta: Buku Penenrbit Kedokteran EGC
- Darmadi, H. 2011. *Metode penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Damai, Y.S. 2009. *Karakteristik Penderita Penyakit Jantung Koroner Rawat Inap di RSU Dr. Pimgadi*. Diterbitkan. Skripsi. Medan: Universitas Sumatra Utara. <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/14656>
- Delima, Mihardja, Siswoyo. 2009. *Jurnal Prevalensi dan Faktor Determinan Penyakit Jantung di Indonesia*. Diterbitkan. Jurnal. Penerbit Kesehatan vol 37 No 3
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2007. *Pedoman Surveilans Epidemiologi Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah*. Jakarta: ISBN 978-979-15129-2-3
- Diyani, N., Kandou, G., Malonda, N. 2013. *Hubungan Antara Kebiasaan Merokok dan Konsumsi Alkohol dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Poliklinik Umum di Puskesmas Tumaratas Kec. Langowan Barat Kab. Minahasa*. Minahasa: Universitas Sam ratulangi

- Farhadi, A. 2010. *Prevalensi Hipertensi di Puskesmas Puger Kabupaten Jember dan Puskesmas Sumberwringin Kabupaten Bondowoso (Kajian Epidemiologi Hipertensi Penduduk Pesisir Pantai Dan Dataran Tinggi)*. Skripsi. Jember: Fakultas Kedokteran
- Fatma,R.S. 2011. *Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner pada Wanita Menopause di RSD Dr. Soebandi*. Tidak diterbitkan. Skripsi. Jember: Universitas Jember
- Fitriani. 2007. *Faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo*. Diterbitkan. Skripsi. Makasar. Universitas Kedokteran Hasanudin. <http://ridwanamiruddin.me/2009/02/15/risk-factors-heart-coroner-disease/>
- Gunadi, D. 2010. *Skripsi Faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner Pasien Rawat Jalan di RSD dr. Soebandi Jember*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: Universitas Jember
- Grey, Dawkins, Morgan, Simpson. 2005. *Lecture Note kardiologi*. Diterjemahkan oleh Agoes, Rachmawati. Surabaya: penerbit Erlangga
- Hasan, H. 2010. *Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien Poli Jantung Instalasi Rawat Jalan RSD Dr. Soebandi*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: Universitas Jember
- Harsono. 2011. *Buku ajar neurologis*. Yogyakarta: Gadjah Mada University press
- Hosmer, Staenly, David, and Lemeshow. 2000. *Aplication Logistic regression Second Edition*. Canada: John Wiley and Sons,inc
- Hudak, Gallo. 1997. *Keperawatan Kritis*. Edisi VI. Jakarta: EGC.

- Huon H. Gray, Keith D. Dawkins, John M. Morgan, Iain A. Simpson, 2003. *Lecture notes cardiology*, Edisi 4, Erlangga Medical Series: Jakarta
- Hull, A. 2001. *Penyakit Jantung, Hipertensi, dan Nutrisi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Ingerani, S.P. 2009. *Mencegah Penyakit Cardiovascular*. International SOS. [www.betterhealth.vic.gov.au/bhcv2/bhcarticles.nsf/pages/Heart-disease-and-food](http://www.betterhealth.vic.gov.au/bhcv2/bhcarticles.nsf/pages/Heart-disease-and-food)
- Irianto, Waluyo. 2004. *Gizi dan Pola Hidup Sehat*. Bandung: Yrama Widya
- Ismantri, F. 2009. *Prevalensi Penderita Penyakit Jantung Koroner yang Menjalani Intervensi Koroner Perkutan di Rumah Sakit Binawaluya Tahun 2008-2009*. Diterbitkan. Skripsi. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
- Isral, G., Afriwardi, Sulastri. 2014. *Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Kadar Nitric Oxide (NO) Plasma Pada Masyarakat Di Kota Padang*. Diterbitkan. Jurnal. Padang: Unand. <http://jurnal.fk.unand.ac.id/images/articles/vol3/no2/n173-177.pdf>
- Kabo, P. 2008. *Mengungkap Pengobatan Penyakit Jantung Koroner, (Kesaksian Seorang Ahli Jantung dan Ahli Obat)*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Kamso. 2000. *Nutritional Aspects of Hypertension in the Indonesian Elderly : A Community Study in 6 Big Cities*. Dipublikasikan. Disertasi. Depok : *Dissertation Post Graduate Program University of Indonesian*
- [Kemenkes] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2009. *Pedoman Pengendalian Penyakit Jantung Dan Pembuluh Darah nomor 854/MENKES/SK/IX/2009*. Jakarta: Departemen Kesehatan
- [Kemenkes] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia . 2012. *Profil Kesehatan Indonesia ISBN:978-602-8937-89-4*. Jakarta: Kementerian Republik Indonesia

[.http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-indonesia-2012.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-indonesia-2012.pdf)

[Kemenkes] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan Bagi Bangsa Indonesia Nomor 7*. Kementerian Republik Indonesia.

