



**ANALISIS RISIKO SINDROM METABOLIK DENGAN PENDEKATAN
STEPWISE STEP 1 WHO
(STUDI PADA PASIEN RAWAT JALAN POLI PENYAKIT DALAM DI
RSUD KABUPATEN JOMBANG)**

SKRIPSI

Oleh

**Marina Devi Mahardini
NIM 112110101015**

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



**ANALISIS RISIKO SINDROM METABOLIK DENGAN PENDEKATAN
STEPWISE STEP 1 WHO
(STUDI PADA PASIEN RAWAT JALAN POLI PENYAKIT DALAM DI
RSUD KABUPATEN JOMBANG)**

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 :

**Marina Devi Mahardini
NIM 112110101015**

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

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku yang terbaik yang pernah kumiliki, terima kasih untuk do'a dan restu yang selalu mengiringi langkah dan jalanku, terima kasih untuk seluruh rasa kasih sayang yang tak ternilai kepada saya, terima kasih atas semua bimbingan yang kalian berikan saat aku memulai jalan menuju pendewasaanku;
2. Guru-guruku TK, SD, SMP, SMA, sampai Perguruan Tinggi yang telah memberikan ilmu dan membimbingku dengan penuh kesabaran;
3. Almamater yang kubanggakan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

MOTTO

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan”

(QS.al-Mujaadilah: 11)

Hidup tidak hanya sekedar untuk hidup, tapi untuk menjadi baik
(Marcus Valerius Martial)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Marina Devi Mahardini

NIM : 112110101015

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: *Analisis Risiko Sindrom Metabolik dengan Pendekatan STEPwise STEP 1 WHO (Studi pada Pasien Rawat Jalan Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Jombang)* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada 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 mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 29 Juni 2015

Yang menyatakan,

Marina Devi Mahardini
NIM 112110101015

SKRIPSI

**ANALISIS RISIKO SINDROM METABOLIK DENGAN PENDEKATAN
STEPWISE STEP 1 WHO
(STUDI PADA PASIEN RAWAT JALAN POLI PENYAKIT DALAM DI
RSUD KABUPATEN JOMBANG)**

Oleh

Marina Devi Mahardini
NIM 112110101015

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : dr. Pudjo Wahjudi., M.S

Dosen Pembimbing Anggota : Andrei Ramani, S.KM., M.Kes

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Analisis Risiko Sindrom Metabolik dengan Pendekatan STEPwise STEP 1 WHO (Studi pada Pasien Rawat Jalan Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Jombang)* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada:

Hari : Senin

Tanggal : 29 Juni 2015

Tempat : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Sulistiyani, S.KM., M.Kes
NIP. 197606152002122002

Yennike Tri H., S.KM., M.Kes
NIP. 197810162009122001

Anggota I,

dr. Lilik Lailiyah, M.Kes
NIP. 196510281996022001

Mengesahkan
Dekan,

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

RINGKASAN

Analisis Risiko Sindrom Metabolik Dengan Pendekatan *STEPwise STEP 1 WHO*; Marina Devi Mahardini; 112110101015; 2015; 114 + xx halaman; Bagian Epidemiologi dan Biostatistika Kependudukan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Penyakit kardiovaskular dan diabetes mellitus tersebut menjadi pola epidemik baru yaitu yang ditandai dengan adanya peningkatan keadaan yang dikenal sebagai sindrom metabolik (Grundy, 2004). Sindrom metabolik merupakan kumpulan dari beberapa gangguan yaitu intoleransi glukosa, resistensi insulin, obesitas sentral, dislipidemia dan hipertensi. Gangguan tersebut berkaitan dengan peningkatan penggunaan rokok, aktivitas fisik yang kurang, pola makan yang tidak sehat dan konsumsi alkohol. Sindrom metabolik dapat meningkatkan risiko seseorang untuk terkena penyakit jantung dan diabetes mellitus.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko kejadian sindrom metabolik dengan menggunakan rancangan penelitian *cross sectional*. Responden yang menjadi subjek penelitian adalah 155 pasien rawat jalan Poli Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Jombang. Pengambilan sampel dilakukan berdasarkan *systematic random sampling*. Penegakkan diagnosis sindrom metabolik menggunakan kriteria NCEP-ATP III, apabila seseorang memenuhi minimal 3 dari 5 kriteria maka dapat dikatakan menderita sindrom metabolik. Kriteria tersebut meliputi kadar trigliserida tinggi, mempunyai obesitas sentral, kadar gula tinggi, HDL rendah serta tekanan darah tinggi. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah merokok, konsumsi alkohol, pola makan serta aktivitas fisik dan untuk variabel terikat adalah sindrom metabolik. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner *STEPwise WHO* dan pengukuran langsung terhadap responden. Pengukuran dilakukan untuk mengetahui lingkar pinggang responden. Hasil penelitian menemukan 69,7% responden menderita sindrom metabolik. Distribusi kejadian sindrom metabolik berdasarkan karakteristik responden yaitu lebih banyak yang berjenis kelamin perempuan, kelompok usia 60-65 tahun,

memiliki tingkat pendidikan SMA, suku Jawa, sudah menikah, mempunyai pekerjaan sebagai Ibu Rumah Tangga dan mempunyai pendapatan diatas UMK. Berdasarkan faktor risiko, hanya sebesar 1,3% responden yang merokok aktif, tidak ada responden yang mengkonsumsi alkohol, sebagian besar mempunyai pola makan yang buruk dan mempunyai aktivitas fisik yang ringan. Pada penelitian ini untuk variabel merokok dan konsumsi alkohol tidak memenuhi syarat untuk dilakukan uji analisis sehingga tidak dapat dibuktikan adanya hubungan antara variabel tersebut dengan kejadian sindrom metabolik. Ditemukan adanya hubungan antara pola makan dan aktivitas fisik terhadap kejadian sindrom metabolik. Pola makan buruk mempunyai nilai OR sebesar 2,69 (CI 95% 1,33-5,44) yang artinya pola makan buruk meningkatkan risiko sebesar 2,69 kali lipat untuk terkena sindrom metabolik. Nilai OR aktivitas fisik ringan terhadap sindrom metabolik adalah 3,75, sehingga seseorang dengan aktivitas yang ringan dapat berisiko 3,75 kali lipat untuk menderita sindrom metabolik.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pola makan buruk dan aktivitas fisik ringan merupakan faktor risiko sindrom metabolik. Saran yang dapat diberikan adalah dibutuhkan tindakan untuk mengontrol penyakit tersebut seperti memodifikasi gaya hidup yaitu dengan melakukan olahraga yang cukup dan teratur dan mengatur pola makan sehat (membatasi asupan lemak dan makanan berkolesterol tinggi, membatasi asupan garam/makanan asin dengan tidak mengkonsumsinya lebih dari 1 sendok teh perhari, mengkonsumsi air yang cukup serta memperbanyak konsumsi sayur dan buah).

SUMMARY

Risk Analysis of Metabolic Syndrome by STEPwise STEP 1 WHO Approach;
Marina Devi Mahardini; 112110101015; 2015; 114 + xx pages; Department of Epidemiology and Demographic Biostatistics, Faculty of Public Health, University of Jember.

Cardiovascular and diabetes mellitus diseases have become a new epidemic pattern characterized by an increase in the condition known as metabolic syndrome (Grundy, 2004). Metabolic syndrome is a group of several disorders, that is, glucose intolerance, insulin resistance, central obesity, dyslipidemia and hypertension. The disorders are related with the increase in cigarette use, low physical activities, unhealthy diet and alcohol consumption. Metabolic syndrome can increase a person's risk of heart disease and diabetes mellitus.

This research aimed to determine the risk factors of metabolic syndrome by using cross sectional research design. The number of respondents who became the subjects of the study was 155 outpatient at Internal Medicine Unit of RSUD (Local Hospital) Jombang. Sampling was conducted by systematic random sampling. The diagnosis of metabolic syndrome used NCEP-ATP III criteria; if someone met minimally 3 of 5 criteria, it can be said that he suffered from metabolic syndrome. Such criteria included high triglyceride level, had central obesity, high blood sugar, low HDL and high blood pressure. The independent variables in this research were smoking, alcohol consumption, diet and physical activity, and the dependent variable was metabolic syndrome. Data were collected by WHO Stepwise questionnaire and direct measurement of the respondents. Measurements were conducted to determine the respondents' waistlines.

The research found that 69.7% of respondents were suffering from metabolic syndrome. The incidence distribution of metabolic syndrome based on the characteristics of the respondents was more female, age group of 60-65 years old, had a high school educational level, Javanese, had married, served as housewives and had incomes above UMK (minimum regional wage standard). Based on the

risk factors, only 1.3% of respondents were active smokers, no respondents consumed alcohol, most of them had a unhealthy diet and had a mild physical activity. In this research, the variables of smoking and alcohol consumption were not eligible to be tested, so that the analysis could not find the existence of the relationship between these variables and the incidence of metabolic syndrome. It was found that there was a relationship between diet and physical activity againts the incidence of metabolic syndrome. Unhealthy diet had OR value of 2.69 (95% CI 1.33 to 5.44), which means that the eating pattern was poor, increasing the risk by 2.69-folds for suffering from metabolic syndrome. OR value of light physical activities on the metabolic syndrome was 3.75, so a person with light activity can be risky by 3.75 times more to suffer from metabolic syndrome.

Based on the results, it can be concluded that unhealthy diet and light physical activities are the risk factors for metabolic syndrome. The advice that can be given is that it is necessary to control the disease by modifying lifestyle such as doing sufficient and regular exercise and establishing a healthy diet (limiting fat intake and food containing high-cholesterol, limiting the salt intake/salty foods by consuming them not more than 1 tablespoon per day, consuming adequate water and increasing the consumption of vegetables and fruits).

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat , berkat serta karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul *Analisis Risiko Sindrom Metabolik dengan Pendekatan STEPwise STEP 1 WHO (Studi pada Pasien Rawat Jalan Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Jombang)* dengan baik. Dalam penyusunan penelitian ini, peneliti banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu peneliti ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Drs. Husni Abdul Gani, M.S., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
2. Bapak dr. Pudjo Wahjudi, M.S., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Bapak Andrei Ramani, S.KM., M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Anggota terimakasih telah menyediakan banyak waktu, tenaga, pikiran untuk membantu, memberikan semangat serta dorongan kepada saya dalam menyelesaikan berbagai permasalahan, memberikan masukan atas segala kekurangan serta nasehat kepada saya sehingga skripsi ini dapat tersusun dengan baik;
3. Ibu Irma Prasetyowati, S.KM., M. Kes., selaku Ketua Bagian Epidemiologi dan Biostatistika Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember, terimakasih telah memberikan banyak arahan bimbingan dan semangat selama penyelesaian skripsi ini;
4. Ibu Ni'mal Baroya, S.KM., M. Kes., selaku Dosen Pembimbing Akademik selama peneliti menjadi Mahasiswa di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.
5. Ibu Sulistiyani, S.KM., M.Kes., selaku ketua penguji yang telah banyak membantu, serta memberikan saran yang membangun dan masukan terhadap penyelesaian skripsi ini.
6. Ibu Yennike Tri H., S.KM, M.Kes, selaku sekretaris penguji skripsi, terima kasih banyak atas segala saran dan masukannya sehingga skripsi ini dapat tersusun dengan baik;

7. Ibu dr. Lilik Lailiyah, M.Kes, selaku penguji anggota, terima kasih banyak atas segala saran dan masukan yang ibu berikan, semua itu sangat membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini;
8. Direktur RSUD Kab. Jombang serta dr. Ulfa Soeprijadi selaku Kepala Bidang Penunjang Medis yang telah membantu dan mengizinkan saya untuk melaksanakan penelitian di rumah sakit tersebut.
9. Ibu Ita, mbak Heri dan teman-teman magang dari jurusan analis medis di bagian laboratorium serta Ibu Katmini dan Ibu Harmastuti di bagian Poli Penyakit Dalam RSUD Kab. Jombang terima kasih atas bantuan yang telah diberikan selama pengambilan data penelitian.
10. Sahabatku, Dinasty, Rika Jebing, Ika, Ella, Maulita, Dewinta terima kasih kalian sudah banyak meluangkan waktu untuk menemani meminjamkan kamar, mendengarkan segala curhat, memberikan dukungan, motivasi, dan semangat yang sudah sangat membantu peneliti selama kuliah hingga lulus.
11. Teman-teman seperjuangan Epidemiologi angkatan 2011, teman-teman BEM FKM Universitas Jember dan semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan petunjuk dari berbagai pihak. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan makalah ini di waktu yang akan datang. Akhir kata semoga dengan adanya penulisan skripsi ini, diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Jember, 29 Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN.....	viii
SUMMARY	x
PRAKATA	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI.....	xx
Bab 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis.....	4
Bab 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Sindrom Metabolik.....	5
2.1.1 Definisi.....	5
2.1.2 Epidemiologi	8

2.1.3 Patogenesis.....	9
2.1.4 Kriteria Diagnosis	10
2.1.5 Komplikasi Sindrom Metabolik.....	12
2.2 Faktor Risiko.....	13
2.3 WHO STEPwise	19
2.4 Kerangka Teori	23
2.5 Kerangka Konsep	24
2.6 Hipotesis Penelitian.....	25
Bab 3. METODE PENELITIAN	26
3.1 Jenis Penelitian.....	26
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
3.2.1 Tempat Penelitian.....	26
3.2.2 Waktu Penelitian	26
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	26
3.3.1 Populasi Penelitian	26
3.3.2 Sampel	27
3.3.3 Besar Sampel.....	27
3.3.4 Teknik Pengambilan Sampel.....	28
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	29
3.4.1 Variabel Penelitian	29
3.4.2 Definisi Operasional	29
3.5 Data dan Sumber Data.....	35
3.5.1 Data Primer	35
3.5.2 Data Sekunder	35
3.6 Metode Pengumpulan Data.....	35
3.6.1 Teknik Pengumpulan Data.....	35
3.6.2 Instrumen Pengumpulan Data	36
3.7 Teknik Pengolahan, Penyajian dan Analisis Data	37
3.7.1 Teknik Pengolahan Data	37
3.7.2 Teknik Penyajian Data.....	38
3.7.3 Teknik Analisis Data	38

3.8 Kerangka Operasional	39
Bab 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Hasil Penelitian	40
4.1.1 Gambaran Umum Responden	40
4.1.2 Distribusi Kejadian Sindrom Metabolik	43
4.1.3 Perilaku Merokok.....	46
4.1.4 Konsumsi Alkohol	47
4.1.5 Pola Makan	48
4.1.6 Aktivitas Fisik.....	50
4.2 Pembahasan	52
4.2.1 Gambaran Kejadian Sindrom Metabolik berdasarkan Karakteristik Responden	52
4.2.2 Hubungan antara Merokok dengan Kejadian Sindrom Metabolik ..	55
4.2.3 Hubungan antara Konsumsi Alkohol dengan Kejadian Sindrom Metabolik.....	55
4.2.4 Hubungan antara Pola Makan dengan Kejadian Sindrom Metabolik.....	56
4.2.5 Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Kejadian Sindrom Metabolik.....	57
Bab 5. PENUTUP.....	60
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Perbedaan Definisi dan Kriteria Sindrom Metabolik WHO, EGIR dan NCEP ATP III ..	6
2.2 Prevalensi sindrom metabolik berdasarkan kriteria WHO, EGIR dan NCEP ATP III ..	9
2.3 Kriteria Sindrom Metabolik Menurut WHO ..	11
2.4 Kriteria Sindrom Metabolik menurut NCEP-ATP III.....	11
2.5 Nilai Spesifik Lingkar Pinggang berdasarkan Negara ..	12
2.6 Perbedaan Level pada Instrumen <i>STEP</i> WHO ..	20
2.7 WHO <i>STEP</i> s <i>wise</i> Pendekatan Faktor Risiko untuk Penyakit Tidak Menular ..	21
3.1 Kriteria Diagnosis Sindrom Metabolik ..	29
3.2 Definisi Operasional ..	30
4.1 Distribusi Karakteristik Responden ..	42
4.2 Distribusi kejadian sindrom metabolik berdasarkan karakteristik responden ..	45
4.3 Distribusi perilaku merokok responden ..	46
4.4 Distribusi riwayat merokok responden ..	47
4.5 Distribusi pola makan responden.....	48
4.6 Pola konsumsi buah, sayur, garam/makanan asin, makanan/minuman manis dan makanan berlemak/berminyak.....	49
4.7 Distribusi kejadian sindrom metabolik berdasarkan pola makan responden ..	50
4.8 Distribusi aktivitas fisik responden.....	50
4.9 Distribusi kejadian sindrom metabolik berdasarkan aktivitas fisik responden ..	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Kerangka Teori	23
2.2 Kerangka Konsep.....	24
3.1 Kerangka Operasional.....	39
4.1 Distribusi kejadian sindrom metabolik di poli penyakit dalam RSUD Kabupaten Jombang.....	43
4.2 Distribusi komponen sindrom metabolik berdasarkan usia	44
4.3 Distribusi intensitas aktivitas sedentari responden	51

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Lembar Persetujuan (<i>Informed Consent</i>)	68
B. Instrumen STEPwise WHO	70
C. Daftar Sampel	96
D. Dokumentasi.....	110
E. Izin Pelaksanaan Penelitian.....	112
F. Hasil Uji Statistik.....	113

DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI

Daftar Singkatan

BMI	= <i>Body Mass Index</i>
BPS	= Badan Pusat Statistik
CO	= Karbonmonoksida
HDL	= <i>High Density Lipoprotein</i>
LDL	= <i>Low Density Lipoprotein</i>
mmHg	= milimeter Hydragyrum
mg	= miligram
NCEP ATP III	= <i>National Cholesterol Education Program-Third Adult Treatment Panel</i>
RSUD	= Rumah Sakit Umum Daerah
UMK	= Upah Minimum Kabupaten/Kota
WHO	= <i>World Health Organization</i>

Daftar Notasi

-	=	sampai dengan
%	=	persen
/	=	per
x	=	kali
α	=	alfa
<	=	kurang dari
>	=	lebih dari
\leq	=	kurang dari sama dengan
\geq	=	lebih dari sama dengan
n	=	jumlah

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pergeseran penyakit menular ke penyakit tidak menular mulai terjadi di sebagian besar negara. Penyakit tidak menular merupakan penyakit kronis yang tidak dapat ditularkan dari orang ke orang. Jumlah kesakitan akibat penyakit tidak menular dan kecelakaan akan meningkat dan penyakit menular akan menurun. Kematian akibat penyakit tidak menular diperkirakan akan terus meningkat di seluruh dunia, peningkatan terbesar akan terjadi di negara menengah dan miskin (WHO, 2011).

Penyakit tidak menular menjadi penyebab kematian tertinggi di dunia yaitu sebesar 63% dari 57 juta kematian. Penyebab kematian tersebut didominasi oleh penyakit kardiovaskular, diabetes, kanker dan penyakit pernafasan akut. Kematian akibat penyakit tidak menular diperkirakan akan meningkat sebesar 15% pada tahun 2020. Peningkatan paling tinggi akan terlihat di negara Mediterania dan Asia Tenggara dimana akan terjadi peningkatan sebesar 20% (WHO, 2011).

Prevalensi penyakit tidak menular di Indonesia mengalami peningkatan dibandingkan dengan penyakit menular hampir setiap tahunnya. Data Riskesdas menunjukkan bahwa ada peningkatan prevalensi diabetes mellitus dan hipertensi dari tahun 2007 sampai tahun 2013 (Riskesdas, 2013:97). Penyakit tidak menular di Jawa Timur juga masih menjadi kasus dengan prevalensi yang tinggi. Kasus rawat jalan di rumah sakit umum pemerintah tipe/kelas B tertinggi adalah hipertensi yaitu sebanyak 112.538 kasus dan diabetes mellitus sebanyak 102.399 kasus (Dinkes Provinsi Jawa Timur, 2012:38). Penyakit tidak menular di Kabupaten Jombang juga mengalami peningkatan dari tahun 2013 ke tahun 2014 (Data Rekam Medik RSUD Jombang, 2014).

Peningkatan kejadian penyakit tidak menular berkaitan dengan adanya perubahan gaya hidup akibat modernisasi, urbanisasi, globalisasi dan pertumbuhan populasi yang ditandai dengan peningkatan orang yang merokok, aktivitas fisik yang kurang, pola makan yang tidak sehat dan konsumsi alkohol.

Hal inilah yang dapat menyebabkan terjadinya hipertensi, tingginya kadar HDL dalam darah dan kadar glukosa yang tinggi. Di Indonesia pada tahun 1998 – 2008 terjadi peningkatan pada faktor risiko penyakit tidak menular yaitu pada indeks massa tubuh (status obesitas), tekanan darah dan kadar kolesterol total (WHO, 2011).

Penyakit kardiovaskular dan diabetes mellitus menjadi pola epidemik baru yaitu yang ditandai dengan adanya peningkatan keadaan yang dikenal sebagai sindrom metabolik (Grundy, 2004). Orang dengan sindrom metabolik berisiko tiga kali lipat terkena penyakit jantung dan stroke (Isomaa, 2001). Gangguan metabolik yang merupakan kumpulan dari beberapa gangguan yaitu intoleransi glukosa, resistensi insulin, obesitas sentral, dislipidemia dan hipertensi. Efek yang ditimbulkan dari sindrom metabolik adalah kerusakan terhadap dinding arteri, tingginya kadar trigliserida dan dapat menyebabkan penggumpalan darah. Hal tersebut dapat menyebabkan serangan jantung dan beberapa jenis stroke (Freeman & Junge, 2005:118). Intoleransi glukosa dan risiko kardiovaskuler mempunyai hubungan yang erat dengan sindrom metabolik yang dipengaruhi oleh obesitas, perubahan gaya hidup, pola makan yang salah dan aktivitas fisik kurang gerak (Soegondo, 2008).

Bukti epidemiologis memastikan meningkatnya sindrom metabolik di seluruh dunia, yang sebelumnya sindrom metabolik hanya ditemukan pada negara – negara maju namun sekarang juga ditemukan pada negara berkembang (WHO, 2011). *The International Diabetes Federation* dalam Alberti *et al* (2007) menyatakan bahwa sindrom metabolik (SM) dapat menyebabkan pandemik global antara diabetes melitus tipe 2 dan penyakit kardiovaskular. Prevalensi sindrom metabolik di dunia sebesar 20–25%. Penelitian penyakit tidak menular yang dilakukan di Depok pada tahun 2001 melaporkan bahwa prevalensi sindrom metabolik sebesar 25,3% (Rahjeng, 2006). Prevalensi sindrom metabolik di Makassar sebesar 35,6 % dan di Bali sebesar 31,66% (Gotera, 2003). Prevalensi sindrom metabolik diperkirakan akan terus meningkat. Penelitian di berbagai tempat menunjukkan bahwa angka kesakitan dan kematian penyakit

kardiovaskular akibat sindrom metabolik meningkat secara bermakna (Waspadji, 2007:9).

Data epidemiologis terkait dengan prevalensi sindrom metabolik di Indonesia masih belum ada data yang jelas. Hal ini menunjukkan bahwa sindrom metabolik serta faktor risikonya perlu mendapat perhatian dan penelitian lebih lanjut agar tidak terjadi peningkatan kematian pada penyakit kardiovaskuler dan diabetes mellitus. Tidak adanya tindakan serius mengenai pengendalian perilaku tidak sehat maka dapat meningkatkan kematian akibat penyakit tidak menular, khususnya penyakit kardiovaskular dan diabetes mellitus.

Tingginya prevalensi sindrom metabolik dan masih jarangya penelitian mengenai sindrom metabolik di Indonesia khususnya di Jawa Timur dan faktor risiko sindrom metabolik yang belum diketahui secara jelas menjadi alasan yang mendorong peneliti melakukan penelitian ini. Sehingga peneliti tertarik untuk meneliti sindrom metabolik serta faktor risikonya pada pasien Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Jombang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apa saja faktor risiko sindrom metabolik pada pasien rawat jalan Poli Penyakit Dalam di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Jombang dengan pendekatan *STEPwise* WHO?”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah mengidentifikasi faktor risiko sindrom metabolik pada Pasien Poli Penyakit Dalam di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Jombang.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi angka kejadian sindrom metabolik pada pasien rawat jalan di Poli Penyakit Dalam RSUD Jombang berdasarkan karakteristik

responden (usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, suku/etnis, status pernikahan, pekerjaan, dan pendapatan).

- b. Mengidentifikasi perilaku merokok, konsumsi alkohol, pola makan (konsumsi buah, sayur, garam, dan gula) serta aktivitas fisik pada pasien rawat jalan di Poli Penyakit Dalam RSUD Jombang.
- c. Menganalisis hubungan merokok dengan sindrom metabolik.
- d. Menganalisis hubungan konsumsi alkohol dengan sindrom metabolik.
- e. Menganalisis hubungan pola makan (konsumsi buah, sayur, garam, dan gula) dengan sindrom metabolik.
- f. Menganalisis hubungan aktivitas fisik dengan sindrom metabolik.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan mampu memberikan khasanah ilmu pengetahuan dan wawasan di bidang epidemiologi penyakit tidak menular khususnya mengenai sindrom metabolik beserta faktor risiko sehingga dapat dilakukan tindakan preventif yang nantinya dapat dilakukan perbaikan gaya hidup di masyarakat.