Kertohoesodo, S. 1987. *Pengantar Kardiologi*. Jakarta: Universitas Indonesia

Kuniawati, H. 2010. *Hubungan Pemakaian Pil KB Kombinasi dengan Tekanan Darah Tinggi pada Wanita Pasangan Usia Subur di Puskesmas Kecamatan Grogol*. Diterbitkan. Tesis. Jakarta Barat: Program Studi Ilmu Kesehatan masyarakat Depok. [www.digilib.ui.ac.id/file?file=pdf/abstrak-20303381.pdf](http://www.digilib.ui.ac.id/file?file=pdf/abstrak-20303381.pdf)

Kurniawan, E. 2010. *Faktor Risiko dan Pola Konsumsi Pasien PJK di RSD Dr. Soebandi Jember*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: Universitas Jember

Lilyana. 2008. *Gambaran dan Faktor-Faktor Risiko Hipertensi pada Jamaah Pengajian Majelis Dzikir Sby Nurussalam*. Surabaya: FKMUI.

Mahardika, R. A. 2009. *Pengaruh LIPA dan LIPI terhadap Kejadian PJK di RSD Dr. Soebandi*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: Universitas Jember

Mamoto, F., Kandou, G., Pijoh, V. 2013. *Hubungan Antara Asupan Natrium Dan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Poliklinik Umum di Puskesmas Tumaratas Kecamatan Langowan Barat Kabupaten Minahasa*. Minahasa: Universitas Sam Ratulangi

Martini, A. 2012. *Faktor Risiko Hipertensi Ditinjau dari Kebiasaan Minum Kopi*. Semarang: Universitas Diponegoro

Masjoer . 2009. *Kapita Selekta Kedokteran*. Jakarta: Media Aesculapius FKUI

- Mery. 2001. *Menjaga Kebugaran Jantung*. Terjemahan oleh Patuan Raja dkk. Jakarta:Grafindo.[http://aresearch.upi.edu/operator/upload/s\\_ikor\\_0703863\\_bibliograpy.pdf](http://aresearch.upi.edu/operator/upload/s_ikor_0703863_bibliograpy.pdf)
- Muhammad, A. 2009. *Memahami Bahaya Serangan Jantung*. Jogjakarta: IHDINA
- Notoatmodjo, S. 2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta
- Nafisah, D. 2014. *Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Akseptor Pil KB di Kelurahan Sumbersari*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: Universitas Jember
- Nurhayati. 2010. *Skripsi Analisis Faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner pada Penderita Di RSD dr. Soebandi Jember*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: Universitas .
- Nurkhalida. 2003. *Warta Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Putra, E.P. 2012. *Faktor Risiko Hipertensi pada Pendudu Daerah Pantai*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: Universitas Jember
- Rahajeng , Tuminah. 2009. Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia. Jakarta: Depkes RI. *Majalah Kedokteran Indonesia*. 59 (12): 580–587.
- Ramadhani, Rotty, Wantania. 2013. *Gambaran Hematologi pada pasien Sindrom Koroner Akut yang Dirawat di BLU RSUP Prof. Dr.R.D. Kandou Manado*. Diterbitkan. Jurnal. Manado: Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/1154>

- Ramani, Baroya, Ariyanto. 2012. *Modul Aplikasi Komputer Dasar Analisis Data Kesehatan*. Jember: Universitas Jember
- Riskesdas. 2007. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Riskesdas. 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Romantisa, P.P. 2011. *Analisis Kadar Kolesterol Darah Pada Penderita Penyakit Jantung Koroner di ICU RSD. Dr. Soebandi Jember*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: Badan Penerbit Universitas Jember.
- Ruhyandudin, F. 2006. *Asuhan Keperawatan Pada Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskuler*. Malang: UMM Press
- Setyo, Rotty, Wantania, 2010. *Gambaran Hematologi Pada Pasien Sindrom Koroner Akut yang Dirawat di BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou*. Diterbitkan. Skripsi. Manado: Universitas Sam Ratulangi. <http://www.academia.edu/8219273/>
- Serumpaet, N. 2009. *Karakteristik Penderita Penyakit jantung Koroner Rawat Inap di RSUP H. Adam Malik Medan*. Diterbitkan. Skripsi. Medan: Badan Penerbit USU. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/14708/1/09E01526.pdf>
- Sharma, S. 2008. *Hipertension*. <http://.emedicine.com>. [Serial on line tanggal 14 April 2015]
- Sholeh, S. 2013. *Ilmu Penyakit Dalam*. Jogjakarta: Diva press
- Smeltzer, S. C. 2001. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Medah vol. 2 (Ed. 3)*. Jakarta: EGC
- Soeharto, I. 2004. *Serangan Jantung dan Stroke*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama

- Soesetyo, J. B. 2003. *Ilmu Penyakit Jantung*. Surabaya: Airlangga University
- Sugondo, S. 2006. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam: Obesitas*. Jilid III edisi IV. Jakarta: FK UI
- Suci, D. 2008. *Hubungan Antara Faktor Karakteristik, Konsumsi Garam, dan Konsumsi Energi dengan Kejadian Hipertensi pada Penduduk Usia Lebih dari 30 tahun*. Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Semarang: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang. [serial online] <http://www.unmuh.or.id> [21 April 2015].
- Sugiantoro, Y. 2010. *Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Hipertensi pada Laki-laki usia >40 Tahun*. Tidak diterbitkan. Skripsi: Jember: Universitas Jember
- Sugiharto, A. 2007. *Faktor – Faktor Resiko Hipertensi Grade II Pada Masyarakat (Studi Kasus Di Kabupaten Karanganyar)*. Diterbitkan. Tesis. Semarang: Universitas Diponegoro. <http://eprints.undip.ac.id/5265/>
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfaberta
- Supriyono, M. 2008. *Faktor – Faktor yang Berpengaruh terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Kelompok Usia  $\leq$  45 Tahun*. Diterbitkan. Tesis. Semarang: Universitas Diponegoro. [eprints.undip.ac.id/18090/](http://eprints.undip.ac.id/18090/)
- Suyono, S. et all. 2001. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Edisi 3. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Udjianti, W.J. 2011. *Keperawatan Kardiovaskuler*. Jakarta: Salemba Medika

Wicaksono, R.P. 2011. *Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2*. Diterbitkan. Skripsi. Semarang: Universitas Diponegoro. [eprints.undip.ac.id/37123/1/Radio\\_P.W.pdf](http://eprints.undip.ac.id/37123/1/Radio_P.W.pdf)

Widyaningrum, S. 2012. *Hubungan Konsumsi Makanan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia*. Tidak diterbitkan. Skripsi. Jember: Universitas Jember

Wihastuti, Titin, Andri. 2013. *Hubungan Dukungan Keluarga dengan Tingkat Kepatuhan Diet Rendah Garam pada Penderita Hipertensi di Poliklinik Jantung Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang*. Malang: Universitas Brawijaya.

Yatim, F. 2005. *Waspada Jantung Koroner, Stroke, Meninggal Mendadak Atasi dengan Pola Hidup Sehat*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia

Yuniastuti, A. 2007. *Gizi dan Kesehatan*. Semarang: Graha Ilmu.

LAMPIRAN A. SURAT IZIN

a. Surat Rekomendasi dari Bangkesbangpol

**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
Jalan Letjen S Parman No. 89 ■ 337853 Jember

Kepada  
Yth. Sdr. Direktur RSD. dr. Soebandi Jember  
di –  
J E M B E R

**SURAT REKOMENDASI**  
Nomor : 072/459/314/2015

Tentang  
**PENELITIAN DAN DATA**

Dasar : 1. Peraturan Daerah Kabupaten Jember No. 15 Tahun 2008 tanggal 23 Desember 2008 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Perangkat Daerah  
2. Peraturan Bupati Jember No. 62 Tahun 2008 tanggal 23 Desember 2008 tentang Tugas Pokok dan Fungsi Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Linmas Kab. Jember

Memperhatikan : Surat Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember tanggal 30 Maret 2015 Nomor : 1060/UN25.1.12/SP/2015 perihal Ijin Penelitian dan Data.

**MEREKOMENDASIKAN**

Nama /NIM. : Sulis Tiani 112110101056  
Instansi : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember  
Alamat : Jl. Kalimantan No. 37 Jember  
Keperluan : Melaksanakan Penelitian dengan judul :  
"Determinan Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah Pasien Poli Jantung dan Poli Penyakit Dalam di RSD. Dr. Soebandi Kab. Jember".  
Lokasi : RSD. dr. Soebandi Kabupaten Jember  
Tanggal : 31-03-2015 s/d 31-05-2015

Apabila tidak bertentangan dengan kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan Saudara memberi bantuan tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud.

1. Kegiatan dimaksud benar-benar untuk kepentingan Pendidikan
2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ditetapkan di : Jember  
Tanggal : 31-03-2015

An. KEPALA BAKESBANG DAN POLITIK  
KABUPATEN JEMBER  
Sekretaris

  
Drs. MOH. HASYIM, M.Si.  
Pembina Tingkat I  
195902131982111001

Tembusan :  
Yth. Sdr. : 1. Dekan FKM Universitas Jember  
2. Ybs

## b. Surat izin dari RSD Dr. Soebandi

 **PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER**  
**RUMAH SAKIT DAERAH dr. SOEBANDI JEMBER**  
Jl. Dr. Soebandi 124 Telp. (0331) 48744 – 422404 Fax. (0331) 487564  
**JEMBER** 

---

Nomor : 423.4/1615/1610/2015  
Sifat : Penting  
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Jember, 22 April 2015

Kepada  
Yth. Dekan FKM Unej.  
Jln. Kalimantan No.37  
Di-  
JEMBER

Menindak lanjuti surat permohonan saudara Nomor :  
1060/UN25.1.12/SP/2015 tanggal 30 Maret 2015 perihal tersebut pada  
pokok surat dengan ini kami sampaikan, bahwa pada prinsipnya kami  
menyetujui permohonan saudara untuk **Ijin Penelitian** di RSD dr. Soebandi  
Jember, kepada :

Nama : **Sulis Tiani**  
N I M : **112110101056**  
Fakultas : **FKM UNEJ**  
Judul Penelitian : **Determinan penyakit jantung dan pembuluh darah pasien  
poli Jantung dan poli penyakit dalam di RSD dr. Soebandi  
Jember.**

Sebelum melaksanakan kegiatan tersebut harap berkoordinasi dengan  
Bidang Diklat.  
Demikian untuk diketahui, atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

  
Plt. Direktur  
  
**dr. Moch. Dwikoryanto, Sp.BS**  
Pembina  
NIP.19640608 199010 1.002

Tembusan Yth:  
1. Wadir. Pelayanan  
2. Ka.SMF. Peny. Dalam  
3. Ka. SMF. Peny. Jantung  
4. Ka. Poliklinik  
5. Arsip.