1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Bagi rumah sakit, informasi ini dapat menambah wawasan mengenai sindrom metabolik sehingga dapat dijadikan dasar untuk tindakan intervensi atau pencegahan.
- b. Bagi masyarakat, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat khususnya pasien mengenai faktor risiko sindrom metabolik terutama yang berisiko menderita penyakit tersebut.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sindrom Metabolik

2.1.1 Definisi

Sindrom metabolik merupakan kumpulan dari faktor risiko untuk terjadinya penyakit kardiovaskular dan diabetes yang merupakan hasil interaksi antara gangguan genetik dengan perubahan gaya hidup. Sindrom metabolik juga dikenal sebagai X sindrom metabolik, sindrom X, sindrom resistensi insulin, sindrom Reaven, atau sindrom diabetik. Menurut *National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults Adult Treatment Panel III* dalam Isooma (2001), sindrom metabolik adalah sekumpulan kelainan metabolik baik lipid maupun non lipid yang merupakan faktor risiko penyakit jantung koroner yang terdiri atas obesitas sentral, dislipidemia aterogenik (kadar trigliserida meningkat dan kadar kolesterol *high-density lipoprotein*/HDL rendah, hipertensi, dan glukosa plasma yang abnormal.

Beberapa kelompok ahli kesehatan dunia mengembangkan sendiri dan mempunyai definisi sindrom metabolik yang berbeda-beda. Definisi sindrom metabolik yang paling sering digunakan secara luas adalah definisi oleh WHO, EGIR (*The European Group for the Study of Insulin Resistance*) dan NCEP ATP III (*National Cholesterol Education Program-Third Adult Treatment Panel*). Terdapat perbedaan dalam beberapa kriteria klinis dalam mendiagnosis sindrom metabolik. Seperti pada ATP III dan EGIR tidak menggunakan mikroalbuminuria untuk sebagai salah satu komponen sindrom metabolik tetapi pada WHO menggunakan mikroalbuminuria sebagai salah satu komponen sindrom metabolik.

Tabel 2.1 Perbedaan definisi dan kriteria sindrom metabolik WHO, EGIR (*The European Group for the Study of Insulin Resistance*) dan NCEP ATP III (*National Cholesterol Education Program-Third Adult Treatment Panel*)

	WHO (1999)	EGIR (1999)	NCEP ATP III (2001)	AACE
	Intoleransi glukosa, IGT atau diabetes dan atau resistensi insulin diikuti dua atau lebih dibawah ini	Resistensi insulin (hiperinsulinemia) ditambah dengan dua dibawah ini:	Tiga atau lebih diantara lima faktor risiko dibawah ini:	Diagnosis resistensi insulin berdasarkan diagnosis klinis. Faktor lain yang dipertimbangkan riwayat keluarga menderita DM tipe 2, sindrom polikistik ovarium, gaya hidup sedentari, usia dan etnis
Glukosa Plasma puasa		≥ 6,1 mmol/l (110mg/dl) tetapi tidak diabetes	≥ 5,6mmol/l (110 mg/dl)	Puasa: 6,1-6,9 mmol/l (110-125 mg/dl) perubahan glukosa setelah 2 jam: 7,8-11,1 mmol/l (140-200 mg/dl)
Tekanan darah	≥ 140/90 mmHg	≥ 140/90 mmHg atau dalam pengobatan	≥130/≥85 mmHg	>130/85 mmHg
Trigliserida	Peningkatan plasma trigliserida ≥ 1,7mmol/l (150 mg/dl)	>2,0 mmol/l (178mg/dl) atau dalam pengobatan	≥1,7 mmol/l (150 mg/dl)	1,7 mmol/l (150mg/dl)
HDL-kolesterol	L:<0,9mmol/l(35 mg/dl) P:<1,0mmol/l(39 mg/dl)	<1,0 mmol/l (39 mg/dl) atau dalam pengobatan	L:<1,03 mmol/l (40mg/dl) P:<1,29 mmol/l (50mg/dl)	L:<1,03 mmol/l (40mg/dl) P:<1,29 mmol/l (50mg/dl)
Obesitas	L:WHR >0,9 P:WHR>0,85 dan atau BMI >30 kg/m ²	L: ≥94 cm P: ≥80cm	L:>102 cm P:>88 cm	BMI : ≥25 kg/m ²
Mikroalbuminuria	Rate albumin pada urin ≥ 20µg/min atau albumin:rasio kreatinin ≥ 30 mg/g			

Sumber : WHO, NCEP ATP dan EGIR

Berdasarkan Tabel 2.1 diperoleh bahwa semua kelompok ahli kesehatan dunia tersebut menyetujui komponen inti sindrom metabolik yaitu obesitas, resistensi insulin, dislipidemia, dan hipertensi. Berikut komponen sindrom metabolik :

a. Abnormalitas distribusi lemak tubuh (obesitas sentral)

Obesitas terjadi karena adanya penumpukan lemak akibat ketidakseimbangan antara asupan dan pengeluaran energi yang disebabkan oleh kelebihan kalori dalam makanan yang diubah menjadi trigliserida yang disimpan dalam jaringan adiposa sehingga meningkatkan ukuran jaringan adiposa (Niman, 2013). Obesitas terjadi ketika individu kurang melakukan aktivitas fisik dan melakukan pola makan yang buruk. Obesitas sentral merupakan penumpukan lemak didaerah rongga perut sehingga menyebabkan perut terlihat membuncit, obesitas ini termasuk dalam tipe android (buah apel). Tipe lainnya yaitu tipe *gynoid* (buah pir) yang terjadi penumpukan lemak di sekitar paha dan pinggul. Obesitas sentral lebih berhubungan dengan risiko kesehatan dibandingkan dengan obesitas umum (Shen, 2006). Individu yang mempunyai obesitas lebih berisiko terkena hipertensi, penyakit jantung koroner dan diabetes mellitus (Khasanah, 2012:125).

b. Resistensi Insulin

Sebagian besar penderita sindrom metabolik mempunyai resistensi insulin. Resistensi insulin merupakan respons biologis/gejala klinis akibat adanya peningkatan kadar insulin biasanya terjadi karena sensitivitas jaringan terhadap insulin yang diperantari glukosa terganggu (Wilcox, 2005). Resistensi insulin dapat diakibatkan oleh peningkatan asam lemak bebas melalui *acylating regulatory protein* atau peningkatan metabolik lemak yang mengaktifkan protein kinase C (Jolanda, 2005).

c. Dislipidemia

Dislipidemia terjadi karena adanya perubahan kadar normal komponen lipid pada darah. Kelainan lipid yang utama adalah kenaikan kadar kolesterol total, kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL) dan trigliserida serta penurunan kadar kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL). Trigleserol atau trigliserida merupakan bentuk asam lemak cadangan utama dan merupakan ester dari alkohol gliserol dengan asa lemak. Lemak disimpan di dalam tubuh dalam bentuk trigliserida. Apabila sel

membutuhkan energi, enzim lipase dalam sel lemak akan memecah trigliserida menjadi gliserol dan asam lemak serta melepaskannya ke dalam pembuluh darah (Murray, 2003:260). *High density lipoprotein* (HDL atau α -lipoprotein) membantu menghilangkan timbunan lemak dalam pembuluh darah. Semakin banyak kadar HDL dalam darah, semakin baik untuk jantung. Rendahnya kadar kolesterol HDL dapat meningkatkan terjadinya serangan jantung dan stroke (Khasanah, 2012:112).

d. Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi dimana terjadi desakan darah berlebihan terhadap dinding arteri ketika darah dipompa dari jantung ke jaringan (Hull, 1996). Akibat desakan tersebut tekanan darah pada sistol (TDS) dan tekanan darah diastol (TDD) meningkat. Tekanan darah tinggi akan merusak pembuluh darah, akibatnya jika berlangsung dalam jangka waktu yang lama maka pembuluh darah akan menebal dan menjadi kurang fleksibel. Hal ini disebut dengan arterosklerosis dan dapat mempengaruhi arteri yang memberikan darah ke jantung. Hipertensi adalah salah satu faktor risiko penyebab penyakit jantung, gagal jantung, diseksi aorta, dan gagal ginjal (Robbins, 2007)

2.1.2 Epidemiologi

Prevalensi sindrom metabolik bervariasi antar negara karena ketidakseragaman kriteria yang digunakan, perbedaan etnis/ras, usia dan jenis kelamin. Walaupun demikian prevalensi sindrom metabolik dapat dipastikan mengalami peningkatan karena meningkatnya prevalensi obesitas maupun obesitas sentral. Hasil penelitian Earl S Ford (2002) menyatakan bahwa prevalensi sindrom metabolik meningkat seiring bertambahnya usia yaitu dari 6,7% pada usia 20 – 29 tahun menjadi 43,5% pada usia 60 – 69 tahun. Hasil penelitian *Framingham Offspring Study* menemukan prevalensi pada pria sebesar 29,4% dari 1.144 pria dan 23,1% dari 1.295 wanita berusia antara 26 – 82 tahun. WHO memperkirakan sindrom metabolik banyak ditemukan pada kelompok etnis tertentu termasuk beberapa etnis di Asia-Pasifik, seperti India Cina, Aborigin,

Polinesia dan Mikronesia. Penelitian WHO MONICA oleh Marques-Vidal di Perancis menemukan prevalensi pada pria (23%) lebih banyak dibandingkan wanita (12%) dan terbanyak ditemukan pada kelompok usia antara 55 – 64 tahun, yaitu pria 34% dan wanita 21%. Prevalensi sindrom metabolik juga bervariasi diantara etnis yang berbeda. Ras Meksiko, terutama wanita, mempunyai prevalensi sindrom metabolik 27.2%, sedangkan pada laki-laki ras Afrika ditemukan 14% (Ford *et al*, 2002). Data dari 11 studi kohort di Eropa pada populasi berusia 30-89 tahun menunjukkan bahwa, prevalensi sindrom metabolik mencapai 15,7% pada laki-laki non diabetes dan 14,2 % pada wanita non diabetes (Hu G *et al*, 2004). Pada populasi non Hispanic kulit putih, *San Antonio Heart Study* menemukan sindrom metabolik pada 31% populasi bila menggunakan kriteria ATP III, dan 30% bila memakai kriteria WHO (Meigs *et al*, 2003). Di Australia sindrom metabolik mencapai 20,9% (Dusnstan, 2002). Pada penelitian populasi di Depok didapatkan bahwa prevalensi sindrom metabolik sekitar 26%, sedangkan pada kelompok Usia 55 - 85 tahun mencapai 36% (Suyono dalam Jafar, 2011).

Tabel 2.2 Prevalensi sindrom metabolik berdasarkan kriteria WHO, EGIR dan NCEP ATP III

	WHO	EGIR	NCEP ATP III
Australia	≥ 30 tahun	>24 tahun	>24 tahun
Pria	25,2	18,6	19,5
Wanita	16,7	13,3	17,2
Prancis	30 – 64 tahun	30 – 65 tahun	30 – 64 tahun
Pria	23	16,4	10
Wanita	12	10	7
Mauritius	>24 tahun	>24 tahun	>24 tahun
Pria	20,9	9	10,6
Wanita	17,6	10,2	14,7

Sumber: Alberti, M., *et al*, 2005.

2.1.3 Patogenesis

Resistensi insulin dan obesitas sentral merupakan faktor signifikan penyebab dasar sindrom metabolik. Resistensi insulin ini mempunyai kaitan erat dengan faktor risiko penyebab penyakit jantung dan diabetes. Faktor risiko tersebut termasuk gangguan kadar trigliserida, metabolisme glukosa, dan kenaikan

tekanan darah. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh gaya hidup pejamu (faktor yang dapat diubah) serta faktor dalam diri pejamu yang tidak dapat diubah (usia, genetik dan ras). Kebiasaan kurang aktivitas fisik, konsumsi tinggi kalori, rendah serat dan vitamin, merokok, serta konsumsi alkohol dapat meningkatkan kadar kolesterol darah dan penumpukan lemak dalam tubuh (*International Diabetes Federation* dalam Alberti *et al*, 2007).

Resistensi insulin terjadi ketika sel dalam tubuh (hati, otot, dan adiposa/jaringan lemak) menjadi kurang sensitif dan lebih resisten terhadap insulin, hormon yang memproduksi sel beta di pankreas yang berperan dalam absorpsi glukosa. Glukosa tidak dapat lagi di absorpsi oleh sel tetapi menjadi sisa di dalam darah sehingga menyebabkan lebih banyak insulin (hiperinsulinemia) diproduksi untuk merombak glukosa. Ketika pankreas tidak mampu lagi memproduksi insulin yang cukup maka akibatnya akan terjadi hiperglikemik (terlalu banyak glukosa dalam darah). Hal ini dapat didiagnosis sebagai diabetes melitus tipe 2. Resistensi insulin ini sering mendahului onset dari diabetes tipe 2. Resistensi insulin dijumpai pada sebagian besar pasien dengan sindrom metabolik. Obesitas sentral diasosiasikan dengan resistensi insulin dan sindrom metabolik. Obesitas berperan dalam kejadian hipertensi, tinggi kolesterol, rendah HDL dan hiperglikemia dan hal ini secara tidak langsung dapat meningkatkan risiko terkena penyakit kardiovaskular (*International Diabetes Federation* dalam Alberti *et al*, 2007).

2.1.4 Kriteria Diagnosis

Kriteria sindrom metabolik yang paling umum dan sering digunakan adalah kriteria NCEP-ATP III (*National Cholesterol Education Program-Third Adult Treatment Panel*) dan kriteria WHO. Kriteria tersebut digunakan untuk mendiagnosis/mengenalinya sedini mungkin gejala gangguan metabolik. Pengukuran dalam kriteria tersebut berbeda untuk beberapa komponen karena disesuaikan dengan kluster/etnis beberapa negara. Berikut kriteria diagnosis sindrom metabolik:

a. Kriteria WHO

Tabel 2.3. Kriteria Sindrom Metabolik Menurut WHO

Intoleransi glukosa, IGT atau diabetes mellitus dan atau resistensi insulin diikuti dua atau lebih dibawah ini	
Tekanan darah	$\geq 140/90$ mmHg
Trigliserida	≥ 150 mg/dl
Kolesterol HDL	
- Pria	- < 35 mg/dl
- Wanita	- < 39 mg/dl
Obesitas	
- Pria	- WHR : $> 0,9$
- Wanita	- WHR : $> 0,85$
Mikroalbuminuria	Rerata ekresi albumin urin : $20\mu\text{g}/\text{menit}$ atau rasio albumin:kreatinin : ≥ 30 mg/gr

Sumber: WHO dalam Alberti, M., et al, 2005.

Kriteria WHO didasarkan pada asumsi resistensi insulin sebagai satu diagnosis utama sindrom metabolik. Sebagai tambahan selain resistensi insulin WHO menambahkan dua kriteria yang harus ada sebagai tambahan diagnosis sindrom metabolik. Kriteria sindrom metabolik menurut WHO mendapat kritik karena memasukkan mikroalbuminuria sebagai komponen sindrom metabolik yang diketahui masih kontroversi (Alberti *et al*, 2005).

b. Kriteria NCEP-ATP III

Tabel 2.4 Kriteria Sindrom Metabolik menurut NCEP-ATP III

Obesitas Abdominal	
- Pria	- > 102 cm
- Wanita	- > 88 cm
Trigliserida	≥ 150 mg/dl
HDL – Kolesterol	
- Pria	- < 40 mg/dl
- Wanita	- < 50 mg/dl
Tekanan Darah	$\geq 130/85$ mm Hg
Gula darah puasa	≥ 110 mg/dl

Sumber: National Institutes of Health, 2001

Pada kriteria ATP III tidak memasukkan pengukuran resistensi insulin sebagai kriteria. Diagnosis yang ditegakkan tidak terfokus pada intoleransi glukosa, tetapi dipandang sama penting dengan komponen lainnya. Diagnosis sindrom metabolik berdasarkan kriteria ATP III adalah seseorang

yang mempunyai tiga atau lebih komponen sindrom metabolik. Selain itu pada kriteria ATP III menggunakan pengukuran lingkaran perut sebagai salah satu komponen diagnosis.

Terdapat perbedaan ukuran lingkaran pinggang sebagai penentu obesitas sentral pada setiap negara karena perbedaan ras, suku dan etnis. Misalnya pada lingkaran pinggang orang Asia dewasa lebih kecil dibandingkan dengan lingkaran pinggang orang Eropa dan Amerika. Pada diagnosis ATP III khusus untuk pengukuran lingkaran pinggang dapat disesuaikan untuk masing – masing negara. Oleh karena itu untuk ukuran lingkaran pinggang dibedakan untuk masing – masing negara berdasarkan etnis berikut ukuran lingkaran pinggang :

Tabel 2.5 Nilai Spesifik Lingkaran Pinggang berdasarkan Negara

Negara/Grup etnis	Lingkaran Pinggang
Eropa*	
Di Amerika, nilai ATP III (Pria 102 cm ; wanita 88 cm) digunakan lebih lanjut untuk tujuan klinis	Pria ≥ 94 cm Wanita ≥ 80 cm
China	Pria ≥ 90 cm Wanita ≥ 80 cm
Jepang**	Pria ≥ 90 cm Wanita ≥ 80 cm
Etnis selatan dan Amerika Tengah	Menggunakan rekomendasi Asia Selatan hingga data yang lebih spesifik tersedia
Sub Sahara Afrika	Menggunakan data Eropa hingga data tersedia
Populasi Negara bagian Timur Mediterania dan Timur tengah (Arab)	Menggunakan data Eropa hingga data tersedia

*Pada penelitian epidemiologi terhadap populasi asli Eropa di masa mendatang, prevalensi seharusnya diberikan untuk Eropa dan Amerika Utara untuk perbandingan yang lebih baik.

** Pada awalnya perbedaan nilai telah ditunjukkan pada orang Jepang tetapi data terbaru mendukung hasil data seperti pada tabel diatas.

Sumber: *International Diabetes Federation (The IDF Consensus Worldwide Definition of the Metabolic Syndrome, 2006).*

2.1.5 Komplikasi Sindrom Metabolik

Sindrom metabolik merupakan gangguan metabolik yang dapat meningkatkan risiko penyakit diabetes mellitus dan berbagai penyakit jantung

lainnya. Perubahan metabolisme dapat meningkatkan risiko terhadap penyakit jantung. Faktor risiko obesitas dapat mempengaruhi metabolisme lipid dan glukosa dan pengaturan tekanan darah (Choi, 2007). Pada penelitian Klein (2004), sebesar 21,7% pasien gangguan jantung dengan sindrom metabolik mengalami kejadian kardiovaskuler dan kematian. Dalam studi Botnia pada 4000 dewasa Finlandia dan Swedia menunjukkan bahwa individu yang mempunyai sindrom metabolik berisiko tiga kali lipat terkena penyakit jantung dibandingkan dengan yang tidak. Sindrom metabolik berasosiasi dengan peningkatan kematian akibat penyakit jantung sebesar 12% (Isomaa, 2001). Hal ini juga sama dalam penelitian kohort Wilson *et al* (2005) yang menunjukkan bahwa sindrom metabolik meningkatkan risiko penyakit jantung dan diabetes untuk kedua jenis kelamin. Hubungan ini terbentuk karena adanya perubahan metabolisme. Obesitas akan mempengaruhi metabolisme lipid dan glukosa, pengaturan tekanan darah, pengaturan proses trombosis dan fibrinolisis, serta reaksi inflamasi.

Tingginya kadar gula darah dan insulin yang konstan dalam darah juga dikaitkan dengan kerusakan dinding arteri koroner dan arteri lain, perubahan ginjal terhadap penyaringan garam, dan penggumpalan darah. Perubahan yang terjadi dalam ginjal dapat menyebabkan tekanan darah naik yang pada akhirnya menyebabkan penyakit jantung dan stroke. Penurunan produksi insulin oleh pankreas merupakan tanda penyakit diabetes mellitus yang dapat meningkatkan risiko serangan jantung, stroke dan kerusakan saraf, mata serta ginjal (Freeman & Junge, 2005:118).

2.2 Faktor Risiko

Faktor risiko adalah faktor atau keadaan yang mempengaruhi perkembangan suatu penyakit atau status kesehatan tertentu (Notoatmodjo, 2012:38). Faktor risiko yang dapat berpengaruh terhadap kejadian penyakit jantung dan pembuluh darah terdiri dari faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah (Depkes, 2007). Sindrom metabolik merupakan sindrom yang dapat meningkatkan risiko individu terhadap penyakit jantung dan diabetes mellitus, sehingga dengan mengetahui lebih dini tentang sindrom metabolik dan faktor

risikonya dapat dilakukan tindakan intervensi. Faktor risiko khusus terhadap sindrom metabolik masih belum ada secara spesifik. Sebagian besar dikaitkan dengan faktor risiko diabetes mellitus dan penyakit jantung. Berikut merupakan faktor risiko berdasarkan gejala pada sindrom metabolik :

a. Faktor yang tidak diubah

1) Usia

Risiko penyakit tidak menular khususnya penyakit jantung dan diabetes semakin besar dengan bertambahnya usia. Seiring dengan bertambahnya usia maka otot jantung juga akan semakin melemah sehingga kemampuan jantung dalam memompa darah berkurang. Selain itu elastisitas pembuluh darah juga semakin berkurang dengan bertambahnya usia, sehingga usia yang lebih tua lebih rentan terkena penyakit jantung, diabetes melitus, hipertensi dan stroke (Khasanah, 2012:106).

Peningkatan usia akan menyebabkan beberapa perubahan fisiologis karena pada usia lanjut terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktivitas simpatik. Pengaturan tekanan darah yaitu refleks baroreseptor pada usia lanjut sensitivitasnya berkurang, sedangkan peran ginjal juga sudah berkurang dimana aliran darah ginjal dan laju filtrasi glomerulus menurun (Kumar, 2005).

2) Jenis kelamin

Faktor *gender* juga berpengaruh terhadap penyakit jantung dan diabetes mellitus. Hormon estrogen pada wanita memberikan efek protektif terhadap sistem peredaran darah. Hormon estrogen dapat mempengaruhi metabolisme lemak, dalam peningkatan HDL, penurunan LDL, trigliserida dan lipoprotein (Freeman & Junge, 2005:53). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis. Efek perlindungan estrogen dianggap sebagai penjelasan adanya imunitas wanita pada usia premenopause. Pada premenopause wanita mulai kehilangan sedikit demi sedikit hormon estrogen yang selama ini melindungi pembuluh darah dan kerusakan.

Hormon estrogen memberikan efek protektif pada wanita, hormon yang terdapat pada pria yaitu testosteron juga berpengaruh dalam peningkatan kadar

LDL dan menurunkan kadar HDL, meningkatkan timbunan lemak dalam perut sehingga dapat menyebabkan kadar trigliserida meningkat, dan memicu kejang otot yang dapat mempersempit arteri (Freeman & Junge, 2005:53).

3) Genetik

Faktor genetik dapat mempengaruhi metabolisme pengaturan garam dan renin membran sel sehingga jika kedua orang tua menderita hipertensi maka akan meningkatkan risiko terkena hipertensi (Depkes, 2007). Hipertensi merupakan salah satu kriteria dalam diagnosis sindrom metabolik, sehingga apabila seseorang mempunyai riwayat hipertensi maka risiko sindrom metabolik juga semakin besar. Selain itu faktor genetik juga berpengaruh terhadap penyakit jantung dan diabetes mellitus terutama diabetes melitus tipe 2.

4) Ras

Hipertensi merupakan salah satu komponen diagnosis sindrom metabolik . Hipertensi lebih banyak terjadi pada orang berkulit hitam dari pada yang berkulit putih, tetapi sampai saat ini belum diketahui secara pasti penyebabnya. Namun pada orang kulit hitam ditemukan kadar renin yang lebih rendah dan sensitivitas terhadap vasopressin lebih besar (Armilawati, 2007). Apabila risiko seseorang terkena hipertensi lebih besar maka kesempatan untuk terdiagnosis sindrom metabolik juga semakin besar.

b. Faktor yang dapat diubah

1) Merokok

Kandungan zat racun dalam rokok antara lain tar, nikotin, dan monoksida. Zat kimia beracun tersebut melalui rokok yang masuk ke dalam aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, dan mengakibatkan proses arterosklerosis, dan tekanan darah tinggi. Zat tersebut memacu pengeluaran hormon adrenalin yang dapat merangsang peningkatan denyut jantung dan CO memiliki kemampuan lebih kuat daripada sel darah merah (hemoglobin) dalam hal menarik atau menyerap O₂ ke jaringan termasuk jantung, untuk memenuhi kebutuhan O₂ pada jaringan maka diperlukan peningkatan produksi Hb dalam darah agar dapat mengikat O₂ lebih

banyak untuk kelangsungan hidup sel sehingga merokok dapat meningkatkan denyut jantung dan kebutuhan oksigen untuk disuplai ke otot-otot jantung (Khasanah, 2012:70).