**LAMPIRAN B. KUESIONER****LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN***(Informed Consent)*

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Alamat :

Bersedia untuk dijadikan subjek dalam penelitian yang berjudul “Determinan penyakit jantung dan pembuluh darah pasien poli jantung dan poli penyakit dalam di RSD Dr. Soebandi Jember”.

Prosedur penelitian ini tidak akan memberikan dampak dan risiko apapun pada responden. Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal tersebut di atas dan saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapatkan jawaban yang jelas dan benar.

Dengan ini, saya menyatakan secara sukarela untuk ikut sebagai subjek dalam penelitian ini.

Jember, Maret 2015

Responden

(.....)

**KUESIONER DETERMINAN  
PENYAKIT JANTUNG DAN PEMBULUH DARAH**

<b>DATA UMUM RESPONDEN</b>		
1	Nama Responden	.....
2	Umur	.....Tahun

Pertanyaan berikut akan menanyakan beberapa informasi tentang Anda, khususnya mengenai status penyakit PJPD yang didiagnosis tenaga kesehatan maksimal enam bulan lalu, dan kebiasaan Anda sehari-hari **sebelum** anda didiagnosis menderita PJPD

<b>PENYAKIT JANTUNG DAN PEMBULUH DARAH</b>			
1	Apakah Anda pernah didiagnosis menderita PJPD yang sudah dipastikan oleh tenaga kesehatan (dokter/perawat/bidan) ?	1. Ya 2. Tidak → lanjut pertanyaan nomor 3	
2	Jenis PJPD yang Anda derita menurut tenaga kesehatan (dokter/perawat/bidan) adalah?	1. Hipertensi esensial 2. Penyakit ginjal hipertensi 3. Penyakit jantung hipertensi 4. Stroke 5. Gagal jantung 6. PJK 7. Kardiomiopathy 8. Penyakit jantung rheumatic 9. Penyakit jantung bawaan 10. Infark Miocard Akut	
<b>PENGGUNAAN TEMBAKAU</b>			
3	Apakah Anda merokok selama enam bulan terakhir?	1. Ya 2. Tidak → lanjut pertanyaan nomor 5	
4	Rata-rata berapa batang rokok (buah) yang anda hisap perhari?	1. Perokok berat > 20 batang perhari 2. Perokok sedang 10-20 batang perhari 3. Perokok ringan < 10 batang perhari 4. Tidak pernah merokok	

5	Sebutkan jenis rokok/tembakau yang biasanya dihisap/dikunyah :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rokok dengan filter</li> <li>2. Rokok tanpa filter/kretek</li> <li>3. Rokok putih</li> <li>4. Rokok liting</li> <li>5. Cangklong</li> <li>6. Cerutu</li> <li>7. Tembakau dikunyah (susur, nyirih, nginang)</li> <li>Lainnya.....</li> </ol>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bentoel, Surya, Apache, LA, GGMild, Goe Mild, Djarum filter</li> <li>2. Dje Sam Soe, Sampoerna kretek, Tali Jagat Kretek, Djarum clavo kretek, Intro</li> <li>3. Marlboro, Ardath, Dunhil, Country, Palmal</li> </ol>			
<b>OLAHRAGA</b>			
6	Berapa kali Anda melakukan olahraga dalam satu minggu ?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 3-7 kali dalam seminggu minimal waktu @ 30 menit</li> <li>2. &lt; 3 kali seminggu waktu kurang @ 30 menit</li> <li>3. Tidak pernah olahraga</li> </ol>	
<b>IMT (PENGUKURAN)</b>			
7	Tinggi badan .....	Berat badan .....	
8	Skor IMT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. kurang (&lt;18,5)</li> <li>2. normal (18,5-22,9)</li> <li>3. beresiko (23-24,9)</li> <li>4. obes I (25-29,9)</li> <li>5. obes II (<math>\geq 30</math>)</li> </ol>	

Pertanyaan berikut akan menanyakan beberapa informasi tentang Anda, khususnya mengenai kebiasaan konsumsi Anda sebelum didiagnosis PJP. Saya ingin bertanya tentang pola makan Anda selama enam bulan terakhir. Tolong Anda menjawab dengan sebaik-baiknya, dan usahakan jangan ada pertanyaan yang tidak dijawab. Selama enam bulan terakhir apakah Anda mengonsumsi setiap makanan yang saya tanyakan kepada Anda. Jika Anda tidak mengonsumsi salah satu makanan yang saya sebutkan, kita lanjutkan ke pertanyaan selanjutnya. Tidak ada jawaban yang benar / yang salah untuk setiap pertanyaan. jika Anda ingin membuat perubahan apapun pastikan untuk memberi tahu saya. Jika Anda tidak memiliki pertanyaan, apakah wawancara bisa dimulai?

<b>KONSUMSI MINUMAN</b>							
<b>No</b>	<b>Pertanyaan</b>	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>d</b>	<b>e</b>	<b>Ukuran konsumsi</b>
9	Seberapa sering Anda mengonsumsi kopi ?						
10	Seberapa sering Anda mengonsumsi alkohol ?						
Kategori untuk kopi: a. $\geq 1x$ per hari b. $\geq 3x$ per minggu c. $< 3x$ per minggu d. 1-3 x per bulan e. Tidak pernah mengonsumsi				Kategori untuk alkohol: a. $> 4x$ per minggu b. 1-4 x per minggu c. 1-3x per bulan d. $< 1x$ per bulan e. Tidak pernah konsumsi alkohol			

11	Seberapa sering Anda mengonsumsi makanan sumber tinggi glikemik berikut?	a	b	c	d	e	Ukuran konsumsi	Rata-rata gram/hari
A	Nasi putih							
B	Roti putih							
C	Mie kering							
D	Kentang							
E	Pisang ambon							
F	Ubi							
G	Biskuit							
H	Jagung							
I	Gula							
J	Sawo							
K	Lainnya							
a. $\geq 1x$ per hari b. $\geq 3x$ per minggu c. $< 3x$ per minggu d. 1-3 x per bulan e. Tidak pernah mengonsumsi								

12	Seberapa sering Anda mengonsumsi makanan sumber tinggi natrium berikut?	a	b	c	d	e	Ukuran konsumsi	Rata-rata gram/hari
A	Mie kering							
B	Ikan asin							
C	Telur asin							
D	Bihun							
E	Sosis							
F	Garam							
G	Mentega							
H	Bakso daging							
I	Ikan teri							
J	Sarden							
K	Lainnya							
a. $\geq 1x$ per hari b. $\geq 3x$ per minggu c. $< 3x$ per minggu d. 1-3 x per bulan e. Tidak pernah mengonsumsi								

13	Seberapa sering Anda mengonsumsi makanan sumber berserat berikut?	a	b	c	d	e	Ukuran konsumsi	Rata-rata gram/hari
A	Sawi							
B	Jeruk							
C	Pepaya							
D	Jambu biji							
E	Apel							
F	Rambutan							
G	Mangga							
H	Bayam							
I	Kacang merah							
J	Kembang kol							
K	Lainnya							
		a. $\geq 1x$ per hari b. $\geq 3x$ per minggu c. $< 3x$ per minggu d. 1-3 x per bulan e. Tidak pernah mengonsumsi						

14	Seberapa sering Anda mengonsumsi makanan sumber tinggi lemak jenuh berikut?	a	b	c	d	e	Ukuran konsumsi	Rata-rata gram/hari
A	Kuning telur ayam							
B	Gajih sapi							
C	Gajih kambing							
D	Susu sapi							
E	Keju							
F	Sosis sapi							
G	Minyak goreng							
H	Kacang tanah							
I	Santan							
J	Mentega							
K	Lainnya							
a. $\geq 1x$ per hari b. $\geq 3x$ per minggu c. $< 3x$ per minggu d. 1-3 x per bulan e. Tidak pernah mengonsumsi								

LAMPIRAN C. HASIL ANALISIS BIVARIAT

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
PJPD * ROKOK	82	100.0%	0	.0%	82	100.0%
PJPD * FREKUENSIROKOK	82	100.0%	0	.0%	82	100.0%
PJPD * JENISROKOK	82	100.0%	0	.0%	82	100.0%
PJPD * UMUR	82	100.0%	0	.0%	82	100.0%
PJPD * OLAHRAGA	82	100.0%	0	.0%	82	100.0%
PJPD * IMT	82	100.0%	0	.0%	82	100.0%
PJPD * KOPI	82	100.0%	0	.0%	82	100.0%
PJPD * ALKOHOL	82	100.0%	0	.0%	82	100.0%
PJPD * GLIKEMIK	82	100.0%	0	.0%	82	100.0%
PJPD * NATRIUM	82	100.0%	0	.0%	82	100.0%
PJPD * SERAT	82	100.0%	0	.0%	82	100.0%
PJPD * LEMAK	82	100.0%	0	.0%	82	100.0%

PJPD \* KEBIASAAN MEROKOK

Crosstab

Count		FREKUENSIROKOK				Total
		<10	10-20	>20	tidak	
PJPD	tidak	8	10	10	13	41
	ya	3	10	23	5	41
Total		11	20	33	18	82

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10.949 <sup>a</sup>	3	.012
Likelihood Ratio	11.304	3	.010
Linear-by-Linear Association	.053	1	.818
N of Valid Cases	82		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,50.