Merokok pada penderita tekanan darah tinggi semakin meningkatkan resiko kerusakan pada pembuluh darah arteri. Rokok dapat meningkatkan risiko kerusakan pembuluh darah dengan mengendapkan kolesterol pada pembuluh darah jantung koroner, sehingga jantung bekerja lebih keras. Merokok juga dapat mengakibatkan penurunan kadar oksigen ke jantung, peningkatan tekanan darah dan denyut nadi, penurunan kadar kolesterol HDL, peningkatan penggumpalan darah, dan kerusakan endotel pembuluh darah koroner (Depkes, 2011). Jika kadar HDL turun maka jumlah kolesterol dalam darah yang akan diekskresikan melalui hati juga akan berkurang. Hal ini dapat mempercepat proses arteriosklerosis (Sustrani, 2004:37).

Merokok juga berperan dalam resistensi insulin. Penderita diabetes mellitus tipe 2 yang merokok lebih dari 5 batang perhari selama 20 tahun menunjukkan resistensi insulin yang semakin memburuk. Nikotin yang terkandung dalam rokok menyebabkan resistensi insulin melalui mekanisme patogenik meliputi aksi insulin tahap awal (transduksi sinyal, transport glukosa, fosforilasi glukosa) atau melalui mekanisme biokimia lain secara simultan (Jolanda, 2005).

2) Aktivitas fisik

Aktivitas fisik atau olahraga merupakan bentuk pemberian rangsang berulang pada tubuh sehingga dapat meningkatkan pengeluaran tenaga/energi dan pembakaran energi. Tubuh akan beradaptasi jika diberi rangsangan secara teratur dengan takaran dan waktu yang tepat. Aktivitas fisik atau olahraga yang dilakukan secara teratur berdasarkan kaidah tertentu sudah menimbulkan adaptasi setelah minimal 4-6 minggu. Bila rangsang yang diberikan sesuai dan tepat maka akan terjadi adaptasi lengkap yang berdampak terhadap tingkat kebugaran jasmani. Aktivitas fisik dapat memperbaiki sistem kerja jantung dan pembuluh darah sehingga dapat meningkatkan efisiensi kerja jantung,

memperlancar aliran sirkulasi darah, menurunkan risiko penyakit tekanan darah tinggi dan kolesterol darah tinggi (Bustan, 2007:54).

3) Pola Makan

Pola makan sangat mempengaruhi gizi dalam tubuh. Apabila pola makan buruk yaitu dengan mengkonsumsi makanan tinggi lemak, gula, dan rendah serat maka dapat menyebabkan gizi lebih atau obesitas yang akhirnya dapat memicu terjadinya penyakit jantung dan diabetes mellitus. Berdasarkan Permenkes No 30 (2013) porsi konsumsi lemak/minyak total adalah tidak lebih dari 67 gram atau 5 sendok makan per hari. Apabila lebih dari porsi yang dianjurkan maka akan meningkatkan risiko hipertensi, stroke dan serangan jantung. Kadar lemak yang tinggi dalam darah dapat menyebabkan tersumbatnya pembuluh darah sehingga dapat mengganggu suplai zat makanan dan oksigen ke seluruh tubuh. Selain itu lemak dan kolesterol yang tinggi dapat menempel pada dinding pembuluh darah sehingga menyebabkan plak pada pembuluh darah (Khasanah, 2012:107). Penelitian Ismailzadeh, *et al* (2007) menunjukkan terdapat hubungan antar pola konsumsi dengan kejadian sindrom metabolik pada penduduk wanita dimana pola konsumsi yang mengandung tinggi karbohidrat, produk tinggi lemak, mentega dan rendah sayuran berkaitan dengan bertambahnya risiko sindrom metabolik.

Peningkatan berat badan dapat diakibatkan oleh konsumsi gula/makanan manis yang berlebihan. apabila dikonsumsi secara terus menerus melebihi porsi yang dianjurkan dalam waktu yang lama maka secara langsung dapat meningkatkan kadar gula darah. Peningkatan kadar gula darah tersebut mengakibatkan terjadinya diabetes mellitus tipe 2. Porsi yang dianjurkan dalam mengkonsumsi gula per hari adalah tidak lebih dari 50 gram atau 4 sendok makan (Permenkes, 2013).

Konsumsi natrium yang berlebihan akan mempengaruhi kesehatan terutama dapat meningkatkan tekanan darah. Akibatnya dapat meningkatkan risiko stroke, diabetes dan serangan jantung (Permenkes RI, 2014). Sodium juga merupakan salah satu komponen garam dapur (NaCl), sumber lain adalah MSG (*Mono Sodium Glutamat*). Konsumsi natrium yang dianjurkan adalah

tidak lebih dari 2000 mg atau 1 sendok teh per hari (Permenkes, 2013). Pemasukan sodium mempengaruhi tingkat hipertensi. Mengonsumsi garam menyebabkan haus dan mendorong untuk minum lebih banyak. Hal ini meningkatkan volume darah di dalam tubuh, yang dapat membuat jantung memompa lebih giat sehingga tekanan darah naik. Kenaikan ini berakibat pada ginjal yang harus menyaring lebih banyak garam dapur dan air karena hal tersebut masukan (*input*) harus sama dengan pengeluaran (*output*) dalam sistem pembuluh darah, sehingga jantung harus memompa lebih kuat dengan tekanan lebih tinggi (Soeharto, 2004:61).

Konsumsi sayuran dan buah-buahan yang cukup dapat menjaga kenormalan tekanan darah, kadar gula, kolesterol darah, menurunkan risiko sulit buang air besar (BAB/sembelit) dan kegemukan (Permenkes RI, 2014). Porsi buah yang dianjurkan sehari untuk orang dewasa adalah sebanyak 200-300 gram atau 2-3 potong sehari sedangkan untuk sayuran dianjurkan sebanyak 250-2—gram atau $1\frac{1}{2}$ - 2 mangkok sehari (Almatsier, 2004).

4) Alkohol

Konsumsi alkohol yang berlebihan dapat meningkatkan tekanan darah. Selain itu alkohol juga dapat meningkatkan kadar trigliserida yang dapat memperkeras arteri (CDC, 2011). Efek akut dan kronis akibat minuman alkohol terhadap tekanan darah tinggi telah dilaporkan dan tidak bergantung pada obesitas, perilaku merokok, kegiatan fisik, jenis kelamin maupun umur.

Penggunaan alkohol lebih dari 1–2 takaran per hari dapat meningkatkan tekanan arteri. Penggunaan alkohol ataupun putus alkohol dapat menyebabkan hipertensi labil dan resisten. Konsumsi alkohol dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan sirosis hati. Adanya komplikasi tersebut maka kolesterol yang dibawa tidak dapat diekskresikan melalui hati sehingga kolesterol tersebut kembali ke pembuluh darah. Penumpukan kolesterol di pembuluh darah dapat menyebabkan aterosklerosis (Khasanah, 2012:111).

2.3 WHO *STEPwise*

Surveilans menurut WHO adalah suatu proses pengumpulan, pengolahan, analisis dan interpretasi data yang sistematis dan terus menerus serta penyebaran informasi pada pihak terkait untuk intervensi. Salah satu tujuan surveilans adalah untuk memberikan informasi mengenai masalah kesehatan populasi sehingga penyakit dan faktor risiko dapat dideteksi lebih dini sehingga dapat dilakukan pengendalian dan pencegahan secara cepat dan tepat.

Sebagai tindakan antisipasi untuk peningkatan kematian akibat penyakit tidak menular, WHO mengeluarkan surveilans global untuk faktor risiko penyakit tidak menular yaitu WHO *STEPwise*. *STEPwise* WHO merupakan sebuah sistem surveilans untuk faktor risiko penyakit kronis yang didesain untuk negara dengan pendapatan rendah dan menengah. Surveilans faktor risiko penyakit tidak menular dapat bermanfaat dalam menentukan prioritas penyakit, mengetahui besaran suatu penyakit serta untuk implementasi dan evaluasi program (Jabbour dalam *Workshop on the WHO STEPwise Surveillance System*, 2004). Pendekatan *STEPwise* WHO ini menggunakan instrumen dan protokol yang telah terstandarisasi untuk memonitor trend penyakit tidak menular di setiap negara. *STEPwise* WHO terfokus pada pengumpulan data terkait faktor risiko penyakit tidak menular secara kontinyu. Tujuan *STEPwise* WHO adalah sebagai berikut :

- a. Mengumpulkan informasi terhadap faktor risiko penyakit kronis/penyakit tidak menular untuk pembuat kebijakan dan perencanaan intervensi
- b. Berkumpulnya data faktor risiko yang sesuai standar (dapat disesuaikan dengan standar masing-masing negara).
- c. Menyediakan sistem surveilans penyakit kronis untuk negara dengan pendapatan rendah-menengah.
- d. Membangun kapasitas masing-masing negara untuk monitoring faktor risiko penyakit tidak menular.
- e. Mengintegrasikan pendekatan dengan biaya rendah.

Tabel 2.6 Perbedaan level pada instrumen *STEPS* WHO

<i>STEP</i>	Deskripsi	Tujuan	Rekomendasi
1	Mengumpulkan informasi demografi dan perilaku dengan kuesioner	Untuk mendapat data utama mengenai : 1. Informasi sosio demografi 2. Penggunaan tembakau dan alkohol 3. Status nutrisi 4. Aktivitas fisik	Semua negara/instansi disarankan mendapatkan data – data pada <i>STEP</i> 1
2	Memperoleh data pengukuran fisik dengan tes sederhana	Untuk tambahan data pada data utama <i>STEP</i> 1 dan menetapkan proporsi pada : 1. <i>Overweight</i> dan obesitas 2. Kenaikan tekanan darah	Sebagian besar negara/instansi disarankan mengambil data pada <i>STEP</i> 2
3	Pengambilan sampel darah untuk pengukuran biokimia	Untuk mengukur prevalensi diabetes mellitus atau gula darah tinggi dan abnormalitas kadar lemak darah	Hanya direkomendasikan pada negara yang tersedia sumber daya yang cukup

Sumber : The WHO STEPwise Approach to Chronic Disease Risk Factor Surveillance, 2005

STEPwise merupakan surveilans untuk mengetahui faktor risiko pada penyakit tidak menular. Instrumen ini telah dirumuskan oleh WHO dan dapat digunakan di setiap negara dengan penyesuaian masing – masing kebutuhan negara (WHO, 2003). *STEPS* dimulai dengan mengumpulkan informasi mengenai faktor risiko dengan menggunakan kuesioner, selanjutnya pengukuran fisik secara sederhana dan pengumpulan sampel darah untuk analisis biokimia. Pendekatan *STEPwise* lebih menekankan terhadap kualitas daripada kuantitas. *STEPwise* menggunakan level berbeda pada setiap kuesioner. Hal ini dikategorikan berdasarkan kompleksitas dalam memperoleh data.

Tabel 2.7 WHO *STEPwise* Pendekatan Faktor Risiko untuk Penyakit Tidak Menular

Pengukuran	<i>STEP 1</i> (Informasi umum individu)	<i>STEP 2</i> (pengukuran fisik)	<i>STEP 3</i> (pengukuran kimia/biokimia)
<i>Core</i> (Inti)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demografi dasar :usia, jenis kelamin, dan tahun sekolah 2. Penggunaan tembakau 3. Konsumsi alkohol 4. Aktivitas fisik 5. Perilaku sedentari 6. Konsumsi buah dan sayur 	Pengukuran berat badan, tinggi badan, lingkar pinggang dan tekanan darah	Pemeriksaan gula darah puasa dan total kolesterol
<i>Expanded</i> (Tambahan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Etnis, pendidikan tertinggi, pekerjaan, dan pendapatan 2. Riwayat merokok 3. Penggunaan rokok tanpa asap 4. Minum-minuman beralkohol 5. Konsumsi lemak dan minyak 6. Riwayat hipertensi dan diabetes 	Pengukuran lingkar pinggul dan detak jantung	HDL kolesterol dan trigliserida
<i>Optional</i> (contoh)	Perilaku lainnya yang berkaitan dengan kesehatan seperti status kesehatan mental, disabilitas, injuri	Pengukuran ketebalan kulit, pengukuran aktivitas fisik,	Tes toleransi glukosa oral, tes urin

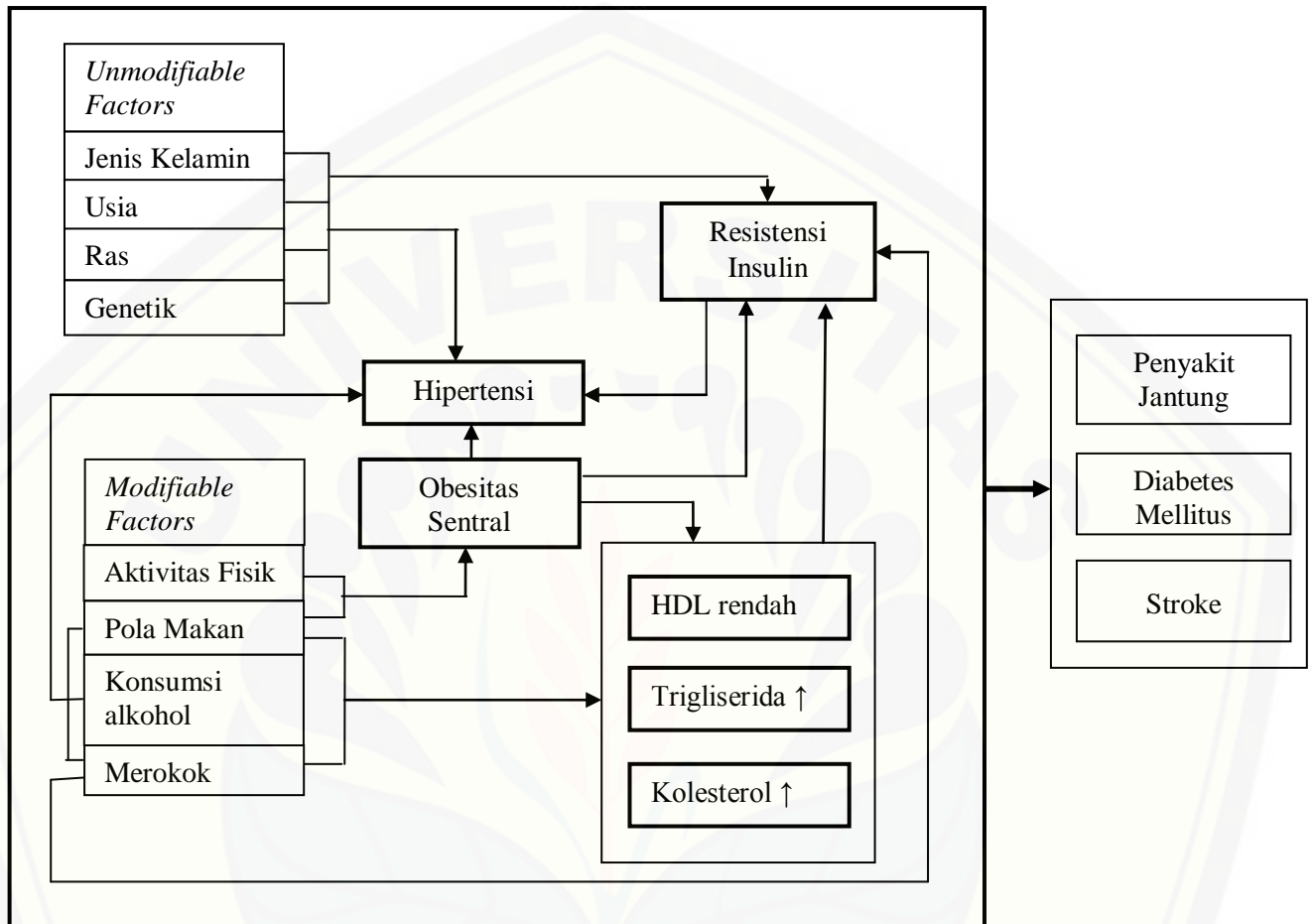
Sumber: *The WHO STEPwise Approach to Chronic Disease Risk Factor Surveillance, 2005*

STEP 1 merupakan pengisian kuesioner yang berisi tentang informasi umum individu terkait faktor risiko yaitu data sosio ekonomi, konsumsi tembakau dan alkohol, aktivitas fisik dan pola makan (konsumsi buah, sayur, garam, dan gula). *STEP 2* merupakan tambahan informasi pada *STEP 1* yaitu berupa pengukuran fisik terhadap individu yang terdiri dari pengukuran tekanan darah, tinggi badan dan berat badan. *STEP 3* merupakan pengukuran klinis/biokimia seperti pengukuran kadar kolesterol dan gula darah. Setiap level (*STEP*) tersebut terdapat *core* (inti) merupakan pertanyaan inti yang terdapat dalam kuesioner, *expanded* (tambahan) merupakan pengembangan dari pertanyaan inti, dan *optional* (pilihan) merupakan pertanyaan tambahan yang digunakan sesuai kebutuhan peneliti.

STEPswise mempunyai beberapa kelebihan diantaranya adalah metode dan kuesioner yang sudah terstandarisasi, lebih fleksibel untuk diadaptasi oleh masing masing negara (dapat diadaptasi untuk budaya yang berbeda), lebih sederhana, dapat ditambahkan dalam sistem yang sudah ada. *STEPswise* WHO diperuntukkan untuk masyarakat yang berusia 25-64 tahun dan dapat diulangi dalam 2-3 tahun.



2.4 Kerangka Teori

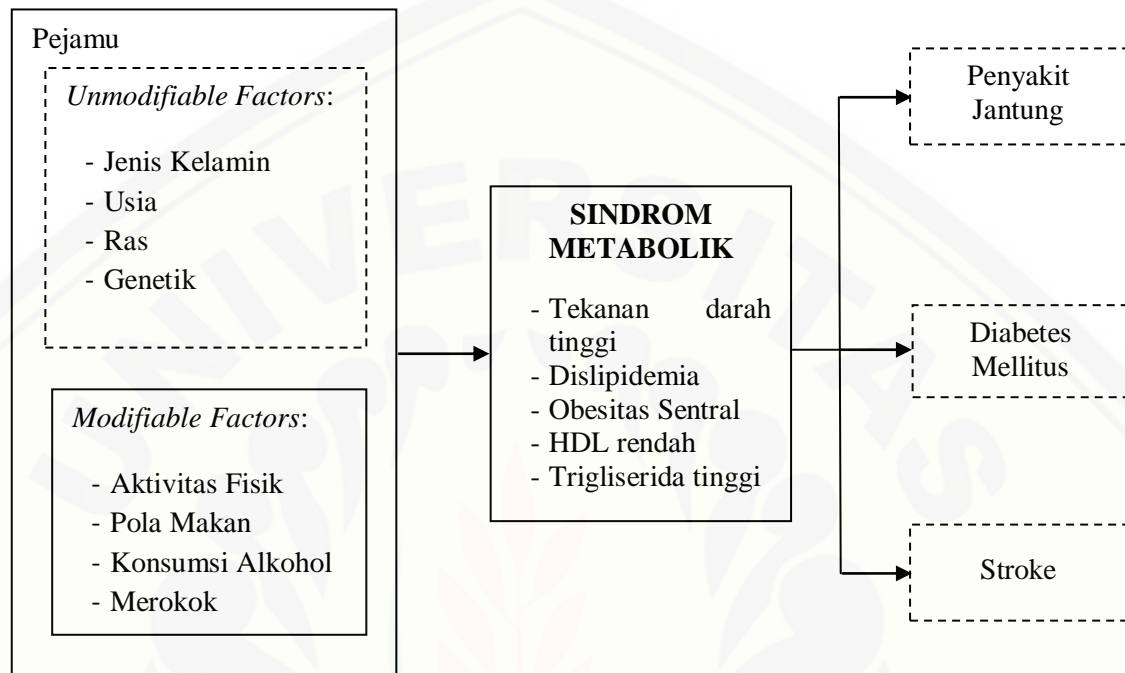


Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber : Modifikasi Bustan (2007), Depkes RI (2006), Jolanda (2005), Suyono dalam Ja'far (2011)

Sindrom metabolik merupakan sindrom yang dapat meningkatkan risiko individu terhadap penyakit jantung dan diabetes mellitus. Sindrom metabolik mempunyai lima komponen yaitu tekanan darah tinggi, kadar trigliserida tinggi, HDL rendah, obesitas sentral dan tingginya kadar gula darah. Gangguan kadar trigliserida, metabolisme glukosa dan kenaikan tekanan darah dipengaruhi oleh gaya hidup penjamu (faktor yang dapat diubah) serta faktor dalam diri pejamu yang tidak dapat diubah (usia, jenis kelamin, genetik dan ras). Kebiasaan kurang aktivitas fisik, konsumsi tinggi kalori, rendah serat dan vitamin, merokok, serta konsumsi alkohol dapat meningkatkan kadar kolesterol darah dan penumpukan lemak dalam tubuh. Penumpukan lemak tersebut dapat mengakibatkan obesitas pada individu.

2.5 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

Keterangan :

 = Variabel diteliti

 = Variabel tidak diteliti

Kejadian sindrom metabolik dapat dipengaruhi oleh faktor yang dapat diubah dan faktor yang tidak dapat diubah. Faktor tersebut mempengaruhi komponen pada sindrom metabolik sehingga memperbesar risiko individu untuk positif menderita sindrom metabolik. Penelitian ini dibatasi pada faktor yang dapat diubah yang meliputi aktivitas fisik, pola makan, konsumsi alkohol dan merokok. Faktor tersebut akan dianalisis sesuai dengan tujuan, sehingga dari penelitian ini akan didapatkan hasil yang dapat menunjukkan faktor risiko sindrom metabolik.

2.6 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian merupakan persyaratan yang diterima secara sementara sebagai suatu kebenaran atas pertanyaan penelitian, yang diuji kevalidannya secara empiris (Nazir, 2003:151 dan Sastroasmoro, 2011:45). Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

- a. Ada hubungan merokok dengan sindrom metabolik.
- b. Ada hubungan konsumsi alkohol dengan sindrom metabolik.
- c. Ada hubungan pola makan (konsumsi buah, sayur, garam, dan gula) dengan sindrom metabolik.
- d. Ada hubungan aktivitas fisik dengan sindrom metabolik.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan studi analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi prevalensi sindrom metabolik pada pasien serta faktor risiko sindrom metabolik. Penelitian ini menggunakan studi observasional karena peneliti hanya mengamati subyek penelitian dan mencari data yang berkaitan dengan penelitian tanpa memberi perlakuan terhadap subyek penelitian (Budiarto, 2002). Penelitian analitik menurut Sastroasmoro (2011:108) merupakan penelitian untuk mencari hubungan antara variabel yang satu dengan variabel lainnya dengan pengujian hipotesis sehingga peneliti menggunakan jenis penelitian ini.

Pendekatan *cross sectional* menurut Notoatmodjo (2012:37) yaitu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor – faktor risiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi, atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*point time approach*), sehingga pada penelitian ini menggunakan pendekatan tersebut karena setiap subjek penelitian hanya diobservasi sekali dan untuk identifikasi faktor risiko yang berkaitan juga dapat diketahui pada saat yang sama.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di instalasi rawat jalan Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kabupaten Jombang.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Februari - Mei 2015.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah sekelompok subyek atau data dengan karakteristik tertentu (Sastroasmoro, 2011:55). Populasi dalam penelitian ini adalah pasien rawat jalan

di Poli Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Jombang. Rata – rata kunjungan pasien pada poli penyakit dalam yang melakukan kunjungan setiap bula sebesar 659 pasien (Data rekam medik RSUD Kab. Jombang, 2014).

3.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian yang diambil dari keseluruhan objek dalam penelitian yang dapat mewakili populasi (Sugiyono, 2010:62). Sampel yang digunakan adalah pasien rawat jalan di Poli Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Jombang yang memenuhi kriteria sebagai berikut :

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi merupakan karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang harus dipenuhi agar dapat ikut dalam penelitian (Sastroasmoro, 2011:56 dan Nursalam, 2011:92). Sampel akan dimasukkan ke dalam penelitian apabila memenuhi kriteria sebagai berikut:

- 1) Pasien yang berkunjung di Poli Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Jombang pada Maret-April 2015.
- 2) Pasien yang menjalani pemeriksaan laboratorium gula darah dan profil lemak.

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dikarenakan beberapa kondisi yaitu misalnya ada penyakit yang mengganggu pengukuran maupun interpretasi, terdapat keadaan yang mengganggu kemampuan pelaksana, adanya hambatan etis dan subjek menolak untuk berpartisipasi (Sastroasmoro, 2011:57 dan Nursalam, 2011:92). Sampel tidak dimasukkan ke dalam penelitian apabila:

- 1) Pasien rawat jalan yang bertempat tinggal diluar wilayah Kabupaten Jombang.
- 2) Pasien yang berusia <25 tahun dan >65 tahun.

3.3.3 Besar Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari populasi finit, sehingga peneliti menggunakan rumus

$$n = \frac{N z^2 p q}{d^2 (N - 1) + z^2 p q}$$

Keterangan :

n = Besar sampel

$Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$ = Nilai distribusi normal (Z) pada tingkat kepercayaan/kemaknaan 95% ($1 - \alpha$), yaitu sebesar 1,96.

p = Proporsi suatu kasus tertentu terhadap populasi,
 Harga proporsi kasus adalah 50% karena belum ada penelitian sebelumnya. Sehingga menggunakan proporsi sebesar 0,5.

d = derajat penyimpangan (tingkat ketepatan absolut) terhadap populasi yang diinginkan yaitu sebesar 5% = 0,05.

N = Besar populasi

Perhitungan :

$$n = \frac{N z^2 p q}{d^2 (N - 1) + z^2 p q}$$

$$n = \frac{659 \cdot 1,96 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,05^2 (658) + 1,96 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$n = \frac{1291,6 \times 0,25}{1,6 + 0,49}$$

$$n = \frac{322,9}{2,09}$$

$$n = 154,5$$

Dengan demikian besar sampel dalam penelitian ini adalah 155 (pembulatan 154,5) sampel.

3.3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *systematic random sampling*. *Systematic random sampling* merupakan modifikasi dari *simple random sampling* dengan membuat jarak interval (Notoatmodjo, 2010:121). Setiap subjek dengan nomor kesekian (interval $1/n$) yang dijadikan sebagai sampel (Sastroasmoro, 2011:96). Sampel dalam penelitian ini sebanyak 155. Rata – rata jumlah pasien berkunjung sebesar 659 pasien, maka didapat $1/4,2$ bagian dari

populasi sehingga pasien yang dijadikan sampel yaitu dengan interval 5 (pembulatan $4,2 \approx 5$) atau pasien dengan kelipatan 5.

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel adalah karakteristik subjek penelitian yang berubah dari satu subyek ke subyek lainnya (Sastroasmoro, 2011:459). Dalam penelitian ini, variabel yang digunakan meliputi:

a. Variabel Bebas (*independent*)

Variabel bebas adalah variabel yang apabila ia berubah akan mengakibatkan perubahan pada variabel lain (Sastroasmoro, 2011:459). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan rokok, konsumsi alkohol, pola makan (konsumsi buah, sayur, garam, gula dan minyak/lemak), serta aktivitas fisik.

b. Variabel Terikat (*dependent*)

Variabel terikat adalah variabel yang berubah akibat perubahan dari variabel bebas (Sastroasmoro, 2011:459). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah sindrom metabolik.

3.4.2 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel atau konstruk dengan cara memberikan arti atau menspesifikasikan kegiatan, ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur konstruk atau variabel tersebut (Nazir, 2003:126). Definisi operasional yang diberikan kepada variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Kriteria diagnosis sindrom metabolik adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Diagnosis Sindrom Metabolik

Obesitas Abdominal	
- Pria	- ≥ 90 cm
- Wanita	- ≥ 80 cm
Trigliserida	≥ 150 mg/dl
HDL	
- Pria	- < 40 mg/dl
- Wanita	- < 50 mg/dl

Tekanan Darah	$\geq 130/85$ mm Hg
Gula darah puasa	≥ 110 mg/dl

Kriteria yang digunakan adalah dengan menggunakan kriteria dari NCEP ATP III karena lebih mudah untuk diterapkan dan dimodifikasi untuk orang Indonesia.

Tabel 3.2 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Pengukuran	Skala Data
Variabel Terikat : Kriteria sindrom metabolik					
1.	Sindrom metabolik	Kumpulan dari 5 gejala yang terdiri dari tekanan darah tinggi, glukosa darah puasa tinggi, obesitas sentral, HDL kolesterol rendah, dan kadar trigliserida tinggi. Dengan terpenuhi 3 atau lebih kriteria tersebut	Pemeriksaan laboratorium dan pengukuran fisik	Dikategorikan: 1. Positif 2. Negatif	Nominal
	Obesitas abdominal	Penumpukan lemak yang terkonsentrasi di daerah perut	Dengan mengukur lingkaran pinggang	Dikategorikan Perempuan : 1. Obesitas sentral (≥ 80 cm) 2. Normal (< 80 cm) Laki –laki : 1. Obesitas sentral (≥ 90 cm) 2. Normal (< 90 cm)	Ordinal
	Trigliserida	Kadar lemak darah yang dibawa serum lipoprotein dalam bentuk molekul gliserol pada saat pasien melakukan pemeriksaan.	Hasil laboratorium pasien (rekam medik)	Dikategorikan : 1. Batas tinggi (≥ 150 mg/dl) 2. Normal (< 150 mg/dl)	Ordinal
	HDL	HDL (<i>High Density Lipoprotein</i>) merupakan kadar kolesterol yang baik (kadar kolesterol sedikit) dalam tubuh pada saat pasien melakukan pemeriksaan.	Hasil laboratorium pasien (rekam medik)	Dikategorikan Perempuan : 1. Rendah (< 40 mg/dl) 2. Tinggi (> 40 mg/dl) Laki-laki : 1. Rendah (< 50 mg/dl) 2. Tinggi (> 50 mg/dl)	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Pengukuran	Skala Data
	Tekanan Darah	Pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik pada saat pasien melakukan pemeriksaan.	Pengukuran menggunakan tensimeter	Dikategorikan 1. Tinggi (>130/85 mm Hg) 2. Normal (<130/85 mm Hg)	Ordinal
	Gula darah puasa	Nilai gula darah puasa yang diperiksa pada pasien	Hasil laboratorium pasien (rekam medik)	Dikategorikan 1. Tinggi (\geq 110mg/dl) 2. Normal (< 110 mg/dl)	Ordinal
Karakteristik					
1.	Usia	Lama waktu individu sejak dilahirkan hingga peneliti melakukan wawancara	Wawancara dengan kuesioner	Dikategorikan: 1. 20-34 tahun 2. 35-39 tahun 3. 40-44 tahun 4. 45-49 tahun 5. 50-54 tahun 6. 55-59 tahun 7. 60-65 tahun (ATP III dalam Freeman & Junge, 2005)	Ordinal
2	Jenis Kelamin	Ciri biologis dan fisik berdasarkan kartu identitas yang berlaku	Wawancara dengan kuesioner	Dikategorikan: 1= laki-laki 2= perempuan	Nominal
3	Pendidikan	Pendidikan yang pernah diperoleh responden	Wawancara dengan kuesioner	Dikategorikan: 1= tidak sekolah 2=tidak tamat SD/MI 3= SD/MI 4= SMP/Mts 5= SMA/MA/SMK 6= Diploma/Sarjana/Pascasarjana	Ordinal
4	Suku/Etnis	Latar belakang suku maupun etnis responden	Wawancara dengan kuesioner	Dikategorikan: 1= Jawa 2= Tionghoa 3= Arab 4= Madura 5= Sunda (BPS Kab.Jombang, 2014)	Nominal
5.	Status pernikahan	Karakteristik responden dalam menjalin hubungan dengan lawan jenisnya atau pasangan hidup	Wawancara dengan kuesioner	Dikategorikan: 1=Belum menikah 2=Menikah 3=Cerai hidup 4=Hidup terpisah 5=Cerai mati	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Pengukuran	Skala Data
6.	Pekerjaan	Jenis pekerjaan responden dahulu maupun sekarang yang merupakan mata pencaharian utama	Wawancara dengan kuesioner	Dikategorikan: 1= PNS/BUMN/BUMD 2= TNI/POLRI 3= Pegawai swasta 4= Wiraswasta 5= Petani 6= Buruh 7= Ibu Rumah Tangga 8= Pelajar 9= Tidak Bekerja	Nominal
7.	Pendapatan	Hasil/uang yang didapat oleh responden dari pekerjaannya/ keluarga	Wawancara dengan kuesioner	Dikategorikan: 1= \geq Rp 1725000,00 2= $<$ Rp 1725000,00 (UMK Kab. Jombang, 2014)	Ordinal
Variabel Bebas : Faktor Risiko					
1 Merokok					
INTI					
a.	Status merokok	Aktivitas menghisap produk rokok oleh responden	Wawancara dengan kuesioner	Dikategorikan: 1 = ya 2 = tidak	Nominal
b.	Lama merokok	Lama waktu merokok responden dari pertama kali menghisap rokok sampai waktu wawancara	Wawancara dengan responden	Dikategorikan: 1 = $>$ 7 tahun 2 = 4-6 tahun 3 = 1-3 tahun (Bustan, 2007)	Ordinal
c.	Jumlah batang rokok yang dihisap	banyaknya batang rokok rata-rata dalam sehari yang dihisap oleh responden	Wawancara dengan kuesioner	Dikategorikan: 1. Perokok berat (\geq 20 batang/hari) 2. Perokok sedang (10-20 batang/hari) 3. Perokok ringan ($<$ 10 batang/hari) (Depkes)	Ordinal
TAMBAHAN					
d.	Riwayat merokok	Keaktifan merokok responden di masa lalu (saat ini tidak menjadi perokok aktif)	Wawancara dengan kuesioner	Dikategorikan: 1 = ya 2 = tidak	Nominal
e.	Lama berhenti merokok	Lama waktu berhenti merokok terhitung sejak aktif merokok setiap hari hingga tidak merokok sama sekali	Wawancara dengan kuesioner	Dikategorikan: 1 = $<$ 10 tahun 2 = \geq 10 tahun (Bustan, 2007)	Ordinal
f.	Penggunaan rokok tanpa asap	Status responden dalam menggunakan produk tembakau/rokok tanpa asap	Wawancara dengan kuesioner	Dikategorikan: 1 = ya 2 = tidak	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Pengukuran	Skala Data
2 Konsumsi alkohol					
INTI					
a.	Status konsumsi	Aktivitas konsumsi alkohol responden dalam 12 bulan terakhir	Wawancara dengan kuesioner	Dikategorikan: 1 = ya 2 = tidak	Nominal
b.	Intesitas konsumsi alkohol	Lama waktu responden mengkonsumsi alkohol dalam 12 bulan terakhir	Wawancara dengan kuesioner	Dikategorikan: 1=setiap hari 2=5-6hari/minggu 3=1-4hari/minggu 4=1-3hari/bulan 5=< 1kali/bulan	Nominal
c.	Jumlah	Banyaknya alkohol yang dikonsumsi oleh responden dalam satu minggu	Wawancara dengan kuesioner	Dikategorikan: 1 = $\geq 3X$ /minggu 2 = < 3X/minggu (Bustan, 2007)	Ordinal
d.	Konsumsi alkohol	Aktivitas konsumsi alkohol responden dalam 1 bulan terakhir	Wawancara dengan kuesioner	Dikategorikan: 1= ya 2= tidak	Nominal
TAMBAHAN					
e.	Jumlah konsumsi dalam 1 waktu	Jumlah alkohol yang dikonsumsi oleh responden dalam satu kali waktu	Wawancara dengan kuesioner	Dikategorikan: 1 = ≥ 3 2 = < 3 (Depkes)	Ordinal
f.	Jumlah terbanyak	Jumlah alkohol yang dikonsumsi oleh responden dalam sehari selama 12 bulan terakhir	Wawancara dengan kuesioner	Dikategorikan: Laki – laki 1 = ≥ 5 2 = < 5 Perempuan 1 = ≥ 4 2 = < 4	Ordinal
3 Pola Makan					
	Pola Makan	Menunjukkan pola konsumsi garam, gula dan lemak responden Dengan total penjumlahan masing-masing konsumsi: 0 = kadang/jarang konsumsi gula, lemak dan garam serta cukup konsumsi buah dan sayur 1=sering konsumsi gula, lemak dan garam serta kurang konsumsi buah dan sayur	Penghitungan berdasarkan skor	Dikategorikan: 1. Buruk (skor 3-5) 2. Baik (skor 0-2)	Ordinal
<i>Konsumsi buah dan sayur</i>					
a.	Konsumsi buah	Konsumsi buah oleh responden dalam satu minggu	Wawancara dengan kuesioner	Dikategorikan: 1. Kurang (<3 porsi/hari) 2. Cukup (≥ 3 porsi/hari)	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Pengukuran	Skala Data
	b. Konsumsi sayur	Konsumsi sayur oleh responden dalam satu minggu	Wawancara dengan kuesioner	Dikategorikan: 1. Kurang (<2 porsi/hari) 2. Cukup (≥ 2 porsi/hari)	Ordinal
<i>Konsumsi garam</i>					
	c. Kebiasaan konsumsi garam	Konsumsi garam oleh responden per minggu (dengan batas porsi 2000 mg per hari)	Wawancara dengan kuesioner	Dikategorikan: 1. Sering (setiap hari s/d 3X seminggu) 2. Kadang-kadang (1-2X seminggu) 3. Jarang (belum tentu seminggu sekali mengkonsumsinya)	Ordinal
<i>Konsumsi gula</i>					
	d. Kebiasaan konsumsi makanan/minuman manis	Konsumsi makanan/minuman manis oleh responden per minggu (dengan batas porsi 50 g per hari)	Wawancara dengan kuesioner	Dikategorikan: 1. Sering (setiap hari s/d 3X seminggu) 2. Kadang-kadang (1-2X seminggu) 3. Jarang (belum tentu seminggu sekali mengkonsumsinya)	Ordinal
TAMBAHAN					
	e. Kebiasaan mengkonsumsi lemak/minyak	Kebiasaan mengkonsumsi minyak/lemak yang mengandung lemak jenuh (dengan batas porsi 67 g per hari)	Wawancara dengan kuesioner	Dikategorikan: 1. Sering (setiap hari s/d 3X seminggu) 2. Kadang-kadang (1-2X seminggu) 3. Jarang (belum tentu seminggu sekali mengkonsumsinya)	Ordinal
4	Aktivitas Fisik				
	Aktivitas fisik	Kegiatan yang melibatkan fisik responden yang mengakibatkan perubahan frekuensi nafas dan perubahan denyut nadi	Wawancara dengan responden	Dikategorikan: 1. Aktivitas ringan 2. Aktivitas Sedang 3. Aktivitas Berat	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Pengukuran	Skala Data
TAMBAHAN					
<i>Aktivitas sedentari (Aktivitas duduk dan berbaring)</i>					
	Intesitas waktu aktivitas sedentari	Total waktu yang dihabiskan responden untuk duduk atau berbaring setiap hari	Wawancara dengan kuesioner		Rasio

3.5 Data dan Sumber Data

3.5.1 Data Primer

Data primer merupakan data yang didapat dari sumber utama dari individu atau perseorangan, biasanya melalui angket, wawancara, jajak pendapat, dan lain-lain (Nazir, 2003:50). Data primer pada penelitian ini adalah data yang diperoleh melalui kuesioner yang ditanyakan kepada sampel terpilih yang meliputi karakteristik pasien dan perilaku pasien terkait aktivitas fisik, konsumsi rokok, konsumsi alkohol dan pola makan (konsumsi buah, sayur, garam, dan gula). Data primer dalam penelitian ini juga diperoleh dari pengukuran fisik yaitu mengukur lingkar pinggang terhadap responden yang telah terpilih menjadi sampel penelitian.

3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang dikumpulkan melalui pihak kedua biasanya diperoleh melalui badan atau instansi yang bergerak dalam proses pengumpulan data, baik oleh institusi pemerintah maupun swasta (Nazir, 2003:50). Data sekunder dalam penelitian ini adalah data rekam medik dan hasil laboratorium pasien Poli Penyakit Dalam di RSUD Kabupaten Jombang pada tahun 2014/2015.

3.6 Metode Pengumpulan Data

3.6.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

a. Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara penanya dengan penjawab atau responden dengan menggunakan panduan wawancara dan (Nazir, 2003:193). Dalam penelitian ini wawancara dilakukan dengan secara langsung yaitu dengan bertatap muka dengan responden untuk memperoleh data mengenai karakteristik responden serta perilaku pasien terkait aktivitas fisik, konsumsi rokok, konsumsi alkohol dan pola makan (konsumsi buah, sayur, garam, dan gula).

b. Dokumentasi

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa dokumentasi. Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda dan sebagainya (Arikunto, 2006:135). Teknik dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data rekam medik pasien Poli Penyakit Dalam di RSUD Jombang.

c. Pengukuran fisik

Pengukuran fisik pada penelitian ini digunakan untuk mengukur lingkaran pinggang responden. Langkah – langkah untuk mengukur lingkaran pinggang adalah sebagai berikut :

- 1) Mengukur responden dalam posisi berdiri tegak dan tenang.
- 2) Menghilangkan penghalang pengukuran (misalnya baju yang dipakai).
- 3) Meletakkan pita pengukur ditepi atas *crista illiaca*. Memastikan bahwa pita pengukur tidak menekan kulit terlalu ketat dan sejajar dengan lantai. Pengukuran dilakukan saat akhir ekspirasi normal.
- 4) Menyatakan lingkaran pinggang dalam cm.

3.6.2 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen adalah alat pada waktu peneliti menggunakan suatu metode atau teknik pengumpulan data (Arikunto, 2006:126). Pada penelitian ini, instrumen pengumpulan data penelitian yang digunakan adalah kuesioner. Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari

responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal yang diketahui (Arikunto, 2006:128). Kuesioner yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner *STEP 1 WHO* yang merupakan instrumen khusus untuk faktor risiko penyakit tidak menular.

Kuesioner *STEP 1 WHO* berisi 75 butir pertanyaan terkait dengan perilaku responden. Pertanyaan dalam kuesioner tersebut dibagi menjadi dua yaitu pertanyaan inti dan pertanyaan tambahan yang merupakan pengembangan dari pertanyaan tambahan. Bagian dalam kuesioner tersebut meliputi karakteristik individu dan pengukuran tingkah laku terkait penggunaan rokok, konsumsi alkohol, pola makan (konsumsi buah, sayur, garam, dan gula) serta aktivitas fisik.

3.7 Teknik Pengolahan, Penyajian dan Analisis Data

3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Tahapan pengolahan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Pemeriksaan Data (*Editing*)

Editing dilakukan sebelum pengolahan data. Data yang telah dikumpulkan dari kuesioner perlu dibaca sekali lagi dan diperbaiki. Misalnya, melihat lengkap tidaknya kuesioner yang akan diisi, keterbacaan tulisan, kejelasan makna dan jawaban, dan kesesuaian antara pertanyaan yang satu dengan pertanyaan yang lain. Hal ini dilakukan untuk memperbaiki kualitas data serta menghilangkan keraguan data.

b. Pengkodean Data

Kegiatan pemberian tanda atau simbol pada alternatif jawaban responden dengan tujuan untuk mempermudah dalam pengumpulan, pengelompokan serta analisis data.

c. Tabulasi (*Tabulating*)

Tabulasi adalah memasukkan data ke dalam tabel-tabel tertentu dan mengatur angka-angka serta menghitungnya (Bungin, 2005:168). Kegiatan ini dilakukan dengan cara memasukkan data yang diperoleh ke dalam tabel – tabel sesuai dengan variabel yang diteliti.

3.7.2 Teknik Penyajian Data

Penyajian data merupakan kegiatan yang dilakukan dalam pembuatan laporan hasil penelitian yang dilakukan agar laporan dapat dipahami, dianalisis sesuai dengan tujuan yang diinginkan kemudian ditarik kesimpulan sehingga dapat menggambarkan hasil penelitian. Cara penyajian data penelitian dilakukan melalui berbagai bentuk. Pada umumnya dikelompokkan menjadi tiga, yakni penyajian dalam bentuk teks (*textular*), penyajian dalam bentuk grafik, dan penyajian dalam bentuk tabel (Notoatmodjo, 2010:188). Dalam penelitian ini, data yang diperoleh dari hasil wawancara dan dokumentasi disajikan dalam bentuk narasi (teks), tabel dan grafik.

3.7.3 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis univariat, bivariat dan multivariat dengan menggunakan bantuan software statistik untuk mengelola data.

a. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoadmodjo, 2010:182). Penelitian ini untuk mendeskripsikan karakteristik responden dilakukan analisis distribusi variabel yang diteliti dengan statistik deskriptif (nilai mean dan standar deviasi) dan disajikan dalam bentuk tabel atau grafik untuk mengetahui proporsi dari masing – masing variabel.

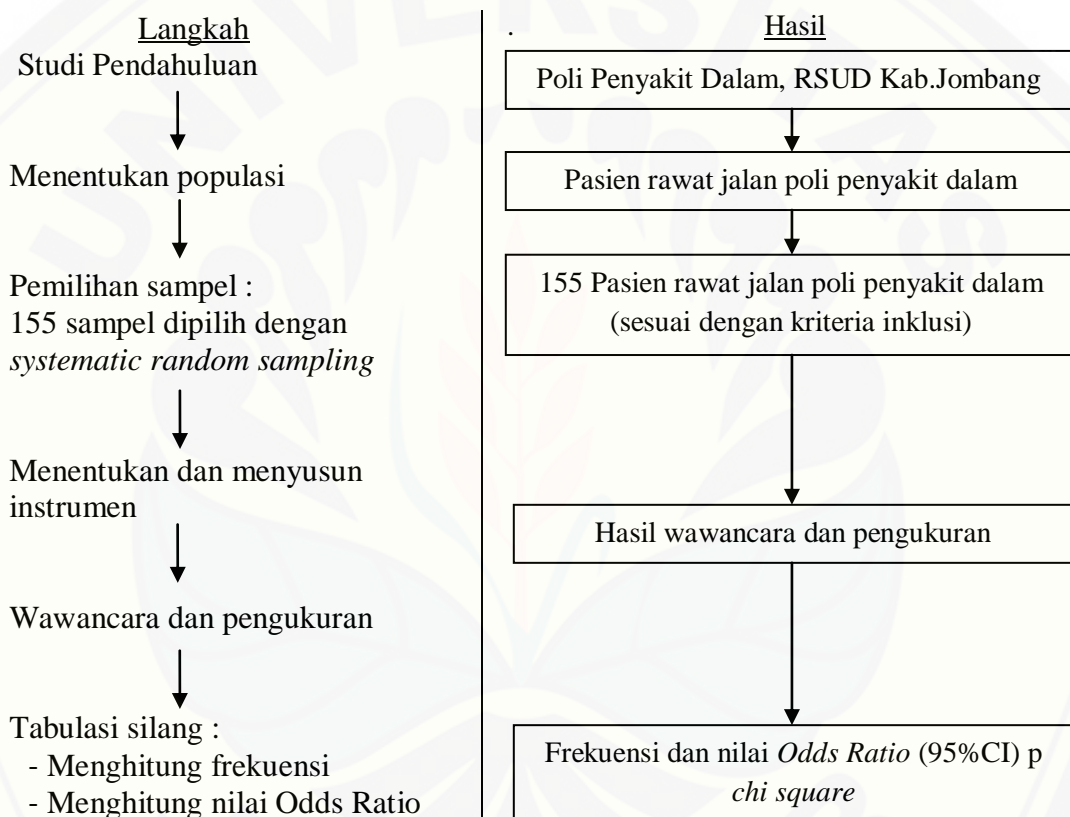
b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan terhadap variabel yang diduga berhubungan tau berkorelasi (Notoadmodjo, 2010:183). Dilakukan dengan uji *chi square* yang digunakan untuk menguji hipotesis hubungan yang signifikan antara faktor risiko dengan sindrom metabolik. Dasar pengambilan keputusan adanya hubungan tersebut berdasarkan tingkat kesalahan (α) = 0,05, dengan penafsiran signifikansi (nilai p) yaitu:

- 1) Jika nilai $p > 0,05$ maka tidak ada hubungan.
- 2) Jika nilai $p < 0,05$ maka ada hubungan.

Analisis selanjutnya untuk melihat variabel bebas termasuk faktor risiko atau tidak adalah dengan melihat nilai *Odds Ratio* (OR). Apabila nilai *Odds Ratio* dibawah 1 maka variabel tersebut menjadi faktor risiko terhadap sindrom metabolik, tetapi jika nilai *Odds Ratio* diatas 1 maka variabel tersebut merupakan faktor protektif sindrom metabolik.

3.8 Kerangka Operasional



Gambar 3.1 Kerangka Operasional

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Umum Responden

Karakteristik responden merupakan ciri yang dimiliki oleh responden sebagai bagian dari identitasnya. Responden dalam penelitian ini merupakan pasien Poli Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Jombang dengan total 155 responden. Karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, suku/etnis, status pernikahan, pekerjaan dan pendapatan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi usia responden terbanyak pada kelompok usia 60-65 tahun yaitu sebesar 45,2% (70 responden), kemudian berturut-turut kelompok usia 50-54 tahun sebesar 21,9% (34 responden), kelompok usia 55-59 tahun sebesar 16,8% (26 responden), kelompok usia 45-49 tahun sebesar 8,4% (13 responden), kelompok usia 40-44 tahun sebesar 5,2% (8 responden), dan yang paling sedikit terdapat pada kelompok usia 35-39 tahun yaitu sebesar 2,6% (4 responden). Pada penelitian ini tidak ditemukan responden dengan kelompok usia 20-34 tahun.

Dari total 155 responden, distribusi responden yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak dari responden yang berjenis kelamin laki-laki dengan persentase sebesar 66,5% (103 responden) dan untuk responden berjenis kelamin laki-laki sebesar 33,5% (52 responden). Tingkat pendidikan yang dimiliki oleh responden terbanyak pada jenjang SMA/MA/SMK dengan total responden sebanyak 61 orang (39,4%) kemudian berturut-turut adalah jenjang SMP/Mts sebanyak 36 responden (23,2%), jenjang diploma/sarjana/pascasarjana sebanyak 34 responden (21,9%), dan sebanyak 24 responden (15,5%) memiliki pendidikan terakhir di SD. Dari total 155 responden tidak ada responden yang tidak sekolah ataupun tidak tamat SD/MI.