PJPD \* Merokok sedang

Count		FREKUENSIROKOK		
		Tidak	10-20	Total
PJPD	Tidak	8	10	18
	Ya	3	10	13
Total		11	20	31

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.505 <sup>a</sup>	1	.220		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.717	1	.397		
Likelihood Ratio	1.548	1	.213		
Fisher's Exact Test				.275	.200
Linear-by-Linear Association	1.457	1	.227		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	31				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,61.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJPD (tidak / ya)	2.667	.544	13.080
For cohort FREKUENSIROKOK = <10	1.926	.629	5.896
For cohort FREKUENSIROKOK = 10-20	.722	.434	1.202
N of Valid Cases	31		

**Crosstabs**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
PJPD * FREKUENSIROKOK	36	43.9%	46	56.1%	82	100.0%

**PJPD \* Merokok berat**

Count		FREKUENSIROKOK		Total
		tidak	>20	
PJPD	tidak	8	10	18
	ya	3	15	18
Total		11	25	36

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.273 <sup>a</sup>	1	.070		
Continuity Correction <sup>b</sup>	2.095	1	.148		
Likelihood Ratio	3.365	1	.067		
Fisher's Exact Test				.146	.073
Linear-by-Linear Association	3.182	1	.074		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	36				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJPD (tidak / ya)	4.000	.849	18.836
For cohort FREKUENSIROKOK = <10	2.667	.840	8.463
For cohort FREKUENSIROKOK = >20	.667	.420	1.058
N of Valid Cases	36		

**PJPD \* UMUR**

**Crosstab**

Count		UMUR				Total
		25-35	36-45	46-55	>56	
PJPD	tidak	8	11	9	13	41
	ya	0	5	10	26	41
Total		8	16	19	39	82

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14.636 <sup>a</sup>	3	.002
Likelihood Ratio	17.866	3	.000
Linear-by-Linear Association	14.005	1	.000
N of Valid Cases	82		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,00.

**PJPD \* USIA Crosstabulation**

Count		USIA		Total
		36-45	>55	
PJPD	tidak	19	9	28
	ya	5	10	15
Total		24	19	43

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.721 <sup>a</sup>	1	.030		
Continuity Correction <sup>b</sup>	3.424	1	.064		
Likelihood Ratio	4.768	1	.029		
Fisher's Exact Test				.052	.032
Linear-by-Linear Association	4.611	1	.032		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	43				

- a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,63.
- b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJPD (tidak / ya)	4.222	1.111	16.040
For cohort UMUR = 36-45	2.036	.952	4.352
For cohort UMUR = >55	.482	.253	.920
N of Valid Cases	43		

**PJPD \* UMUR Crosstabulation**

Count		UMUR		Total
		36-45	46-55	
PJPD	tidak	19	13	32
	ya	5	11	16
Total		24	24	48

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.375 <sup>a</sup>	1	.066		
Continuity Correction <sup>b</sup>	2.344	1	.126		
Likelihood Ratio	3.438	1	.064		
Fisher's Exact Test				.125	.062
Linear-by-Linear Association	3.305	1	.069		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	48				

- a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,00.
- b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJPD (tidak / ya)	3.215	.902	11.460
For cohort UMUR = 36-45	1.900	.870	4.150
For cohort UMUR = 46-55	.591	.347	1.007
N of Valid Cases	48		

**PJPD \* OLAHRAGA**

**Crosstab**

Count		OLAHRAGA			Total
		olahraga	or tidak ideal	tdk or	
PJPD	tidak	17	13	11	41
	ya	21	14	6	41
Total		38	27	17	82

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.929 <sup>a</sup>	2	.381
Likelihood Ratio	1.951	2	.377
Linear-by-Linear Association	1.612	1	.204
N of Valid Cases	82		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,50.

**PJPD \* OLAHRAGA Crosstabulation**

Count		OLAHRAGA		
		olahraga	or tidak ideal	Total
PJPD	tidak	17	13	30
	ya	21	14	35
Total		38	27	65

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.074 <sup>a</sup>	1	.786		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	.985		
Likelihood Ratio	.074	1	.786		
Fisher's Exact Test				.806	.492
Linear-by-Linear Association	.073	1	.787		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	65				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,46.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJPD (tidak / ya)	.872	.324	2.345
For cohort OLAHRAGA = olahraga	.944	.625	1.428
For cohort OLAHRAGA = or tidak ideal	1.083	.609	1.928
N of Valid Cases	65		

**PJPD \* OLAHRAGA Crosstabulation**

Count		OLAHRAGA		Total
		olahraga	tdk or	
PJPD	tidak	17	11	28
	ya	21	6	27
Total		38	17	55

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.874 <sup>a</sup>	1	.171	.245	.141
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.160	1	.281		
Likelihood Ratio	1.896	1	.169		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	1.840	1	.175		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	55				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,35.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJPD (tidak / ya)	.442	.135	1.441
For cohort OLAHRAGA = olahraga	.781	.545	1.119
For cohort OLAHRAGA = tdk or	1.768	.761	4.106
N of Valid Cases	55		

**PJPD \* IMT**

**Crosstab**

Count		IMT			Total
		tidak risiko	ringan	tinggi	
PJPD	tidak	30	5	6	41
	ya	15	13	13	41
Total		45	18	19	82

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11.135 <sup>a</sup>	2	.004
Likelihood Ratio	11.421	2	.003
Linear-by-Linear Association	8.575	1	.003
N of Valid Cases	82		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,00.