Berdasarkan data BPS (2014) suku/etnis terbanyak di Kabupaten Jombang adalah suku/etnis Jawa diikuti dengan Tionghoa, Arab, Sunda dan Madura. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar responden termasuk suku/etnis Jawa dengan persentase sebesar 94,8% (147 responden) sedangkan sebesar 5,2%

responden termasuk dalam suku/etnis Tionghoa. Karakteristik responden berdasarkan status pernikahannya sebesar 88,4% responden sudah menikah, selanjutnya sebesar 6,5% atau sebanyak 10 responden menjalani hidup terpisah dan sisanya yaitu sebesar 5,2% atau sebanyak 8 responden merupakan janda/duda.

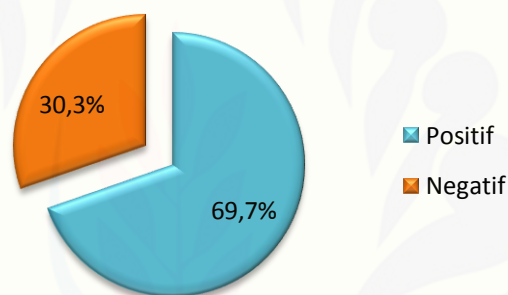
Berdasarkan karakteristik pekerjaan sebagian besar responden mempunyai mata pencaharian sebagai PNS/BUMN/BUMD dengan persentase sebesar 38,7% (60 responden), selanjutnya secara berturut-turut adalah sebagai ibu rumah tangga (IRT) dengan persentase sebesar 30,3% (47 responden), wiraswasta dengan persentase sebesar 12,9% (20 responden), petani dengan persentase sebesar 7,7% (12 responden) kemudian untuk pegawai swasta dan TNI/POLRI mempunyai persentase yang sama besar yaitu 5,2% atau masing-masing sebanyak 8 responden. Pendapatan responden merupakan pendapatan yang diperoleh keluarga responden dalam 1 bulan. Pendapatan yang diperoleh responden sebagian besar sudah di atas UMK yang telah ditetapkan di Kabupaten Jombang yaitu sebesar 75,5% responden mempunyai penghasilan di atas Rp 1.725.000,00 sedangkan sebanyak 38 responden (24,5%) masih mendapat penghasilan di bawah standar UMK. Sebaran karakteristik umum responden penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Responden di Poli Penyakit Dalam RSUD Kab. Jombang Tahun 2015

Karakteristik Responden	n	%
Usia		
20-34 tahun	0	0,0
35-39 tahun	4	2,6
40-44 tahun	8	5,2
45-49 tahun	13	8,4
50-54 tahun	34	21,9
55-59 tahun	26	16,8
60-65 tahun	70	45,2
Jumlah	155	100,0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	52	33,5
Perempuan	103	66,5
Jumlah	155	100,0
Tingkat Pendidikan		
Tidak sekolah	0	0,0
Tidak tamat SD/MI	0	0,0
SD/MI	24	15,5
SMP/Mts	36	23,2
SMA/MA/SMK	61	39,4
Diploma/Sarjana/Pascasarjana	34	21,9
Jumlah	155	100,0
Suku/Etnis		
Jawa	147	94,8
Tionghoa	8	5,2
Arab	0	0,0
Sunda	0	0,0
Madura	0	0,0
Jumlah	155	100,0
Status Pernikahan		
Belum Menikah	0	0,0
Menikah	137	88,4
Cerai Hidup	0	0,0
Hidup Terpisah	10	6,5
Cerai Mati	8	5,2
Jumlah	155	100,0
Pekerjaan		
PNS/BUMN/BUMD	60	38,7
TNI/POLRI	8	5,2
Pegawai Swasta	8	5,2
Wiraswasta	20	12,9
Petani	12	7,7
Buruh	0	0
Ibu Rumah Tangga	47	30,0
Pelajar	0	0,0
Tidak Bekerja	0	0,0
Jumlah	155	100,0
Pendapatan		
≥ Rp 1.725.000,00	117	75,5
< Rp 1.725.000,00	38	24,5
Jumlah	155	100,0

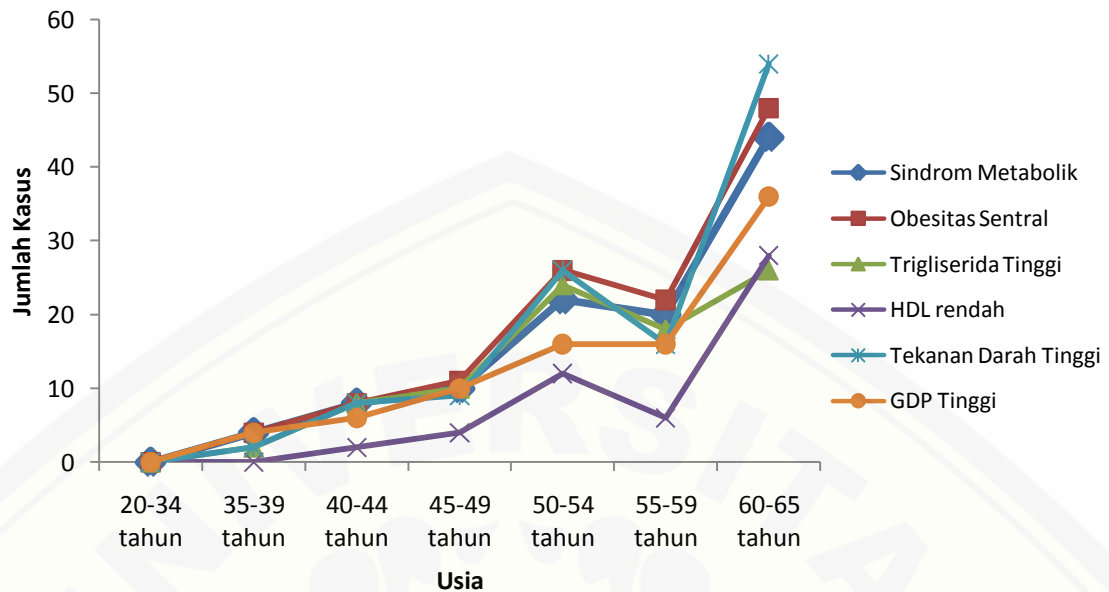
4.1.2 Distribusi Kejadian Sindrom Metabolik

Terdapat 5 kriteria dalam sindrom metabolik yaitu obesitas sentral, kadar trigliserida yang tinggi, kadar HDL rendah, tekanan darah tinggi serta gula darah tinggi. Seseorang dikatakan mempunyai sindrom metabolik apabila memiliki 3 atau lebih dari 5 kategori tersebut. Data lingkar pinggang diperoleh dari pengukuran langsung terhadap responden. Hasil pemeriksaan tekanan darah, trigliserida, HDL dan gula darah responden diketahui melalui rekam medis dan hasil laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 155 sampel penelitian didapatkan persentase sebesar 69,7% atau sebanyak 108 responden mempunyai sindrom metabolik dan hanya 30,3% yang tidak memiliki sindrom metabolik. Sebaran kejadian sindrom metabolik dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Distribusi kejadian sindrom metabolik di poli penyakit dalam RSUD Kabupaten Jombang tahun 2015

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden yang positif sindrom metabolik adalah kelompok usia 60-65 tahun (40,7%) dan untuk jenis kelamin sebagian besar sindrom metabolik diderita oleh responden yang berjenis kelamin perempuan dengan persentase 72,2%. Tekanan darah tinggi, kadar HDL yang rendah, tinggi trigliserida, gula darah tinggi yang merupakan kriteria sindrom metabolik juga terlihat semakin meningkat sesuai dengan bertambahnya usia. Kelompok usia 60-65 tahun mempunyai persentase tertinggi untuk kelima kriteria sindrom metabolik tersebut. Berikut merupakan distribusi komponen sindrom metabolik berdasarkan usia responden:



Gambar 4.2 Distribusi komponen sindrom metabolik berdasarkan usia

Berdasarkan hasil penelitian yang ditunjukkan pada Tabel 4.2, distribusi kejadian sindrom metabolik berdasarkan jenis kelamin mayoritas diderita oleh responden yang berjenis kelamin perempuan dengan persentase sebesar 72,2%, sedangkan untuk yang berjenis kelamin laki-laki hanya mempunyai persentase sebesar 27,8%. Responden yang memiliki tingkat pendidikan di SMA/MA/SMK mempunyai persentase sindrom metabolik tertinggi yaitu sebesar 44,4%. Kejadian sindrom metabolik terendah terdapat pada responden yang memiliki tingkat pendidikan terakhir SD/MI dan SMP dengan persentase yang sama yaitu 18%. Mayoritas responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini termasuk suku/etnis Jawa sehingga distribusi kejadian sindrom metabolik banyak terlihat pada responden dengan suku/etnis Jawa dengan persentase sebesar 96,3%. Responden yang sudah menikah mempunyai persentase sindrom metabolik paling besar yaitu 85,2% dan yang terendah terdapat pada responden yang sudah janda/duda dengan persentase sebesar 5,6%. Distribusi kejadian sindrom metabolik berdasarkan pekerjaan paling banyak pada responden yang bekerja sebagai PNS/BUMD/BUMN dengan persentase sebesar 37,7%. Persentase sindrom metabolik terendah terdapat pada responden yang bekerja sebagai TNI/POLRI yaitu sebesar 3,7%. Karakteristik individu berdasarkan pendapatan

menunjukkan bahwa responden dengan pendapatan diatas UMK mempunyai persentase kejadian sindrom metabolik yang lebih besar yaitu sebesar 74,1%. Berikut merupakan sebaran distribusi kejadian sindrom metabolik berdasarkan karakteristik responden.

Tabel 4.2 Distribusi Kejadian Sindrom Metabolik berdasarkan Karakteristik Responden di Poli Penyakit Dalam RSUD Kab. Jombang Tahun 2015

Karakteristik Responden	Sindrom Metabolik			
	Positif		Negatif	
	n	%	n	%
Usia				
20-34 tahun	0	0,0	0	0,0
35-39 tahun	4	3,7	0	0,0
40-44 tahun	8	7,4	0	0,0
45-49 tahun	10	9,3	3	6,4
50-54 tahun	22	20,4	12	25,5
55-59 tahun	20	18,5	6	12,8
60-65 tahun	44	40,7	26	55,3
Jumlah	108	100,0	47	100,0
Jenis Kelamin				
Laki-laki	30	27,8	22	46,8
Perempuan	78	72,2	25	53,2
Jumlah	108	100,0	47	100,0
Tingkat Pendidikan				
Tidak sekolah	0	0,0	0	0,0
Tidak tamat SD/MI	0	0,0	0	0,0
SD/MI	18	16,7	6	12,8
SMP/Mts	18	16,7	18	38,3
SMA/MA/SMK	48	44,4	13	27,7
Diploma/Sarjana/Pascasarjana	24	22,2	10	21,3
Jumlah	108	100,0	47	100,0
Suku/Etnis				
Jawa	104	96,3	43	91,5
Tionghoa	4	3,7	4	8,5
Arab	0	0,0	0	0,0
Sunda	0	0,0	0	0,0
Madura	0	0,0	0	0,0
Jumlah	108	100,0	47	100,0
Status Pernikahan				
Belum Menikah	0	0,0	0	0,0
Menikah	92	85,2	45	95,7
Cerai Hidup	0	0,0	0	0,0
Hidup Terpisah	10	9,3	0	0,0
Cerai Mati	6	5,6	2	4,3
Jumlah	108	100,0	47	100,0

Karakteristik Responden	Sindrom Metabolik			
	Positif		Negatif	
	n	%	N	%
Pekerjaan				
PNS/BUMN/BUMD	40	37,7	20	42,6
TNI/POLRI	4	3,7	4	8,5
Pegawai Swasta	6	5,6	2	4,3
Wiraswasta	14	13,0	6	12,8
Petani	8	7,4	4	8,5
Buruh	0	0,0	0	0
Ibu Rumah Tangga	36	33,3	11	23,4
Pelajar	0	0,0	0	0,0
Tidak Bekerja	0	0,0	0	0,0
Jumlah	108	100,0	47	100,0
Pendapatan				
≥ Rp 1.725.000,00	80	74,1	37	78,7
< Rp 1.725.000,00	28	25,9	10	21,3
Jumlah	108	100,0	47	100,0

4.1.3 Perilaku Merokok

Salah satu faktor risiko dalam penelitian ini adalah perilaku merokok. Berdasarkan hasil penelitian yang terdapat pada Tabel 4.3 dapat diketahui bahwa jumlah perokok aktif pada pasien rawat jalan poli penyakit dalam RSUD Kabupaten Jombang mempunyai persentase yang rendah yaitu hanya sebesar 1,3% dan semua perokok aktif tersebut berjenis kelamin laki-laki. Keseluruhan responden aktif merokok sudah lebih dari 7 tahun dan dalam sehari menghabiskan sebanyak <10 batang rokok.

Tabel 4.3 Distribusi perilaku merokok responden di Poli Penyakit Dalam RSUD Kab. Jombang Tahun 2015

Perilaku Merokok	n	%
Status Merokok		
Ya	2	1,3
Tidak	153	98,7
Lama Merokok		
>7 tahun	2	100,0
4-6 tahun	0	0,0
1-3 tahun	0	0,0
Jumlah rokok yang dihisap		
Perokok Berat (≥ 20 batang/hari)	0	0,0
Perokok sedang (10-20 batang/hari)	0	0,0
Perokok ringan (< 10 batang/hari)	2	100,0

Selain itu dari 155 responden terdapat 4 responden atau sebesar 2,6% merupakan mantan perokok. Berdasarkan dari lama waktu berhenti merokok

keseluruhan responden yang merupakan mantan perokok yang telah berhenti tidak kurang dari 10 tahun yang lalu. Hasil wawancara kepada responden menunjukkan bahwa tidak ditemukan responden yang menggunakan rokok tanpa asap (seperti *snuff* dan tembakau kunyah).

Tabel 4.4 Distribusi riwayat merokok responden di Poli Penyakit Dalam RSUD Kab. Jombang Tahun 2015

Perilaku Merokok	n	%
Riwayat Merokok		
Ya	4	2,6
Tidak	151	97,4
Lama Berhenti Merokok		
< 10 tahun	4	100,0
≥ 10 tahun	0	0,0
Penggunaan Rokok tanpa Asap		
Ya	0	0,0
Tidak	155	100,0

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak pernah merokok. Hal ini dapat terjadi karena berdasarkan distribusi data menurut jenis kelamin, responden yang paling banyak melakukan pemeriksaan di laboratorium dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi adalah berjenis kelamin perempuan. Pada penelitian ini diketahui bahwa seluruh responden dengan jenis kelamin perempuan tidak ada satupun yang perokok dan untuk responden berjenis kelamin laki-laki yang merokok tidak mencapai 50% sehingga tidak dilakukan uji statistik untuk menentukan adanya hubungan antara variabel merokok dengan sindrom metabolik.

4.1.4 Konsumsi Alkohol

Kebiasaan mengkonsumsi alkohol responden dalam penelitian ini diketahui bahwa tidak ada responden yang mengkonsumsi alkohol atau mengkonsumsinya dalam 1 bulan terakhir. Uji statistik *chi square* digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel bebas dan terikat. Pada penelitian ini variabel konsumsi alkohol tidak dapat dilakukan uji analisis statistik karena tidak ada responden yang mengkonsumsi alkohol.

4.1.5 Pola Makan

Pola makan yang termasuk dalam penelitian ini adalah kebiasaan makan sayur, buah, garam/makanan asin, makanan/minuman manis dan makanan yang mengandung minyak/lemak. Selanjutnya pola makan dikategorikan menjadi 2 yaitu pola makan baik dan buruk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebesar 61,3% responden mempunyai pola makan yang buruk dan sebesar 38,7% responden mempunyai pola makan yang baik.

Tabel 4.5 Distribusi pola makan responden di Poli Penyakit Dalam RSUD Kab. Jombang Tahun 2015

Perilaku	n	%
Pola Makan		
Baik	60	38,7
Buruk	95	61,3
Jumlah	155	100

Berdasarkan hasil wawancara yang ditunjukkan pada Tabel 4.7 terkait pola konsumsi makanan yang mengandung minyak/lemak, garam (makanan asin), makanan/minuman manis, sayur dan buah dapat diketahui bahwa sebagian besar responden kurang mengkonsumsi buah dengan persentase 71%. Data menunjukkan bahwa tidak terdapat selisih yang terlalu besar antara responden yang kurang mengkonsumsi sayur dengan responden yang cukup mengkonsumsi sayur. Dimana responden yang cukup mengkonsumsi sayur memiliki persentase lebih besar yaitu sebesar 52,6% dan sebesar 47,1% kurang mengkonsumsi sayur. Kebiasaan konsumsi garam/makanan asin, makanan/minuman manis dan makanan yang mengandung minyak/lemak dikategorikan menjadi tiga yaitu sering, kadang-kadang dan jarang. Sebesar 43,6% responden termasuk kategori kadang-kadang dalam mengkonsumsi garam/makanan asin, sebesar 39,4% responden tergolong sering dalam mengkonsumsi garam/makanan asin dan sebesar 16,8% responden tergolong jarang dalam mengkonsumsi garam/makanan asin. Sebanyak 74 responden (47,7%) tergolong sering mengkonsumsi makanan/minuman manis. Persentase tersebut tidak berbeda jauh dengan persentase responden yang kadang-kadang dalam mengkonsumsi makanan/minuman manis yaitu sebesar 43,2%, sedangkan sisanya yaitu sebesar

9% tergolong jarang mengonsumsi makanan/minuman manis. Kebiasaan responden dalam mengonsumsi makanan yang mengandung minyak/lemak sebagian besar mengkonsumsinya lebih sering daripada responden yang kadang-kadang mengonsumsi makanan tersebut yaitu dengan persentase sebesar 60%. Kebiasaan konsumsi lemak/minyak responden dengan frekuensi jarang hanya memiliki persentase sebesar 3,9%.

Tabel 4.6 Pola konsumsi buah, sayur, garam/makanan asin, makanan/minuman manis dan makanan berlemak/berminyak responden di Poli Penyakit Dalam RSUD Kab. Jombang Tahun 2015

Perilaku	n	%
Konsumsi Buah		
Kurang	110	71,0
Cukup	45	29,0
Jumlah	155	100,0
Konsumsi Sayur		
Kurang	73	47,1
Cukup	82	52,9
Jumlah	155	100,0
Konsumsi Garam		
Sering	61	39,4
Kadang-kadang	68	43,9
Jarang	26	16,8
Jumlah	155	100,0
Konsumsi makanan/minuman manis		
Sering	74	47,7
Kadang-kadang	67	43,2
Jarang	14	9,0
Jumlah	155	100,0
Konsumsi lemak/minyak		
Sering	93	60,0
Kadang-kadang	56	36,1
Jarang	6	3,9
Jumlah	155	100,0

Persentase sindrom metabolik pada responden yang mempunyai pola makan buruk lebih tinggi bila dibandingkan dengan responden yang mempunyai pola makan baik. Uji *chi square* digunakan untuk mengetahui hubungan antara pola makan dengan kejadian sindrom metabolik. Hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai $p\text{-value} < 0,05$ ($p < \alpha$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian sindrom metabolik. Pola makan tersebut mempunyai OR sebesar 2,69. Hal

tersebut menunjukkan bahwa seseorang yang mempunyai pola makan buruk memiliki risiko 2,69 kali lebih besar untuk menderita sindrom metabolik daripada orang dengan pola konsumsi baik.

Tabel 4.7 Distribusi kejadian sindrom metabolik berdasarkan pola makan responden di Poli Penyakit Dalam RSUD Kab. Jombang Tahun 2015

Pola Makan	Sindrom Metabolik				<i>p-value</i>	<i>OR</i>	<i>Confidence Interval 95%</i>
	Positif		Negatif				
	n	%	n	%			
Buruk	74	68,5	21	44,7	0,005*	2,69	1,33-5,44
Baik	34	31,5	26	55,3		1	
Jumlah	108	100,0	47	100,0			

*Signifikan pada $\alpha \leq 0,05$

4.1.6 Aktivitas Fisik

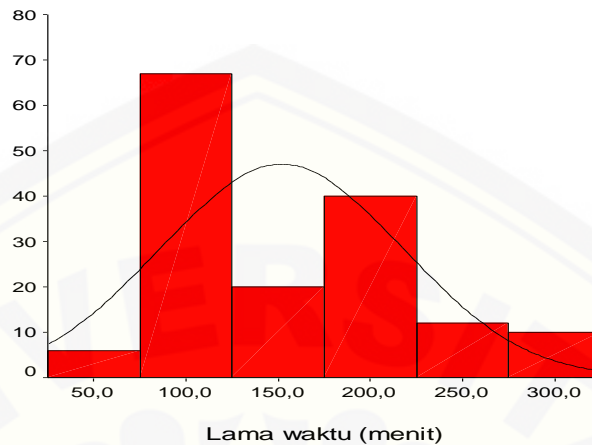
Aktivitas fisik dalam penelitian ini dikategorikan menjadi tiga yaitu aktivitas fisik yang tergolong ringan, sedang dan berat. Berdasarkan hasil penelitian sebagaimana yang terdapat Tabel 4.8, responden dengan aktivitas ringan mempunyai persentase paling besar yaitu 51,6% atau sebanyak 80 responden, selanjutnya sebanyak 67 responden (43,2%) mempunyai aktivitas ringan, dan paling sedikit responden melakukan aktivitas berat dengan persentase hanya 5,2%.

Tabel 4.8 Distribusi aktivitas fisik responden di Poli Penyakit Dalam RSUD Kab. Jombang Tahun 2015

Perilaku	n	%
Aktivitas fisik		
Ringan	80	51,6
Sedang	67	43,2
Berat	8	5,2
Jumlah	155	100

Pada penelitian ini selain aktivitas fisik juga disertakan aktivitas sedentari responden. Aktivitas sedentari merupakan aktivitas yang sedikit mengeluarkan energi misalnya duduk, berbaring, membaca, menonton televisi dll. Intesitas aktivitas sedentari responden terlalu lama adalah 300 menit dan waktu tersingkat hanya 50 menit. Berdasarkan hasil wawancara terhadap responden diketahui

bahwa sebagian besar responden menghabiskan waktu rata-rata 100 menit. Distribusi aktivitas sedentari responden dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Distribusi intensitas aktifitas sedentari responden di Poli Penyakit Dalam RSUD Kab. Jombang Tahun 2015

Pada penelitian ini ditemukan bahwa sebanyak 64 responden yang mempunyai aktivitas ringan positif sindrom metabolik, sedangkan 42 responden yang mempunyai aktivitas sedang positif sindrom mebolik dan dari 8 orang yang mempunyai aktivitas berat sebanyak 2 responden positif sindrom metabolik. Selain pada pola makan uji *chi square* juga dilakukan untuk menganalisis hubungan antara variabel aktivitas fisik dengan kejadian sindrom metabolik. Analisis variabel tersebut dilihat dari nilai *p-value*. Hasil analisis menunjukkan nilai $p=0,001$ sehingga dapat diketahui bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian sindrom metabolik. Nilai OR aktivitas fisik terhadap sindrom metabolik yaitu sebesar 3,75 sehingga responden yang mempunyai aktivitas ringan 3,75 kali lipat lebih berisiko menderita sindrom metabolik.

Tabel 4.9 Distribusi kejadian sindrom metabolik berdasarkan aktivitas fisik responden di Poli Penyakit Dalam RSUD Kab. Jombang Tahun 2015

Aktivitas Fisik	Sindrom Metabolik				<i>p - value</i>	OR	<i>Confidence Interval 95%</i>
	Positif		Negatif				
	n	%	n	%			
Ringan	64	59,3	16	34	0,001*	3,75	2,071-6,788
Sedang	42	38,9	25	53,2		2,01	1,211-3,551
Berat	2	1,9	6	12,8		1	
Jumlah	108	100	47	100			

*Signifikan pada $\alpha < 0,05$

4.2 Pembahasan

4.2.1 Gambaran Kejadian Sindrom Metabolik berdasarkan Karakteristik Responden

Permasalahan sindrom metabolik terus berkembang dan erat kaitannya dengan perubahan gaya hidup masyarakat. Kebiasaan gaya hidup yang cenderung kurang aktivitas fisik, konsumsi tinggi kalori serta rendah serat dan vitamin, merokok dan konsumsi alkohol dapat meningkatkan kadar kolesterol darah dan penumpukan lemak dalam tubuh (*International Diabetes Federation* dalam *Eckel et al, 2007*). *WHO Scientific Group* melaporkan bahwa faktor nutrisi dan nonnutrisi dapat menjadi faktor risiko sindrom metabolik. Hal-hal tersebut memicu timbulnya sindrom metabolik yang dapat mempertinggi risiko seseorang terkena penyakit jantung dan diabetes mellitus.

Pada penelitian ini dilakukan analisis hubungan antara merokok, konsumsi alkohol, pola makan dan aktivitas fisik. Kriteria sindrom metabolik dalam penelitian ini menggunakan kategori NCEP ATP III dimana harus terdapat minimal 3 dari 5 kriteria yang terpenuhi untuk menentukan seseorang positif dalam sindrom metabolik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebesar 69,7% responden menderita sindrom metabolik.