**PJPD \* IMT Crosstabulation**

Count		IMT		Total
		tidak risiko	tinggi	
PJPD	tidak	30	5	35
	ya	15	13	28
Total		45	18	63

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.875 <sup>a</sup>	1	.005		
Continuity Correction <sup>b</sup>	6.379	1	.012		
Likelihood Ratio	8.001	1	.005		
Fisher's Exact Test				.010	.006
Linear-by-Linear Association	7.750	1	.005		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	63				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,00.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJPD (tidak / ya)	5.200	1.561	17.322
For cohort IMT = tidak risiko	1.600	1.105	2.317
For cohort IMT =tinggi	.308	.125	.760
N of Valid Cases	63		

**Crosstabs**

**PJPD \* IMT Crosstabulation**

Count		IMT		Total
		tidak risiko	ringan	
PJPD	tidak	30	6	36
	ya	15	13	28
Total		45	19	64

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.683 <sup>a</sup>	1	.010		
Continuity Correction <sup>b</sup>	5.334	1	.021		
Likelihood Ratio	6.735	1	.009		
Fisher's Exact Test				.014	.010
Linear-by-Linear Association	6.579	1	.010		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	64				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,31.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJPD (tidak / ya)	4.333	1.374	13.670
For cohort IMT = tidak risiko	1.556	1.070	2.262
For cohort IMT = ringan	.359	.156	.825
N of Valid Cases	64		

**PJPD \* KOPI**

**Crosstab**

Count		KOPI			Total
		tidak	jarang	sering	
PJPD	Tidak	15	6	20	41
	Ya	10	5	26	41
Total		25	11	46	82

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.874 <sup>a</sup>	2	.392
Likelihood Ratio	1.883	2	.390
Linear-by-Linear Association	1.821	1	.177
N of Valid Cases	82		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,50.

**PJPD \* KOPI Crosstabulation**

Count				
		KOPI		
		tidak	jarang	Total
PJPD	tidak	15	6	21
	ya	10	5	15
Total		25	11	36

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.094 <sup>a</sup>	1	.760		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.093	1	.760		
Fisher's Exact Test				1.000	.521
Linear-by-Linear Association	.091	1	.763		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	36				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,58.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJPD (tidak / ya)	1.250	.299	5.230
For cohort KOPI = tidak	1.071	.684	1.678
For cohort KOPI = jarang	.857	.320	2.294
N of Valid Cases	36		

**PJPD \* KOPI Crosstabulation**

Count				
		KOPI		
		tidak	sering	Total
PJPD	tidak	15	20	35
	ya	10	26	36
Total		25	46	71

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.769 <sup>a</sup>	1	.184		
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.170	1	.279		
Likelihood Ratio	1.778	1	.182		
Fisher's Exact Test				.220	.140
Linear-by-Linear Association	1.744	1	.187		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	71				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,32.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJPD (tidak / ya)	1.950	.725	5.248
For cohort KOPI = tidak	1.543	.805	2.958
For cohort KOPI = sering	.791	.557	1.124
N of Valid Cases	71		

**PJPD\*ALKOHOL**

**Crosstab**

Count		ALKOHOL		Total
		Tidak	jarang	
PJPD	tidak	34	7	41
	ya	24	17	41
Total		58	24	82

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.891 <sup>a</sup>	1	.015		
Continuity Correction <sup>b</sup>	4.772	1	.029		
Likelihood Ratio	6.029	1	.014		
Fisher's Exact Test				.028	.014
Linear-by-Linear Association	5.819	1	.016		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	82				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,00.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJPD (tidak / ya)	3.440	1.236	9.576
For cohort ALKOHOL = Tidak	1.417	1.057	1.898
For cohort ALKOHOL = jarang	.412	.191	.886
N of Valid Cases	82		

**PJPD \* GLIKEMIK**

**Crosstab**

Count				
		GLIKEMIK		Total
		jarang	sering	
PJPD	tidak	22	19	41
	ya	17	24	41
Total		39	43	82

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.222 <sup>a</sup>	1	.269	.377	.188
Continuity Correction <sup>b</sup>	.782	1	.376		
Likelihood Ratio	1.226	1	.268		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	1.208	1	.272		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	82				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19,50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJPD (tidak / ya)	1.635	.683	3.915
For cohort GLIKEMIK = jarang	1.294	.816	2.054
For cohort GLIKEMIK = sering	.792	.521	1.203
N of Valid Cases	82		

**PJPD \* NATRIUM**

**Crosstab**

Count				
		NATRIUM		Total
		jarang	tinggi	
PJPD	tidak	37	4	41
	ya	28	13	41
Total		65	17	82

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.011 <sup>a</sup>	1	.014	.027	.014
Continuity Correction <sup>b</sup>	4.749	1	.029		
Likelihood Ratio	6.267	1	.012		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	5.938	1	.015		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	82				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJPD (tidak / ya)	4.295	1.264	14.597
For cohort NATRIUM = jarang	1.321	1.048	1.666
For cohort NATRIUM = tinggi	.308	.109	.865
N of Valid Cases	82		

**PJPD \* SERAT**

**Crosstab**

Count		SERAT		Total
		sering	jarang	
PJPD	tidak	19	22	41
	ya	21	20	41
Total		40	42	82