Kejadian sindrom metabolik pada penelitian ini ditemukan lebih tinggi pada perempuan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh *Bantas et al (2012)*. Penelitian tersebut menunjukkan prevalensi sindrom metabolik pada wanita lebih tinggi daripada pria. Penelitian *Kamso (2007)* juga menunjukkan bahwa prevalensi sindrom metabolik pada wanita lebih besar daripada pria. *Santos et al (2008)* mendapatkan bahwa sindrom metabolik lebih prevalen pada perempuan dibandingkan laki-laki. Faktor obesitas sentral diduga sebagai latar belakang lebih prevalennya sindrom metabolik pada perempuan karena cadangan lemak tubuh lebih banyak terdapat pada perempuan. *Erem et al. (2004)* menyatakan bahwa terdapat hubungan antara jenis kelamin dan kejadian obesitas sentral.

Seiring dengan peningkatan usia maka akan terjadi perubahan komposisi tubuh meliputi peningkatan massa lemak, penurunan massa bebas lemak serta

penurunan massa tulang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian sindrom metabolik lebih banyak pada kelompok usia 60-65 tahun dan mulai meningkat pada usia 55 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ford *et al* (2002) yang menemukan bahwa prevalensi sindrom metabolik pada kelompok usia 20-29 tahun sebesar 6,7% dan terus meningkat di setiap bertambahnya usia hingga 60-69 tahun. Hasil penelitian yang sama juga didapat oleh Gunanti (2005) di sebuah perusahaan pada subjek usia 35-39 tahun prevalensinya sebesar 11,8% dan mencapai 34,4% pada usia 50-55 tahun.

Penelitian Muherdiyantiningsih *et al* (2008) menunjukkan adanya hubungan antara usia dengan kejadian sindrom metabolik. Pada penelitian tersebut diketahui bahwa usia 44 tahun ke atas mempunyai risiko hampir dua kali lebih besar untuk mengalami sindrom metabolik. Seperti diketahui bahwa penyakit degeneratif adalah penyakit yang sangat erat kaitannya dengan proses penuaan. Sindrom metabolik merupakan prediktor yang kuat bagi timbulnya penyakit degeneratif seperti penyakit diabetes mellitus tipe 2 dan penyakit jantung koroner sehingga orang yang menderita sindrom metabolik juga akan menunjukkan kecenderungan meningkat seiring bertambahnya usia.

Pada penelitian ini didapatkan bahwa responden yang memiliki tingkat pendidikan SMA/ sederajat mempunyai persentase kejadian sindrom metabolik paling tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh Bantas *et al* (2012) menunjukkan bahwa tingkat pendidikan yang lebih rendah pada wanita berisiko lebih besar untuk mempunyai sindrom metabolik, sebaliknya tingkat pendidikan yang lebih tinggi pada laki-laki lebih berisiko untuk mempunyai sindrom metabolik. Pendidikan mempengaruhi pola pikir dan tingkat kepercayaan seseorang (Yoo, 2004). Pengaruh pendidikan terhadap kejadian sindrom metabolik kemungkinan berkaitan dengan pilihan jenis makanan dan perilaku sehat, karena perilaku tersebut memfasilitasi pemahaman dan pengambilan keputusan untuk gaya hidup sehat.

Kejadian sindrom metabolik lebih banyak diderita oleh responden yang tergolong suku Jawa. Hal ini dikarenakan sebagian besar responden dalam penelitian ini tergolong suku Jawa dan hanya 8 responden yang tergolong

suku/etnis Tionghoa. Suku/etnis lebih berpengaruh terhadap salah satu komponen sindrom metabolik yaitu tekanan darah. Tekanan darah tinggi lebih banyak diderita oleh orang berkulit hitam daripada orang berkulit putih (Bustan, 2007:63).

Hasil penelitian menunjukkan persentase sindrom metabolik yang tinggi pada responden berstatus menikah. Penelitian yang dilakukan oleh Sugianti (2009) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang nyata antara status pernikahan dengan obesitas sentral yang merupakan salah satu komponen sindrom metabolik. Kebiasaan orang yang telah menikah biasanya cenderung berubah sebagai bentuk penyesuaian diri terhadap pasangan dan kondisi keluarga. Hal tersebut dapat menyebabkan perubahan gaya hidup dan perilaku makan. Banyak faktor yang mempengaruhi kondisi keluarga tersebut diantaranya adalah keadaan sosio ekonomi, apabila keadaan sosio ekonomi dalam keluarga itu buruk maka akan mempengaruhi dalam pemilihan jenis dan kuantitas bahan makanan. Selain itu tingkat pendidikan, besar keluarga dan kondisi kebahagiaan dalam rumah tangga juga dapat mempengaruhi.

Jenis pekerjaan dapat berkaitan dengan kejadian sindrom metabolik. Pekerjaan seseorang dapat mempengaruhi tingkat aktivitas fisiknya. Kejadian sindrom metabolik pada penelitian ini lebih banyak terdapat pada ibu rumah tangga. Sugianti (2009) dalam penelitiannya menemukan bahwa prevalensi obesitas sentral lebih tinggi pada sampel yang bekerja sebagai ibu rumah tangga. Obesitas merupakan salah satu komponen penting yang berkontribusi terhadap sindrom metabolik. Pekerjaan dan kejadian obesitas sentral diduga berkaitan karena aktivitas fisik berat yang melibatkan pengeluaran energi. Beberapa pekerjaan melibatkan tingginya penggunaan energi, sementara pekerjaan yang lain melibatkan sedikit pengeluaran energi.

Kejadian sindrom metabolik lebih banyak pada responden yang mempunyai pendapatan diatas Rp 1.725.000,00. Pendapatan berpengaruh terhadap konsumsi pangan melalui perilaku makan dan memilih kualitas serta kuantitas makanan. Dalam memilih makanan, seseorang akan menyesuaikan dengan menentukan pendapatan yang terpakai dan jumlah uang yang akan dibelanjakan (Gibney *et al*, 2005). Seseorang yang memiliki pendapatan tinggi cenderung konsumtif,

terutama dalam mengkonsumsi makanan tinggi energi dan lemak. Penelitian Sugianti (2009) menunjukkan bahwa terdapat hubungan nyata positif antara pengeluaran per kapita dan kejadian obesitas sentral. Hubungan antara pendapatan dan kejadian obesitas sentral terletak pada ketersediaan dalam membeli dan kemampuan dalam memanfaatkan akses seperti transportasi, kecanggihan komunikasi, ketersediaan pangan, pendidikan modern. Kemudahan dalam pemanfaatan akses mendorong seseorang cenderung kurang melakukan aktivitas fisik.

4.2.2 Hubungan antara Merokok dengan Kejadian Sindrom Metabolik

Sindrom metabolik merupakan kumpulan gejala metabolik yang juga merupakan salah satu faktor risiko yang manifestasi akhirnya adalah penyakit kardiovaskuler. Hal ini disebabkan oleh pengaruh gaya hidup dan lingkungan disamping faktor genetik, jenis kelamin, usia, hiperkolesterolemia, diabetes mellitus dan obesitas. Salah satu gaya hidup yang berdampak pada rendahnya HDL dan peningkatan tekanan darah adalah merokok. Hasil penelitian didapat bahwa hanya sebesar 1,3% yang merupakan perokok aktif dan 4 lainnya merupakan mantan perokok, sehingga tidak dapat dilakukan uji analisis. Hal ini dapat terjadi karena berdasarkan distribusi data menurut jenis kelamin responden paling banyak adalah yang berjenis kelamin perempuan, dimana seluruh responden tersebut tidak ada satupun yang merokok.

Ohorella (2013) dalam penelitiannya menemukan bahwa tidak terdapat hubungan antar merokok dengan kejadian sindrom metabolik. Kandungan dalam rokok dapat menyebabkan pengurangan sensitivitas dan meningkatkan resistensi insulin. Kebiasaan merokok dapat menurunkan kadar HDL kolesterol dimana tingginya kadar gula dan rendahnya kadar HDL dalam darah merupakan komponen sindrom metabolik (Pitaloka, 2008).

4.2.3 Hubungan antara Konsumsi Alkohol dengan Kejadian Sindrom Metabolik

Berdasarkan hasil wawancara tidak ditemukan responden yang mengkonsumsi alkohol, sehingga tidak dapat dilakukan uji analisis untuk

mengetahui hubungan antara konsumsi alkohol dengan kejadian sindrom metabolik. Liliyani (2013) menyatakan bahwa salah satu faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan trigliserida darah atau hipertrigliserida adalah konsumsi alkohol. Konsumsi alkohol juga dapat memperbesar risiko seseorang untuk terkena obesitas sentral (Pujiati, 2010).

4.2.4 Hubungan antara Pola Makan dengan Kejadian Sindrom Metabolik

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian sindrom metabolik. Seseorang yang memiliki pola makan buruk lebih berisiko 2,69 kali lipat menderita sindrom metabolik dibandingkan seseorang yang memiliki pola makan baik. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Ismailzadeh (2007) yang menunjukkan hubungan antar pola konsumsi dengan kejadian sindrom metabolik dimana pola konsumsi yang mengandung tinggi karbohidrat, produk tinggi lemak, mentega dan rendah sayuran berkaitan dengan bertambahnya risiko sindrom metabolik.

Pola makan dapat menentukan status gizi seseorang. Konsumsi makanan yang melebihi porsi maksimal perhari dapat memberi dampak buruk pada kesehatan tubuh. Konsumsi makanan tinggi karbohidrat dan tinggi lemak dapat menyebabkan obesitas bahkan obesitas sentral dimana dampak obesitas sentral mempunyai risiko yang lebih tinggi terhadap kesehatan dibandingkan dengan obesitas umum (Shen *et al*, 2006).

Peningkatan kadar kolesterol total, LDL darah serta rendahnya kadar HDL dapat disebabkan oleh peningkatan konsumsi lemak jenuh, kolesterol yang tinggi dalam makanan dan rendahnya konsumsi buah serta sayur sedangkan peningkatan trigliserida darah atau hipertrigliserida dipengaruhi oleh faktor gen dan konsumsi makanan seperti karbohidrat, lemak dan alkohol (Murray, 2003:151). Terjadinya peningkatan kadar lemak darah dan obesitas serta resistensi insulin ini merupakan suatu faktor sindrom metabolik. Peningkatan lemak di daerah visceral pada penderita obesitas sentral akan meningkatkan risiko resistensi insulin (Carr, 2004). Konsumsi sayuran dan buah dalam jumlah yang cukup dapat menurunkan kejadian obesitas sentral (Newby, 2003). Konsumsi lemak yang berlebihan dalam

jangka waktu yang lama dapat berpengaruh pada peningkatan gula darah responden.

Beberapa asupan makanan yang merupakan determinan sindrom metabolik adalah asam lemak jenuh, asam lemak tak jenuh, serat dan karbohidrat (Andrea, 2008). Penelitian Yoo, *et al* (2004) menunjukkan bahwa pola makan dengan menu yang tidak seimbang dan berlebihan seperti makan tinggi protein, tinggi lemak dan tinggi karbohidrat, terutama karbohidrat murni yang disertai rendahnya asupan serat dapat mempengaruhi kadar lipoprotein, trigliserida, kadar kolesterol dalam darah yang berakibat meningkatnya kasus sindrom metabolik pada dewasa muda.

Pengurangan asupan kalori dan penurunan berat badan secara bermakna dapat memperbaiki aspek dari sindrom metabolik. Perbaikan tersebut dapat dilakukan dengan mengurangi asupan lemak jenuh untuk menurunkan resistensi insulin, mengurangi asupan garam untuk menurunkan tekanan darah dan mengurangi asupan karbohidrat dengan indeks glikemik tinggi untuk menurunkan kadar glukosa darah dan trigliserida (Merentek, 2006).

4.2.5 Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Sindrom Metabolik

Variabel aktivitas fisik dikategorikan menjadi 3 yaitu aktivitas fisik ringan, sedang dan berat. Sebagian besar responden mempunyai aktivitas fisik yang tergolong ringan. Hal ini dimungkinkan karena lebih banyak responden yang sudah berusia lanjut sehingga sudah tidak terlalu mampu lagi melakukan olahraga/aktivitas yang berat dan lebih banyak menghabiskan waktu untuk istirahat atau berdiam diri di rumah. Faktor pekerjaan juga dapat menjadi alasan karena kurangnya waktu untuk melakukan olahraga berat dan sebagian besar sudah pensiun dari pekerjaan mereka. Rata-rata mereka melakukan pekerjaan rumah tangga dan lebih banyak menghabiskan waktu untuk aktivitas sedentari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan sindrom metabolik dimana responden yang mempunyai aktivitas fisik ringan lebih berisiko 3,75 kali lipat terkena sindrom metabolik.

Hal yang sama juga terdapat pada penelitian Rennie dan Katzmaryk (2003) dimana individu dengan aktivitas fisik yang rendah berisiko menderita sindrom metabolik dua kali lebih besar daripada mereka yang mempunyai aktivitas fisik yang baik. Penelitian di Kanada menunjukkan OR aktivitas fisik yang baik untuk sindrom metabolik adalah 0,73 (95% CI = 0,54-0,98) dibandingkan aktivitas fisik yang kurang baik (Susan, 2006). Penelitian di Inggris menunjukkan bahwa aktivitas fisik pada tingkatan sedang dan tinggi mengurangi risiko mendapatkan sindrom metabolik (Rennie, 2003).

Sebuah penelitian oleh Danari *et al*, mengatakan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas dan obesitas sentral. Aktivitas fisik berupa olahraga, kegiatan harian yang dilakukan secara rutin bermanfaat untuk mencegah timbunan lemak di dinding pembuluh darah. Mustelin *et al* (2009) juga menemukan bahwa terdapat hubungan kuat antara aktivitas fisik dan lingkar perut yang merupakan salah satu komponen sindrom metabolik. Hasil yang sama juga terdapat pada penelitian yang dilakukan oleh Harikedua (2012) menyatakan bahwa aktivitas fisik ringan mempunyai hubungan yang sangat bermakna dengan terjadinya obesitas sentral.

Aktivitas fisik menurunkan risiko terkena obesitas sentral melalui penggunaan lemak dari daerah perut, sebagai hasil redistribusi jaringan adiposa. Jumlah energi yang dikeluarkan pada waktu melakukan aktivitas fisik tergantung dari durasi, waktu dan frekuensi (WHO, 2000). Mengonsumsi makanan dalam jumlah yang banyak tidak diimbangi dengan aktivitas fisik dapat menyebabkan obesitas yang selanjutnya membawa risiko masalah kesehatan terutama pada penyakit degeneratif dan sindroma metabolik. Beberapa studi telah menentukan bahwa modifikasi gaya hidup yang menurunkan berat badan dengan meningkatkan aktifitas fisik akan menunda atau mencegah timbulnya diabetes tipe 2 sebagai salah satu faktor risiko sindrom metabolik (Rosenson, 2005).

Selain berhubungan dengan obesitas sentral, berdasarkan beberapa penelitian ditemukan adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan beberapa komponen sindrom metabolik yaitu hipertensi, kadar trigliserida dan kadar HDL. Beberapa penelitian di kabupaten Karanganyar tahun 2007 menyatakan bahwa

orang yang tidak biasa berolahraga memiliki risiko mengidap hipertensi sebesar 4,7 kali dibandingkan dengan orang yang memiliki kebiasaan berolahraga secara ideal. Penelitian yang dilakukan oleh Durstine menyatakan bahwa kebiasaan berolahraga dapat menurunkan kadar trigliserida dan kadar LDL namun tidak selalu turun. Kadar kolesterol cenderung tidak berubah selama berolahraga. Kadar HDL meningkat jika seseorang melakukan olahraga aerobik yang dilakukan setidaknya 12 minggu berturut-turut. Olahraga keras juga dapat meningkatkan HDL kolesterol dalam darah sampai 20-30%.

Berbagai penelitian telah menunjukkan manfaat aktivitas fisik bagi orang dewasa. Individu yang terbiasa melakukan aktivitas fisik lebih meningkat kebugaran tubuhnya dan terhindar dari risiko penyakit kronis bila dibandingkan dengan individu yang kurang melakukan aktivitas fisik.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan Analisis Risiko Sindrom Metabolik dengan Pendekatan *STEPwise STEP 1* WHO di RSUD Kabupaten Jombang, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kejadian sindrom metabolik sebesar 69,7% dengan distribusi karakteristik responden yaitu lebih banyak yang berjenis kelamin perempuan, kelompok usia 60-65 tahun, memiliki tingkat pendidikan SMA, suku Jawa, sudah menikah, mempunyai pekerjaan sebagai PNS/BUMN/BUMD dan mempunyai pendapatan sebesar >UMK.
2. Ditinjau berdasarkan faktor risiko gambaran umum responden yaitu: hanya sebagian kecil responden yang merokok aktif, tidak ada responden yang mengkonsumsi alkohol, sebagian besar mempunyai pola makan yang buruk dan mempunyai aktivitas fisik yang ringan.
3. Responden yang merokok hanya sebesar 1,3% sehingga tidak dapat dibuktikan hubungan antara merokok dengan sindrom metabolik.
4. Tidak ditemukan responden yang mengkonsumsi alkohol sehingga tidak dapat dibuktikan hubungan antara konsumsi alkohol dengan sindrom metabolik.
5. Pola makan berhubungan dengan kejadian sindrom metabolik dimana seseorang yang mempunyai pola makan buruk lebih berisiko untuk menderita sindrom metabolik dibandingkan dengan yang mempunyai pola makan baik.
6. Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian sindrom metabolik dimana aktivitas ringan lebih berisiko dibandingkan dengan orang yang mempunyai aktivitas sedang atau berat.

5.2 Saran

Saran yang dapat direkomendasikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Rumah Sakit
 - a. Pemeriksaan lingkaran pinggang dapat dijadikan tambahan dalam data rekam medis pasien untuk tambahan penatalaksanaan penyakit, mengingat akibat lingkaran perut yang berlebih dapat memperbesar risiko untuk penyakit kardiovaskular dan diabetes mellitus.
 - b. Meningkatkan pemberian informasi yang lengkap melalui pelayanan konseling/edukasi mengenai penyakit tidak menular khususnya sindrom metabolik dengan melakukan penyuluhan kesehatan kepada pasien yang melakukan pengobatan serta keluarga pasien yang ada di ruang tunggu secara langsung melalui tatap muka (membuka stan layanan khusus), atau media elektronik (seperti pemutaran video/film).
2. Bagi Pasien Poli Penyakit Dalam dan Masyarakat yang berisiko
 - a. Melakukan upaya pencegahan dengan melakukan olahraga yang cukup dan teratur.
 - b. Mengatur pola makan sehat seperti membatasi asupan lemak dan makanan berkolesterol tinggi, membatasi asupan garam/makanan asin dengan tidak mengkonsumsinya lebih dari 1 sendok teh perhari, mengonsumsi air yang cukup serta memperbanyak konsumsi sayur dan buah.
 - c. Melakukan pemeriksaan rutin minimal satu atau dua tahun untuk pasien yang tidak menderita hipertensi/prahipertensi.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Mengingat kriteria sindrom metabolik yang masih berbeda-beda, maka penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan kriteria sindrom metabolik lainnya yaitu kriteria dari WHO, EGIR dan AACE serta melakukan perbandingan antara kriteria tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Alberti, K, G, M., Zimet, P., Shaw, J. 2006. Metabolic Syndrome - A New World Definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. *UK : Diabetic Medicine* vol 23 p 469-480.
- Almatsier, S. 2004. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Andrea, RJ. 2008. Nutritional Determinants of Metabolic Syndrome. *Journal of Nutrigenetic and Nutrigenomics*. 1 : 109-17.
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Armilawaty, Amalia H, Amirudin R. 2007. *Hipertensi dan Faktor Risikonya dalam Kajian Epidemiologi. Bagian Epidemiologi FKM UNHAS*. <http://www.CerminDuniaKedokteran.com> [13 September 2014].
- Bantas, Krisnawaty., Yosef, Hari K., Moelyono, Budi. 2012. Perbedaan Gender pada Kejadian Sindrom Metabolik pada Penduduk Perkotaan di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*.
- Bungin, B. 2005. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta : Prenada Media
- Bustan, MN. 2007. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Carr, MC. 2003. The Emergence of the Metabolic Syndrome with Menopause. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*.
- CDC. 2010. *Centers for Disease Control and Prevention, Stroke*. Diunduh dari <http://www.cdc.gov/stroke/index.htm> [5 Desember 2014].
- Choi, KM., Kim SM., Kim YE. 2007. Prevalence and Cardiovascular Disease Risk of the Metabolic Syndrome using National Cholesterol Education Program and International Diabetes Federation Definitions in the Korea Population. *Metabolism* . Vol. 56 : 552-558.
- Depkes RI, Direktorat Pengendalian Penyakit. 2006. *Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Penyakit Hipertensi*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dinkes Provinsi Jawa Timur. 2012. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur*. Surabaya : Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.

- Dunstan, D., Zimmer, P., Welborn, T, *et al.* 2002. The Rising Prevalence of Diabetes and Impaired Glucose Tolerane. The Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle Study. *Diabetes Care*.Vol. 25 : 829 – 834.
- Eckel, RH., Grundy, SM., Zimmet, PZ. 2005. The Metabolic Syndrome. *Lancet*. Vol. 365 : 1415-1428.
- Erem, C., Arsla, C., Hacıhasanoglu, A., *et al.* 2004. Prevalence of Obesity and Associated Risk Factors in a Turkish Population. *Obesity*
- Ford, Earl S., Giles, Wayne H., Dietz., *et al.* 2002. Prevalence of the Metabolic Syndrome among US Adults. *Atlanta : JAMA*. V. 287: 356-359.
- Freeman, MW., Junge, C. 2005. *Kolesterol Rendah Jantung Sehat*. Jakarta : PT Bhuana Ilmu Populer.
- Gibney, M.J., Margaretts, B.M., Kearsney, J.M., *et al.* 2005. *Gizi Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : EGC.
- Gotera, Wira., dkk. 2003. Studi Epidemiologis Obesitas Sentral dan Sindrom Metabolik pada Penduduk Desa dan Kota di Bali. *Majalah Penyakit Dalam*. Denpasar: FK UNUD.
- Gunanti, IR., Martini, S., Nindya, TS. 2005. Obesitas dan Sindroma Metabolik : Studi di Kalangan Pekerja PT Badak NGL Bontang. *Laporan Penelitian*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Grundy SM. 2004. Obesity, Metabolic Syndrome, and Cardiovascular Disease. *The Journal of Clinical Endroconology & Metabolism*.
- Hu, G., Qiao, Q., Tuomilehto, J., *et al.* 2004. Prevalence of Metabolic Syndrome and Its Relation to All Cause and Cardiovascular Mortality in Nondiabetic European Men and Women. *Arch Intern Med*. Vol. 164 : 1066-1076.
- Hull, A. 1996. *Penyakit Jantung, Hipertensi dan Nutrisi*. Jakarta : Bumi Aksara
- Ismailzadeh, Ahmad., Mosug, F Kimiagar., B, Hu., *et al.* 2007. Dietary Pattern, Insulin Resistance and Prevalence of the Metabolic Syndrome. *Metabolism*.
- Isomaa, B., Almgren, P., Tuomi, T. 2001. Cardiovascular Morbidity and Mortality Associated with the Metabolic Syndrom. *Diabetes Care*. Vol. 24 : 683-689.
- Jafar, Nurhaedar. 2011. Sindrom Metabolik. *Disertasi*. Makasar : Program Studi Ilmu Gizi FKM UNHAS.