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.195 <sup>a</sup>	1	.659	.825	.413
Continuity Correction <sup>b</sup>	.049	1	.825		
Likelihood Ratio	.195	1	.659		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	.193	1	.661		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	82				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20,00.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJPD (tidak / ya)	.823	.346	1.957
For cohort SERAT = sering	.905	.580	1.411
For cohort SERAT = jarang	1.100	.720	1.680
N of Valid Cases	82		

**PJPD \* LEMAK**

**Crosstab**

Count		LEMAK		
		jarang	sering	Total
PJPD	tidak	27	14	41
	ya	12	29	41
Total		39	43	82

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	11.002 <sup>a</sup>	1	.001		
Continuity Correction <sup>b</sup>	9.584	1	.002		
Likelihood Ratio	11.265	1	.001		
Fisher's Exact Test				.002	.001
Linear-by-Linear Association	10.868	1	.001		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	82				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19,50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJPD (tidak / ya)	4.661	1.835	11.840
For cohort LEMAK = jarang	2.250	1.332	3.801
For cohort LEMAK = sering	.483	.302	.771
N of Valid Cases	82		

**LAMPIRAN D. HASIL ANALISIS MULTIVARIAT**

**Logistic Regression**

**Case Processing Summary**

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	82	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	82	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		82	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

**Dependent Variable**

**Encoding**

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding		
			(1)	(2)	(3)
kebiasaanrokok	tidak merokok	18	.000	.000	.000
	<10	11	1.000	.000	.000
	10-20	20	.000	1.000	.000
	>20	33	.000	.000	1.000
IMT	tidak risiko	45	.000	.000	
	ringan	18	1.000	.000	
	tinggi	19	.000	1.000	
UMUR	36-45	24	.000	.000	
	46-55	19	1.000	.000	
	>56	39	.000	1.000	
LEMAK	jarang	39	.000		
	sering	43	1.000		
ALKOHOL	Tidak	58	.000		
	jarang	24	1.000		

Block 0: Beginning Block

**Classification Table<sup>a,b</sup>**

Observed			Predicted		
			PJPD		Percentage Correct
			tidak	ya	
Step 0	PJPD	tidak	0	41	.0
		ya	0	41	100.0
Overall Percentage					50.0

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

**Variables in the Equation**

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	.000	.221	.000	1	1.000	1.000

**Variables not in the Equation**

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	kebiasaanrokok	10.949	3	.012
		kebiasaanrokok(1)	2.625	1	.105
		kebiasaanrokok(2)	.000	1	1.000
		kebiasaanrokok(3)	8.570	1	.003
		IMT	11.135	2	.004
		IMT(1)	4.556	1	.033
		IMT(2)	3.357	1	.067
		ALKOHOL(1)	5.891	1	.015
		LEMAK(1)	11.002	1	.001
		UMUR	12.553	2	.002
		UMUR(1)	.069	1	.794
		UMUR(2)	8.264	1	.004
Overall Statistics			37.153	9	.000

**Block 1: Method = Backward Stepwise (Wald)**

**Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	48.025	9	.000
	Block	48.025	9	.000
	Model	48.025	9	.000

**Model Summary**

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	65.652 <sup>a</sup>	.443	.591

a. Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than ,001.

**Hosmer and Lemeshow Test**

Step	Chi-square	df	Sig.
1	5.214	8	.735

**Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test**

		PJPD = tidak		PJPD = ya		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	9	8.708	0	.292	9
	2	7	7.405	1	.595	8
	3	8	6.643	0	1.357	8
	4	6	5.770	2	2.230	8
	5	4	5.357	5	3.643	9
	6	3	3.406	5	4.594	8
	7	1	1.934	6	5.066	7
	8	2	1.215	6	6.785	8
	9	1	.456	8	8.544	9
	10	0	.105	8	7.895	8

Classification Table<sup>a</sup>

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I.for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>			8.774	3	.032			
kebiasaanrokok								
kebiasaanrokok(1)	1.210	1.103	1.204	1	.273	3.353	.386	29.121
kebiasaanrokok(2)	2.402	1.130	4.521	1	.033	11.041	1.207	101.032
kebiasaanrokok(3)	2.764	.972	8.085	1	.004	15.859	2.360	106.576
IMT			6.013	2	.049			
IMT(1)	1.283	.808	2.517	1	.113	3.606	.739	17.586
IMT(2)	2.074	.949	4.775	1	.029	7.959	1.238	51.157
ALKOHOL(1)	2.031	.826	6.041	1	.014	7.618	1.509	38.466
LEMAK(1)	1.616	.655	6.093	1	.014	5.032	1.395	18.155
UMUR			9.718	2	.008			
UMUR(1)	1.493	.897	2.772	1	.096	4.448	.768	25.782
UMUR(2)	2.719	.873	9.706	1	.002	15.172	2.742	83.958
Constant	-5.599	1.422	15.493	1	.000	.004		

a. Variable(s) entered on step 1: kebiasaanrokok, IMT, ALKOHOL, LEMAK, UMUR.

**LAMPIRAN E. DOKUMENTASI**



Gambar 3.2 Wawancara menggunakan kuesioner



Gambar 3.3 Wawancara menggunakan food model



Gambar 3.4 Pengukuran berat badan menggunakan timbangan injak



Gambar 3.5 Pengukuran tinggi badan menggunakan microtoa