- Jolanda, Denny. 2005. Faktor-Faktor yang Berperan Terhadap Kejadian Resistensi Insulin pada Pasien Hipertensi Esensial Non Diabetika. *Tesis*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Kamso, Sudijanto. 2007. Body Mass Index, Total Cholesterol, and Ratio Total to HDL Cholesterol were Determinants of Metabolic Syndrome in the Indonesian Elderly. *Medical Journal Indonesia Vol.16*
- Katzmaryk. 2003. Targeting the metabolic syndrome with exercise : evidence from the heritage family study. *Medical, Science and Sport Exercise Journal* 35 (10):1703-9.
- Khasanah, N. 2012. *Waspadai Beragam Penyakit Degeneratif akibat Pola Makan*. Jogjakarta : Transmedia
- Klein, S., Sheard N.F., Sunyer X.P., et al. 2004. Wight Management Trought Life Style Modification for Prevention and Management Type 2 Diabetes. *American Journal Clinical Nutrition*. V. 80 : 257 – 263.
- Kemenkes RI. 2011. *Pedoman Pengendalian Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah*. Jakarta : Kemenkes RI.
- Kemenkes RI. 2012. *Buletin Penyakit Tidak Menular*. Jakarta : Kemenkes RI.
- Kemenkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013*. Jakarta : Balitbangkes Kemenkes RI.
- Kemenkes RI. 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 tentang Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta : Kemenkes RI.
- Liliyani, Eka A., Jafar, Nurhaedar., Najamudin, Ulfah. 2014. *Hubungan Aktivitas Fisik dan Pola Makan terhadap Komponen Sindrom Metabolik pada Pasien Rawat Jalan DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Makassar*. Makassar : Universitas Hasanuddin
- Meigs, JB., Wilson, P., Nathan, D, et al. 2003. Prevalence and Characteristics of Metabolic Syndrome in the San Antonio Heart an Framingham Offspring Studies. *Diabetes Vol. 52 : 2160-2167*.
- Merentek, E. 2006. Resistensi Insulin pada Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Cermin Dunia Kedokteran*. No 150 Hal 38-41
- Muherdiyantiningsih., Ernawati, Fitrah., et al. 2008. Sindrom Metabolik pada Orang Dewasa Gemuk di Wilayah Bogor. *Penelitian Gizi Makan Vol.31 75-81*

- Murray, K. Murray. 2003. *Biokimia Harper*. Jakarta : EGC. Terjemahan oleh Alexander dan Andry Hart.
- Mustelin, L., et al. 2009. Physical Activity reduces the influences of genetics effects on BMI and waist circumference : a study in young adult twins. *International Journal Obesity*. 33:29-36
- Nazir, M. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Newby, Pk., et al. 2003. Dietary Patterns and Changes in Body mass index and waist circumference in adult. *American Journal Clinical Nutrition*. 77:1417-25
- National Institutes of Health. 2001. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adult (Adult Treatment Panel III) Final Report. *Circulation NIH Publication*.
- Niman, S. 2013. *Anatomi dan Fisiologi Sistem Pencernaan*. Jakarta: Trans Info Media.
- Nursalam. 2011. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Notoatmojo, S. 2012. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Ohorella, Indrawaty., Jafar, Nurhaedar., Virani, Devintha. 2013. Hubungan Kesehatan Mental, Kebiasaan Merokok dan Aktivitas Sedentari dengan Komponen Sindrom Metabolik pada Pasien Rawat Jalan di RSP Universitas Hasanuddin dan RS. Ibnu Sina Makassar. *Jurnal MKMI*
- Pitaloka, Galih D. 2008. Faktor Determinan terhadap Kadar Kolesterol HDL pada Pria. *Artikel Penelitian* . Semarang: PSIG FK UNDIP
- Rahjeng, Ekowati. 2006. *Monitoring and Evaluation of the Integrated Community-Based Intervention for the Prevention of NCD in Depok, West Java, Indonesia*. Jakarta : Kemenkes RI.
- Rennie, KL. 2003. Association of the metabolic syndrome with both vigorous and moderate physical activity. *International Journal of Epidemiology*. 23:600-6
- Robbins. 2007. *Buku Ajar Patologi*. Jakarta : EGC.

- Rosenson, R. S. 2005. New Approaches in the Intensive Management of Cardiovascular Risk in the Metabolic Syndrome. *Cardiology Journal*, 30241-280.
- Santos, AC., Ebrahim, S., Barros, H., et al. 2008. Socioeconomic Status an Metabolic Syndrome in Middle-aged and Old Adults. *BMC Public Health*.8:62
- Sastroasmoro, S., Ismael, S. 2011. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta : CV. Sagung Seto
- Shen, W., Punyanitya, M., Chen, J., et al. 2006. Waist Circumference Correlates with Metabolic Syndrome Indicators better than Percentage Fat. *International Journal Obesity*, 14, p 727-736
- Soeharto, I. 2004. *Serangan Jantung dan Stroke Hubungannya dengan Lemak & Kolesterol*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Soegondo, S. 2006. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam II*. Jakarta: FK UI.
- Sugiyanti, Elya. 2009. Faktor Risiko Obesitas Sentral pada Orang Dewasa di Sulawesi Utara, Gorontalo dan DKI Jakarta. *Skripsi*. Bogor : IPB
- Sugiyono. 2009. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Susan, EB. 2006. Physical activity and the metabolic syndrome in canada. *Appl. Physiology Nutr. Metabolic* 31 : 40-7
- Sustrani. 2004. *Hipertensi*. Jakarta : Bumi Aksara
- The American Association of Clinical Endocrinologists (AACE)., Einhorn, D., Reaven, GM., et al. 2003. American College of Endocrinology Position Statement on the Insulin Resistance Syndrome. *Endocrine Practice*.
- Waspadji, S. 2007. *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*. Jakarta : Pusat Diabetes dan Lipid RSUP Nasional Cipto Mengunkusuma dan FK UI.
- Wilcox, Gisela. 2005. Insulin and Insulin Resistance. *Clinical Biochem. Journal Rev*. Vol. 2:19-39.
- Wilson, Peter W., D'Agostino, Ralph B., Parise, Helen et al. 2005. Metabolic Syndrome as a Precursor of Cardiovascular Disease and Type 2 Diabetes Mellitus. *Circulation Journal* Vol. 112 : 66-72.
- WHO. 2000. Obesity: Preventing an Managing the Global Epidemic. *Report of a WHO consultation*. Geneva : Switzerland.

WHO. 2002. *Surveillance*. www.who.int. [14 Desember 2014]

WHO. 2004. *Workshop on the WHO STEPwise Surveillance System*. www.who.int. [14 Desember 2014].

WHO. 2011. *Global Atlas on Cardiovascular Disease*. www.who.int. [14 Desember 2014]

WHO. 2011. *Noncommunicable Disease Country Profile 2011*. Geneva : WHO Press.

Yogiantoro M. 2006. Hypertension and Insulin Resistance. Jakarta: Pernefri. *Makalah The 6th Nephrology & Hypertension course and symposium on hypertension*

Yoo, S., Theresa, N., Tom, B., *et al.* 2004. Comparison of Dietary Intakes Associated with Metabolic Syndrome Risk Factors in Young Adults : The Bogalusa Heart Study. *The American Journal of Clinical nutrition*. 80 No 41-12.

Lampiran A. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
 Jl. Kalimantan I/93 Kampus Tegal Boto Telp. (0331) 337878
 Fax. (0331) 322995 Jember 68121

PERNYATAAN PERSETUJUAN
(*INFORMED CONSENT*)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama :

Usia :

Alamat :

Menyatakan persetujuan saya untuk membantu dengan menjadi subjek dalam penelitian yang dilakukan oleh:

Nama : Marina Devi Mahardini

Judul : *Analisis Risiko Sindrom Metabolik dengan Pendekatan STEPWISE STEP 1 WHO (Studi pada Pasien Rawat Jalan Poli Penyakit Dalam RSUD Jombang)*

Prosedur penelitian ini tidak menimbulkan risiko atau dampak apapun terhadap saya dan keluarga saya. Saya telah diberi penjelasan mengenai hal tersebut diatas dan saya diberi kesempatan menanyakan hal-hal yang belum jelas dan telah diberikan jawaban dengan jelas dan benar. Dengan ini saya menyatakan secara sukarela untuk berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian ini.

Jombang,..... 2015

Responden

(.....)

Modifikasi Instrumen *STEP* WHO
Surveilans Faktor Risiko
Penyakit Tidak Menular
***STEP* 1**
< RSUD Jombang Jawa Timur Indonesia >

Informasi Survei

Lokasi dan Tanggal	Jawaban	Kode
Desa		I1
RT/RW	/	I2
Kode pewawancara		I3
Tanggal kelengkapan instrumen	/ /	I4

Persetujuan, Bahasa Wawancara dan Nama	Jawaban	Kode
Lembar persetujuan telah dibaca oleh partisipan	Ya 1 Tidak 2 Jika TIDAK, baca lembar persetujuan	I5
Persetujuan telah diperoleh	Ya 1 Tidak 2 Jika TIDAK, SELESAI	I6
Bahasa Wawancara	Inggris 1 Indonesia 2 Jawa 3 [Lainnya] 4	I7
Waktu wawancara (24 jam)	:	I8
Nama Depan		I9
Nama Belakang		I10
Tambahan Informasi		
Nomor Telepon		I12

--	--	--	--	--	--	--	--

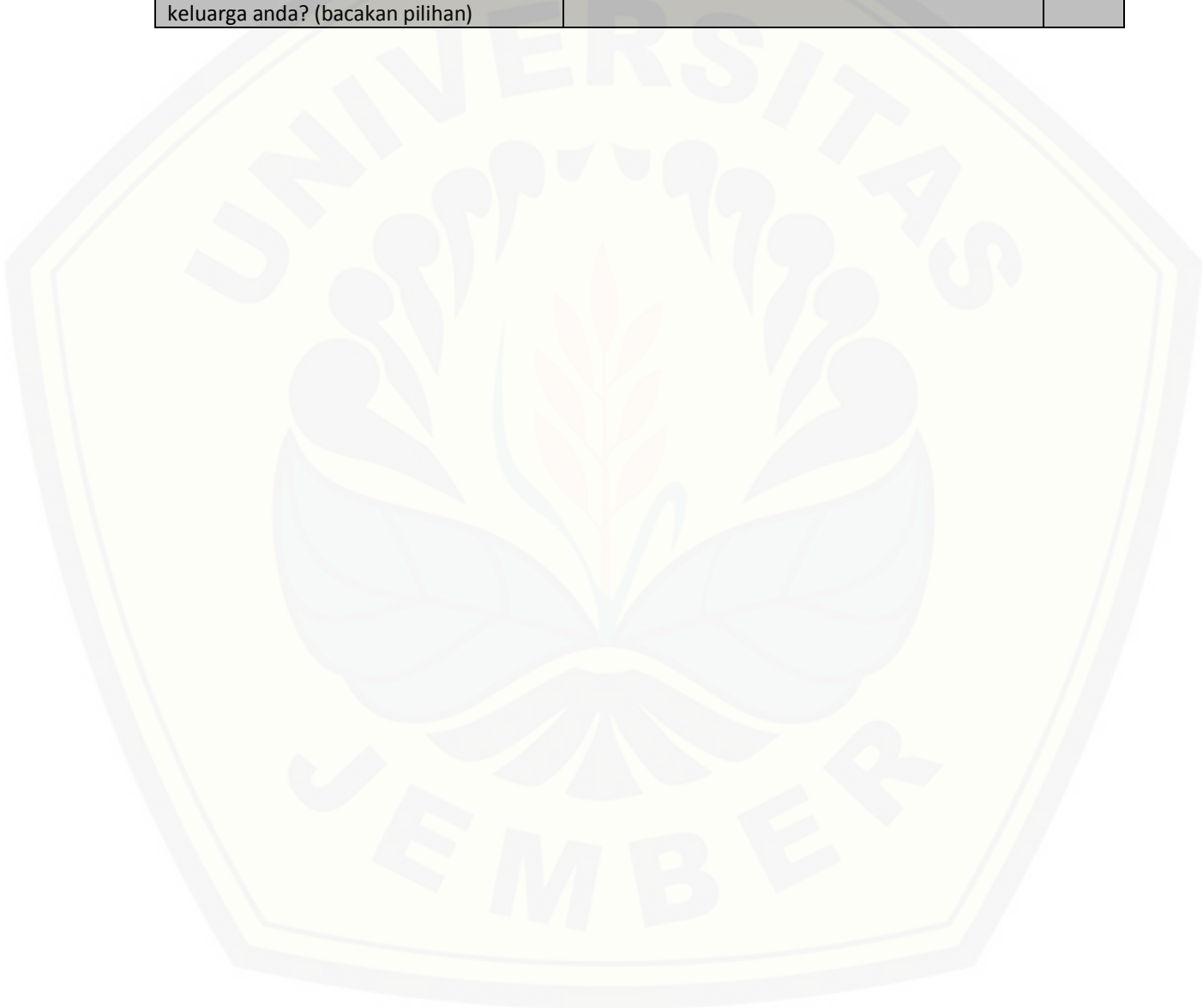
Step 1 Informasi Demografis

INTI : Informasi Demografis										
Pertanyaan	Jawaban	Kode								
Jenis Kelamin	Laki – laki 1 Perempuan 2	C1								
Kapan tanggal lahir anda? <i>Tidak tahu 77 777 7777</i>	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> <i>Jika tahu, lanjut ke C4</i>									C2
Berapa usia anda?	Tahun <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>			C3						
Secara keseluruhan, berapa tahun anda menjalani studi di sekolah (kecuali prasekolah dan TK) ?	Tahun <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>			C4						

TAMBAHAN : Informasi Demografis		
Apa pendidikan tertinggi anda?	Tidak Sekolah 1 Tidak tamat SD/MI 2 SD/MI 3 SMP/Mts 4 SMA/MA/SMK 5 Diploma/Sarjana/Pascasarjana 6 Menolak 88	C5
Apa latar belakang (etnik/ras/suku) anda?	Jawa 1 Tionghoa 2 Arab 3 Madura 4 Sunda 5 Menolak 88	C6
Apa status pernikahan anda ?	Belum menikah 1 Menikah 2 Cerai hidup 3 Hidup terpisah 4 Cerai mati 5 Menolak 88	C7
Apa yang menjadi pekerjaan utama anda selama 12 bulan terakhir? <i>(GUNAKAN KARTU PERAGA)</i>	PNS/ BUMN/BUMD 1 TNI/POLRI 2 Pegawai Swasta 3 Wiraswasta 4 Petani 5 Buruh 6 Ibu rumah tangga 7 Pelajar 8 Tidak Bekerja 9 Lainnya 10 Menolak 88	C8

--	--	--	--	--	--	--	--

TAMBAHAN : Informasi Demografis, lanjutan		
Pertanyaan	Jawaban	Kode
Berapa banyak orang yang berusia lebih dari 18 tahun termasuk anda yang tinggal di rumah anda?	Jumlah orang <input style="width: 50px;" type="text"/>	C9
Berapa penghasilan yang diperoleh dalam keluarga anda? [CATAT HANYA SATU, TIDAK KETIGANYA]	Perminggu <input style="width: 50px;" type="text"/> <i>Lanjut ke T1</i>	C10a
	Perbulan <input style="width: 50px;" type="text"/> <i>Lanjut ke T1</i>	C10b
	Perbulan <input style="width: 50px;" type="text"/> <i>Lanjut ke T1</i>	C10c
	Menolak 8	C10d
Jika anda tidak tahu total gaji, dapatkan anda memperkirakan penghasilan keluarga anda? (bacakan pilihan)		C11



--	--	--	--	--	--	--	--

Step 1 Pengukuran Perilaku

INTI: Penggunaan Tembakau		
Sekarang saya akan mengajukan beberapa pertanyaan terkait dengan penggunaan tembakau		
Pertanyaan	Jawaban	Kode
Apakah anda sekarang merokok atau menggunakan produk tembakau seperti rokok kretek, cerutu atau rokok pipa? <i>(GUNAKAN KARTU PERAGA)</i>	Ya 1 Tidak 2 <i>Jika Tidak, Lanjut ke T8</i>	T1
Apakah anda merokok setiap hari?	Ya 1 Tidak 2	T2
Berapa usia anda ketika mulai merokok?	Usia (tahun) _____ Tidak tahu _____ <i>Jika tahu, lanjut ke T5/T5aw</i>	T3
Apakah anda ingat, sudah berapa lama? <i>(CATAT HANYA 1, TIDAK KETIGANYA)</i>	Dalam tahun _____ <i>Jika tahu, lanjut ke T5/T5aw</i>	T4a
<i>Tidak ingat 777</i>	Atau dalam bulan _____ <i>Jika tahu, lanjut ke T5/T5aw</i>	T4b
	Atau dalam minggu _____ <i>Jika tahu, lanjut ke T5/T5aw</i>	T4c
Rata-rata, berapa banyak anda mengkonsumsi rokok setiap hari? <i>(CATAT UNTUK MASING-MASING JENIS, GUNAKAN KARTU PERAGA)</i> <i>Tidak tahu 777</i>	Rokok buatan pabrik Per hari _____ Per minggu _____	T5a/ T5aw
	Rokok linting Per hari _____ Per minggu _____	T5b/ T5bw
	Rokok pipa Per hari _____ Per minggu _____	T5c/ T5cw
	Cerutu Per hari _____ Per minggu _____	T5d/ T5dw
	Lainnya Per hari _____ Per minggu _____	T5e/ T5ew
	Lainnya (sebutkan) _____	_____

INTI: Penggunaan Tembakau, lanjutan		
Pertanyaan	Jawaban	Kode
Dalam 12 bulan terakhir apakah anda pernah mencoba untuk berhenti merokok ?	Ya 1 Tidak 2	T6
Ketika anda berkunjung ke dokter atau tenaga medis lainnya dalam 12 bulan terakhir pernahkah anda diberi saran untuk berhenti merokok?	Ya 1 Jika T2=ya lanjut ke T12, jika T2=tidak lanjut ke T9	T7
	Tidak 2 Jika T2=ya lanjut ke T12, jika T2=tidak lanjut ke T9	
Tidak berkunjung selama 12 bulan terakhir	3 Jika T2=ya lanjut ke T12, jika T2=tidak lanjut ke T9	
Dulu, apakah anda pernah menggunakan produk tembakau? (GUNAKAN KARTU PERAGA)	Ya 1 Tidak 2 <i>Jika Tidak, Lanjut ke T12</i>	T8
Dulu, apakah anda pernah merokok setiap hari?	Ya 1 Tidak 2 Jika T1=ya lanjut ke T12 dan T10 Jika T1=ya lanjut ke T12 dan T10	T9

TAMBAHAN : Penggunaan Tembakau		
Pada usia berapa anda berhenti merokok?	Usia (tahun) <input type="text"/> <input type="text"/> Tidak Ingat 77 <i>Jika tahu, lanjut ke T12</i>	T10
Sudah berapa lama anda berhenti merokok? (CATAT HANYA 1, TIDAK KETIGANYA) <i>Tidak ingat 77</i>	Tahun <input type="text"/> <input type="text"/> <i>Jika tahu, lanjut ke T12</i>	T11a
	ATAU Bulan <input type="text"/> <input type="text"/> <i>Jika tahu, lanjut ke T12</i>	T11b
	ATAU Minggu <input type="text"/> <input type="text"/> <i>Jika tahu, lanjut ke T12</i>	T11c
Apakah anda sekarang ini menggunakan produk tembakau tanpa asap seperti [snuff, tembakau kunyahan]? (GUNAKAN KARTU PERAGA)	Ya 1 Tidak 2 <i>Jika Tidak, Lanjut ke T15</i>	T12
Jika ya, Apakah anda sekarang ini menggunakan produk tembakau tanpa asap setiap hari?	Ya 1 Tidak 2 <i>Jika Tidak, Lanjut ke T14aw</i>	T13

TAMBAHAN : Penggunaan Tembakau, lanjutan								
Pertanyaan	Jawaban	Kode						
Rata-rata, berapa kali dalam sehari anda menggunakan (CATAT SETIAP JENIS, GUNAKAN KARTU PERAGA) Tidak tahu 777	Snuff, dengan mulut <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>Per hari</td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>Per minggu</td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> </table>	Per hari	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Per minggu	<input type="text"/>	<input type="text"/>	T14a
	Per hari	<input type="text"/>	<input type="text"/>					
	Per minggu	<input type="text"/>	<input type="text"/>					
	Snuff, dengan hidung <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>Per hari</td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>Per minggu</td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> </table>	Per hari	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Per minggu	<input type="text"/>	<input type="text"/>	T14b
	Per hari	<input type="text"/>	<input type="text"/>					
	Per minggu	<input type="text"/>	<input type="text"/>					
Tembakau kunyah <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>Per hari</td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>Per minggu</td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> </table>	Per hari	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Per minggu	<input type="text"/>	<input type="text"/>	T14c	
Per hari	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
Per minggu	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
Nyusur (Ngingang) <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>Per hari</td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>Per minggu</td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> </table>	Per hari	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Per minggu	<input type="text"/>	<input type="text"/>	T14d	
Per hari	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
Per minggu	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
Lainnya <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>Per hari</td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>Per minggu</td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> </table> Jika lainnya, lanjut ke T14lainnya, jika T13=tidak lanjut ke T16 lalu T17	Per hari	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Per minggu	<input type="text"/>	<input type="text"/>	T14e	
Per hari	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
Per minggu	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
Lainnya (spesifikasi) <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> </table> Lanjut ke T13	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	T14ainnya	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Apakah anda dulu pernah menggunakan tembakau tanpa asap seperti [snuff, tembakau kunyahan] ?	Ya 1 Tidak 2 Jika tidak, lanjut ke T17	T15						
Apakah anda dulu pernah menggunakan tembakau tanpa asap seperti [snuff, tembakau kunyahan] setiap hari?	Ya 1 Tidak 2	T16						
Dalam 30 hari terakhir, adakah orang yang merokok dalam rumah anda?	Ya 1 Tidak 2	T17						
Dalam 30 hari terakhir, adakah orang yang merokok dalam ruang tertutup di tempat kerja anda (dalam gedung, area pekerjaan atau kantor)?	Ya 1 Tidak 2 Tidak bekerja di area tertutup 3	T18						

INTI: Konsumsi Alkohol		
Pertanyaan selanjutnya adalah mengenai konsumsi alkohol		
Apakah anda pernah mengkonsumsi minuman beralkohol (seperti bir, anggur, spirit, arak/tuak dan lain sebagainya) dalam 12 bulan terakhir? (GUNAKAN KARTU PERAGA ATAU TUNJUKKAN CONTOH)	Ya 1 Tidak 2 Jika tidak, lanjut ke A16	A1

INTI: Konsumsi Alkohol, lanjutan			
Pertanyaan	Jawaban		Kode
Apakah anda mengkonsumsi minuman beralkohol dalam 12 bulan terakhir ini?	Ya Tidak	1 <i>Jika ya, lanjut ke A4</i> 2	A2
Apakah anda berhenti mengkonsumsi alkohol untuk alasan kesehatan, seperti memberi dampak negatif untuk kesehatan anda atau saran dari dokter anda?	Ya Tidak	1 <i>Jika ya, lanjut ke A16</i> 2 <i>Jika ya, lanjut ke A6</i>	A3
Dalam 12 bulan terakhir, Berapa sering anda minum minuman beralkohol paling sedikit satu kali minuman alkohol? (<i>BACA JAWABAN, GUNAKAN KARTU PERAGA</i>)	Setiap hari 5-6 hari/minggu 1-4 hari/minggu 1-3 hari/bulan Kurang dari satu kali sebulan	1 2 3 4 5	A4
Apakah anda mengkonsumsi alkohol dalam 30 hari terakhir?	Ya Tidak	1 2 <i>Jika tidak, lanjut ke A13</i>	A5
Dalam 30 hari terakhir, berapa kesempatan yang anda gunakan untuk minuman alkohol satu ukuran standar?	Jumlah Tidak tahu 77	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	A6
Dalam 30 hari terakhir, ketika anda minum alkohol berapa jumlah minuman alkohol ukuran standar yang anda minum dalam satu kali kesempatan? (<i>GUNAKAN KARTU PERAGA</i>)	Jumlah Tidak tahu 77	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	A7
Dalam 30 hari terakhir, berapa jumlah terbanyak minuman alkohol yang anda minum dalam satu kesempatan?jumlahkan semua jenis minuman beralkohol yang anda minum.	Jumlah terbanyak Tidak tahu 77	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	A8
Dalam 30 hari terakhir, berapa kali anda minum sejumlah 6 gelas atau lebih ukuran standar dalam satu kesempatan?	Jumlah Tidak tahu 77	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	A9
Saya akan bertanya kepada anda mengenai konsumsi alkohol anda dalam 7 hari terakhir. Pertanyaan dibawah ini mengenai alkohol secara umum, dan untuk pertanyaan selanjutnya lebih mengenai konsumsi anda terhadap alkohol produksi rumahan, alkohol dari negara lain dan alkohol yang tidak untuk diminum.			
Selama 7 hari terakhir, berapa banyak minuman alkohol dalam ukuran standar yang anda konsumsi setiap hari? (<i>GUNAKAN KARTU PERAGA</i>) <i>Tidak Tahu 77</i>	Senin	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	A10a
	Selasa	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	A10b
	Rabu	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	A10c
	Kamis	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	A10d
	Jumat	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	A10e
	Sabtu	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	A10f
	Minggu	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	A10g

INTI: Konsumsi Alkohol, lanjutan		
Pertanyaan	Jawaban	Kode
Dalam 7 hari terakhir, apakah anda mengkonsumsi alkohol produksi rumahan, atau jenis alkohol dari negara/wilayah lain atau jenis alkohol yang tidak untuk diminum?	Ya 1 Tidak 2 <i>Jika tidak, lanjut ke A13</i>	A11
Rata – rata, berapa minuman alkohol ukuran standar yang anda konsumsi dalam 7 hari terakhir? (GUNAKAN KKARTU PERAGA) <i>Tidak tahu 77</i>	Spirits buatan rumah <input type="text"/> <input type="text"/>	A12a
	Bir atau anggur buatan rumah <input type="text"/> <input type="text"/>	A12b
	Alkohol dari negara/wilayah lain <input type="text"/> <input type="text"/>	A12c
	Alkohol tidak untuk diminum (misalnya untuk medis, parfum) <input type="text"/> <input type="text"/>	A12d
	Alkohol tanpa pajak <input type="text"/> <input type="text"/>	A12e

TAMBAHAN: Konsumsi Alkohol		
Dalam 12 bulan terakhir, seberapa sering anda tidak dapat berhenti minum alkohol ketika mulai mengkonsumsinya?	Setiap hari atau hampir setiap hari 1 Mingguan 2 Bulanan 3 Kurang dari sebulan 4 Tidak pernah 5	A13
Dalam 12 bulan terakhir, seberapa sering anda gagal dalam melakukan sesuatu yang biasanya anda lakukan karena mengkonsumsi alkohol?	Setiap hari atau hampir setiap hari 1 Mingguan 2 Bulanan 3 Kurang dari sebulan 4 Tidak pernah 5	A14
Dalam 12 bulan terakhir, seberapa sering anda perlu minum alkohol di pagi hari untuk kembali aktif/sadar setelah minum alkohol dalam jumlah yang banyak?	Setiap hari atau hampir setiap hari 1 Mingguan 2 Bulanan 3 Kurang dari sebulan 4 Tidak pernah 5	A15
Dalam 12 bulan terakhir, apakah anda punya masalah dengan keluarga atau masalah bersama rekanmu karena mengkonsumsi alkohol?	Ya, lebih dari 1 bulan 1 Ya, 1 bulan 2 Ya, beberapa kali tapi kurang dari sebulan 3 Ya, sekali atau dua kali 4 Tidak 5	A16

INTI: Diet		
<p>Pertanyaan selanjutnya adalah mengenai buah dan sayur yang biasanya anda makan. Saya punya kartu nutrisi yang menunjukkan beberapa contoh buah dan sayur lokal. Jawab pertanyaan berikut dan pikirkan apa yang anda konsumsi tiap minggu dalam satu tahun terakhir</p>		
Pertanyaan	Jawaban	Kode
<p>Dalam seminggu, berapa hari anda mengkonsumsi buah? (GUNAKAN KARTU PERAGA)</p>	<p>Jumlah hari <input type="text"/> <input type="text"/> Jika 0 hari, lanjut ke D3</p> <p>Tidak tahu 77</p>	D1
<p>Berapa porsi buah yang anda konsumsi dalam satu hari tersebut? (GUNAKAN KARTU PERAGA)</p>	<p>Jumlah sajian <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>Tidak tahu 77</p>	D2
<p>Dalam seminggu, berapa hari anda mengkonsumsi sayuran? (GUNAKAN KARTU PERAGA)</p>	<p>Jumlah hari <input type="text"/> <input type="text"/> Jika 0 hari, lanjut ke D5</p> <p>Tidak tahu 77</p>	D3
<p>Berapa porsi buah yang anda konsumsi dalam satu hari tersebut? (GUNAKAN KARTU PERAGA)</p>	<p>Jumlah sajian <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>Tidak tahu 77</p>	D4
Konsumsi garam		
<p>Pertanyaan selanjutnya, kami ingin mengetahui lebih dalam mengenai konsumsi garam anda. Garam disini termasuk garam meja, garam laut, garam iodinisasi, garam kotak (kasar), dan saus asin seperti kecap asin atau kecap ikan. Pertanyaan dibawah ini mengenai penambahan garam pada makanan sebelum anda makan, bagaimana makanan yang anda sajikan di rumah, makan makanan yang telah diproses dalam kadar tinggi garam (seperti ikan asin, kentang goreng dll), dan bagaimana mengontrol asupan garam anda.</p>		
<p>Seberapa sering anda menambahkan garam atau saus asin seperti kecap asin pada makanan sebelum anda konsumsi? (PILIH HANYA SATU) (GUNAKAN KARTU PERAGA)</p>	<p>Selalu 1</p> <p>Sering 2</p> <p>Kadang – kadang 3</p> <p>Jarang 4</p> <p>Tidak pernah 5</p> <p>Tidak tahu 77</p>	D5
<p>Seberapa sering anda menambahkan garam atau saus asin ke dalam masakan di keluarga anda?</p>	<p>Selalu 1</p> <p>Sering 2</p> <p>Kadang – kadang 3</p> <p>Jarang 4</p> <p>Tidak pernah 5</p> <p>Tidak tahu 77</p>	D6
<p>Seberapa sering anda mengkonsumsi makanan yang diproses dalam kadar garam yang tinggi (diasinkan)? Dengan memproses makanan dalam kadar garam yang tinggi, yang saya maksud adalah merubah kandungan alami dalam makanan tersebut seperti makanan asin, makanan asin dalam kaleng termasuk acar dan makanan yang diawetkan, makanan cepat saji, keju, dan daging olahan (ikan asin dll) (GUNAKAN KARTU PERAGA)</p>	<p>Selalu 1</p> <p>Sering 2</p> <p>Kadang – kadang 3</p> <p>Jarang 4</p> <p>Tidak pernah 5</p>	D7
	<p>Tidak tahu 77</p>	
<p>Seberapa banyak garam atau saus asin yang anda konsumsi?</p>	<p>Banyak sekali 1</p> <p>Banyak 2</p> <p>Cukup 3</p>	D8

--	--	--	--	--	--

	Sedikit	4	
	Terlalu sedikit	5	
	Tidak tahu	77	
Konsumsi Gula (Makanan Manis)			
Seberapa sering anda mengonsumsi makanan dan minuman manis/yang mengandung gula (penggunaan gula)?	Selalu	1	D9
	Sering	2	
	Kadang – kadang	3	
	Jarang	4	
	Tidak pernah	5	
	Tidak tahu	77	

TAMBAHAN: Diet			
Seberapa penting bagi anda untuk mengonsumsi makanan rendah garam?	Sangat penting	1	D9
	penting	2	
	Tidak terlalu penting	3	
	Tidak tahu	77	
Apakah menurut anda mengonsumsi terlalu banyak garam atau saus asin dapat menyebabkan masalah kesehatan?	Ya	1	D10
	Tidak	2	
	Tidak tahu	77	
Bagaimana anda mengontrol asupan garam yang anda konsumsi			
Pembatasan konsumsi makanan yang diolah	Ya	1	D11a
	Tidak	2	
Melihat kandungan garam atau sodium pada label makanan	Ya	1	D11b
	Tidak	2	
Membeli makanan alternatif yang rendah garam/sodium	Ya	1	D11c
	Tidak	2	
Menggunakan rempah-rempah lain daripada garam ketika memasak	Ya	1	D11d
	Tidak	2	
Menghindari makan makanan yang diolah di luar rumah	Ya	1	D11e
	Tidak	2	
Melakukan sesuatu yang lain dalam mengontrol asupan garam anda	Ya	1 Jika Ya, lanjut ke D11	
	lainnya		
	Tidak	2	
Lainnya (spesifikkan)			D11 lainnya
Apa jenis minyak atau lemak yang paling sering anda gunakan untuk menyiapkan makanan dalam keluarga anda? (GUNAKAN KARTU PERAGA) (PILIH HANYA SATU)	Minyak sayur	1	D5
	Minyak/lemak babi	2	
	Mentega	3	
	Margarin	4	
	Lainnya	5 Jika lainnya, lanjut ke D5	
	Biasanya tidak	6	D5lainnya
	Tidak menggunakan	7	
	Tidak tahu	77	
	Lainnya (spesifikasi)		
Apakah anda suka mengonsumsi makanan sejenis gorengan, jeroan dan sejenisnya?	Ya	1	D6
	Tidak	2	
Seberapa sering anda mengonsumsi makanan tersebut?	Selalu	1	D7
	Sering	2	
	Kadang – kadang	3	
	Jarang	4	

	Tidak pernah 5	
	Tidak tahu 77	

INTI: Aktivitas Fisik		
Selanjutnya saya akan bertanya kepada anda tentang waktu yang anda gunakan untuk melakukan berbagai jenis aktivitas fisik pada tiap minggu. Jawablah pertanyaan-pertanyaan tersebut meskipun anda tidak menganggap diri anda sebagai seseorang yang aktif secara fisik. Pikirkan terlebih dahulu tentang waktu yang anda gunakan untuk melakukan pekerjaan. Pikirkan pekerjaan sebagai sesuatu yang harus anda lakukan seperti pekerjaan baik yang dibayar maupun yang tidak dibayar, belajar/pelatihan, pekerjaan rumah tangga, panen tanaman di sawah atau di kebun, memancing atau berburu makanan, dan juga mencari pekerjaan.		
Pertanyaan	Jawaban	Kode
Aktivitas saat kerja		
Apakah pekerjaan anda berhubungan dengan kegiatan intensitas berat yang menyebabkan peningkatan frekuensi nafas dan denyut jantung cukup besar seperti [membawa atau mengangkat beban berat, menggali atau pekerjaan konstruksi] selama paling sedikit 10 menit secara terus menerus? <i>(GUNAKAN KARTU PERAGA)</i>	Ya 1 Tidak 2 <i>Jika tidak, lanjut ke P4</i>	P1
Dalam seminggu, berapa hari anda melakukan kegiatan dengan intensitas berat sebagai bagian dari pekerjaan?	Jumlah hari <input style="width: 40px;" type="text"/>	P2
Berapa lama dalam sehari anda melakukan kegiatan dengan intensitas berat pada saat anda bekerja?	Jam : menit <input style="width: 40px;" type="text"/> : <input style="width: 40px;" type="text"/> jam menit	P3 (a-b)
Apakah pekerjaan anda berhubungan dengan kegiatan dengan intensitas sedang yang menyebabkan sedikit peningkatan nafas dan denyut jantung seperti jalan cepat [atau membawa muatan ringan] selama paling sedikitnya 10 menit secara terus menerus? <i>(GUNAKAN KARTU PERAGA)</i>	Ya 1 Tidak 2 <i>Jika tidak, lanjut ke P7</i>	P4
Dalam seminggu, berapa hari anda melakukan kegiatan dengan intensitas sedang sebagai bagian dari pekerjaan?	Jumlah hari <input style="width: 40px;" type="text"/>	P5
Berapa lama dalam sehari anda melakukan kegiatan dengan intensitas sedang pada saat anda bekerja?	Jam : menit <input style="width: 40px;" type="text"/> : <input style="width: 40px;" type="text"/> jam menit	P6 (a-b)
Perjalanan ke dan dari suatu tempat (melakukan perjalanan)		
Pertanyaan selanjutnya diluar aktivitas fisik saat kerja yang telah anda sebutkan. Sekarang saya akan bertanya kepada anda mengenai bagaimana anda pergi dari satu tempat ke tempat lain. Sebagai contoh untuk bekerja, belanja dll.		
Apakah anda berjalan kaki atau bersepeda selama paling sedikit 10 menit terus menerus untuk bepergian dari satu tempat ke tempat lain?	Ya 1 Tidak 2 <i>Jika tidak, lanjut ke P10</i>	P7
Dalam seminggu, berapa hari anda berjalan kaki atau bersepeda paling sedikit 10 menit terus menerus untuk bepergian dari satu tempat ke tempat lain?	Jumlah hari <input style="width: 40px;" type="text"/>	P8

INTI: Aktivitas Fisik, lanjutan		
Pertanyaan	Jawaban	Kode
Berapa total waktu yang anda habiskan tiap harinya untuk berjalan kaki atau bersepeda untuk berpergian dari satu tempat ke tempat lain?	Jam : menit <input type="text"/> : <input type="text"/> jam menit	P9
Aktivitas rekreasi (Aktivitas fisik waktu luang)		
Pertanyaan selanjutnya diluar aktivitas fisik dan aktivitas perjalanan yang telah anda sebutkan. Sekarang saya akan bertanya kepada anda mengenai olahraga, fitness dan kegiatan anda di waktu luang seperti berkebun, mengikuti kegiatan kesenian, memancing, mendaki gunung, piknik rutin, bersepeda, lintas alam, dll.		
Apakah anda melakukan olahraga, fitness (latihan kebugaran) atau kegiatan rekreasi dengan intensitas berat yang menyebabkan peningkatan frekuensi nafas dan denyut jantung cukup besar seperti [lari atau sepak bola] selama paling sedikitnya 10 menit secara terus menerus? (<i>GUNAKAN KARTU PERAGA</i>)	Ya 1 Tidak 2 <i>Jika tidak, lanjut ke P13</i>	P10
Dalam seminggu, berapa hari anda melakukan olahraga ,fitness (latihan kebugaran) atau kegiatan rekreasi dengan intensitas berat tersebut?	Jumlah hari <input type="text"/>	P11
Berapa total waktu yang anda habiskan tiap harinya untuk melakukan olahraga ,fitness (latihan kebugaran) atau kegiatan rekreasi dengan intensitas berat tersebut?	Jam : menit <input type="text"/> : <input type="text"/> jam menit	P12 (a-b)
Apakah anda melakukan olahraga ,fitness (latihan kebugaran) atau kegiatan rekreasi dengan intensitas sedang yang menyebabkan sedikit peningkatan frekuensi nafas dan denyut jantung seperti berjalan [bersepeda, berenang, voli] selama paling sedikitnya 10 menit secara terus menerus? (<i>GUNAKAN KARTU PERAGA</i>)	Ya 1 Tidak 2 <i>Jika tidak lanjut ke P16</i>	P13
Dalam seminggu, berapa hari anda melakukan olahraga ,fitness (latihan kebugaran) atau kegiatan rekreasi dengan intensitas sedang tersebut?	Jumlah hari <input type="text"/>	P14
Berapa total waktu yang anda habiskan tiap harinya untuk melakukan olahraga ,fitness (latihan kebugaran) atau kegiatan rekreasi dengan intensitas sedang tersebut?	Jam : menit <input type="text"/> : <input type="text"/> jam menit	P15 (a-b)

TAMBAHAN: Aktivitas Fisik		
Aktivitas Sedentari (Aktivitas duduk dan berbaring)		
Pertanyaan berikut adalah mengenai saat berbaring atau duduk saat bekerja, di rumah, dalam alat transportasi dari satu tempat ke tempat lainnya, berpergian dengan mobil, bus, kereta, duduk bersama teman, menonton televisi tetapi tidak termasuk waktu untuk tidur.		
Pertanyaan	Jawaban	Kode
Biasanya, berapa total waktu anda habiskan tiap harinya untuk duduk atau berbaring? (Misalnya duduk di kantor, membaca, menonton televisi, menggunakan komputer, menjahit, berkendara dengan mobil dll)	Jam : menit <input type="text"/> : <input type="text"/> jam menit	P16 (a-b)

KARTU PERAGA**1. Daftar status pekerjaan**

Step	Sesi	Item
Step 1, informasi demografi (utama)	C	C8

Status Pekerjaan	Deskripsi
Pegawai Negeri	Individu yang dipekerjakan oleh kantor pemerintah atau agensi pemerintah dan dibayar dengan gaji. Termasuk pekerja : <ul style="list-style-type: none"> • Pemerintah pusat • Pemerintah daerah • Institusi pendidikan yang dibayar oleh pemerintah
Pegawai Swasta	Individu yang dipekerjakan dan digaji termasuk pekerja yang tidak bekerja untuk pemerintah
Wirasaha	Individu yang memproduksi barang – barang untuk dijual sehingga mendapat bayaran ke orang lain atau perusahaan Individu yang bekerja sendiri atau dengan orang lain tetapi tidak mempekerjakan karyawan untuk digaji.
Pelajar	Individu yang beraktivitas belajar di sekolah dasar, sekolah menengah atau universitas.
Ibu rumah tangga	Individu yang beraktivitas untuk merawat rumah tangga tanpa dibayar
Tidak bekerja	Individu yang tidak bekerja (pengangguran)

2. Daftar produk tembakau

Step	Sesi	Item
Step 1, penggunaan tembakau (utama)	T	T1 sampai T8

Rokok kretek
Rokok lintingan
Cerutu kecil
Cerutu
Sigaret
Tembakau pipa
Hookah/goza
Cangklong
Rokok putih (bukan kretek)

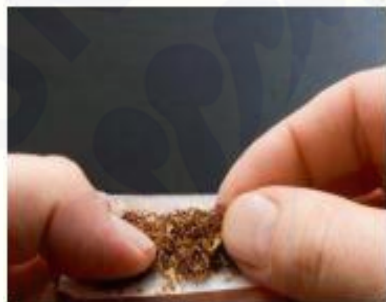
Contoh :

Gambar dibawah ini merupakan beberapa contoh produk tembakau. Kartu peraga ini berkaitan dengan :

Step	Sesi	Item
Step 1, penggunaan tembakau (utama)	T	T1 sampai T14



Rokok buatan pabrik



Rokok linting



Snuff, tersedia bentuk basah dan kering



Sigaret, cerutu



Pipa



Tembakau kunyah



Buah pinang



Sisha, hookah

3. Daftar konsumsi alkohol

Step	Sesi	Item
Step 1, konsumsi alkohol (utama)	A	A1 sampai A9a

1 minuman alkohol ukuran standar =

1 satuan minuman standart yang mengandung 8 – 13 g etanol, misalnya terdapat dalam:

1 gelas/botol kecil/kaleng (285 -330 ml) bir

1 gelas kerucut (60 ml) aperitif

1 sloki (30 ml) wiski

1 gelas kerucut (120 ml) anggur(wine)



1 botol standar
bir (285 ml)



1 ukuran
spirits/wiski
(30 ml)




1 gelas medium
anggur(wine)
(120 ml)



1 gelas kerucut
aperitif (60 ml)

4. Daftar konsumsi buah dan sayur

Step	Sesi	Item
Step 1, diet (utama)	D	D1 sampai D4

Sayur	1 porsi =	Contoh
Sayur mentah berdaun hijau	1 cangkir	Bayam, salad dsb
Sayur lainnya, dimasak atau dipotong kasar	$\frac{1}{2}$ cangkir	Tomat, wortel, labu, jagung, kubis, buncis segar, bawang merah, dsb 
Jus sayur	$\frac{1}{2}$ cangkir	

Buah	1 porsi =	Contoh
Apel, pisang, jeruk	1 potong ukuran medium	
Dipotong, dimasak, buah kaleng	$\frac{1}{2}$ cangkir	
Jus buah	$\frac{1}{2}$ cangkir	Jus asli buah bukan minuman yang hanya ada rasanya

Daftar Makanan Tinggi Natrium

2000 mg garam/natrium = 1 sendok teh

67 gr lemak/minyak = 5 sendok makan



1) Bahan Penyedap

Nama Makanan	Ukuran Rumah Tangga (URT)	Kandungan Natrium
Garam Meja	1 Sendok Teh	2000 mg
Acar Bawang Merah	1 Sendok Teh	1620 mg
Acar bawang Putih	1 Sendok Teh	1850 mg
MSG (Vetsin)	1 Sendok Teh	492 mg
Kecap	1 Sendok Teh	343 mg
Meat Tenderizer (Pelunak Daging)	1 Sendok Teh	1750 mg

2) Makanan Siap Saji

Nama Makanan	Berat dalam Gram	Kandungan Natrium
<i>Chicken Breast Sandwich</i>	210	1340 mg
<i>Double Beef Whopper and Cheese</i>	374	1535 mg
<i>Ham and Cheese</i>	230	1534 mg
<i>Hot dog</i>	100	830 mg
<i>Roasted Beef</i>	247	1288 mg
<i>Super Hot Dog with Cheese</i>	196	1605 mg

Konsumsi Lemak**1) Daftar pangan penukar satu porsi minyak :**

Bahan Makanan	Ukuran Rumah Tangga (URT)	Berat dalam gram
Alpokat	½ buah besar	60
Margarin jagung	¼ sendok teh	5
Mayonaise	2 sendok makan	25
Minyak biji kapas	1 sendok teh	5
Minyak matahari	1 sendok teh	5
Minyak jagung	1 sendok teh	5
Minyak kedelai	1 sendok teh	5
Minyak kacang tanah	1 sendok teh	5
Minyak safflower	1 sendok teh	5
Minyak zaitun	1 sendok teh	5

2) Daftar pangan penukar mengandung 50kkal dan 5 gram lemak

Bahan Makanan	Ukuran Rumah Tangga (URT)	Berat dalam gram
Mentega	1sendok makan	15
Santan (peras)	1/3 gelas	40
Kelapa	1potong kecil	15
Keju krim	1 potong kecil	15
Minyak kelapa	1 sendok teh	5
Minyak sawit	1 sendok teh	5

5. Daftar tipe aktivitas fisik

Step	Sesi	Item
Step 1, aktivitas fisik (utama)	P	P sampai P15

Pekerjaan yang berkaitan dengan aktivitas fisik	
Aktivitas dengan intensitas SEDANG	Aktivitas dengan intensitas BERAT
<p>Contoh :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bersih – bersih (dengan vacum cleaner, mengepel, menggosok, menyapu, menyetrika) • Mencuci (memukul dan membersihkan karpet, memeras baju dengan tangan) • Berkebun • Memerah sapi dengan tangan • Menanam dan memanen • Menggali tanah kering dengan sekop • Menenun • Bekerja yang berkaitan dengan kayu (memahat, menggergaji kayu lunak) • Mengaduk semen dengan sekop • Mendorong gerobak, mengoperasikan alat pelubang beton • Jalan dengan membawa muatan/beban di kepala • Memindahkan/mengangkat air • Memelihara hewan 	<p>Contoh :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bekerja yang berkaitan dengan hutan (memotong, memabat, membawa kayu) • Menggergaji kayu keras • Membajak • Memotong batang tebu • Menggiling dengan alat penumbuk • Menyekop pasir • Bongkar muat furnitur (perapian/kompor, kulkas) • Instruktur fitness • Instruktur olahraga aerobik • Penyortiran kartu pos/parsel (melangkah bolak – balik dengan cepat)

Aktivitas waktu luang yang berkaitan dengan aktivitas fisik	
Aktivitas dengan Intesitas SEDANG	Aktivitas dengan intesitas BERAT
Contoh : <ul style="list-style-type: none">• Bersepeda• Jogging• Menari• Berkuda• Tai-chi• Yoga• Pilates• Aerobik intesitas rendah• Kriket	Contoh : <ul style="list-style-type: none">• Sepak bola• Rugbi• Tenis• Aerobik intesitas tinggi• Olahraga air• Balet• Renang

Contoh aktivitas dengan intensitas berat



Contoh aktivitas fisik dengan intensitas sedang



Nilai MET Aktivitas Fisik

Aktivitas	Nilai MET	Aktivitas	Nilai MET
Pekerjaan (okupasional)		Transportasi	
Konstruksi, umum di luar gedung	5,5	Mengemudikan kendaraan	2,0
Tukang kayu, umum	3,5	Mengendarai bus, kereta api	1,5
Membawa barang berat	8,0	Mengemudikan sepeda motor	2,5
Kehutanan, umum	8,0	Bersepeda, umum, pergi pulang tempat kerja (<16 km/jam)	4,0
Duduk, pekerjaan kantor yang ringan, pertemuan, perakitan/perbaikan yang ringan	1,5	Bersepeda (16-22km/jam)	6,5
Berdiri ringan (penjaga toko, penata rambut, dll)	2,5	Bersepeda (>22 km/jam)	>10,0
Berdiri sedang (mengangkat barang yang ringan)	3,5	Berjalan perlahan (<3,2 km/jam)	2,0
Aktivitas rumah dan kebun		Berjalan sedang (4,8 km/jam)	3,5
Membersihkan, umum	3,5	Berjalan cepat (6,4 km/jam)	4,0
Mencuci piring (sambil berdiri)	2,3	Olahraga dan rekreasi	
Memasak (sambil berdiri)	2,5	Basket, umum	6,0
Menyetrika	2,3	Basket, pertandingan	8,0
Menggosok lantai	5,5	Bowling	3,0
Lebih dari satu pekerjaan rumah tangga	3,5	Sepak Bola, pertandingan	10,0
Bermain musik, umum	3,5	Sepak bola, umum	7,0
Merawat anak	2,5	Berlari (8-10 km/jam)	8,0-10,5
Berbaring atau duduk diam (sambil menonton TV, mendengarkan musik)	1,0	Berlari (11-13 km/jam)	11,5-14,0
Memperbaiki rumah, reparasi kendaraan	3,0	Berlari (14-16 km/jam)	14,5-17,0
Mereparasi rumah, mengecat	4,5	Tenis Meja	4,0
Mereparasi rumah, mencuci dan memoles mobil	4,5	Voli, pertandingan	8,0
Memotong rumput dengan mesin	4,5	Voli, Umum	8,0
Memotong rumput dengan alat potong manual	6,0		
Memetik buah dari pohon	3,0		
Berkebun, umum	5,0		
Menanam tanaman	4,0		

Sumber : Gibney et al, 2005

Pengkategorian aktivitas fisik :**a. Aktivitas fisik berat**

- Melakukan aktivitas yang berat minimal 5 hari dengan intensitas minimal 500 MET menit/minggu atau
- Melakukan kombinasi aktivitas fisik yang berat, sedang, dan berjalan dalam 7 hari dengan intensitas minimal 300 MET menit/minggu

b. Aktivitas fisik sedang

- Intensitas aktivitas berat minimal 20 menit/hari selama 3 hari atau lebih, atau
- Melakukan aktivitas sedang selama 5 hari/ lebih/ berjalan paling sedikit 30 menit/hari, atau
- Melakukan kombinasi aktivitas fisik yang berat, sedang dan berjalan dalam 5 hari atau lebih dengan intensitas minimal 600 MET menit/minggu

c. Aktivitas fisik ringan

Orang yang tidak memenuhi salah satu dari semua kriteria yang telah disebutkan dalam kategori berat maupun ringan.

LAMPIRAN C. DAFTAR SAMPEL BERDASARKAN KARAKTERISTIK RESPONDEN

No	Nama	Usia	Jenis Kelamin	Pendidikan	Suku	Status Pernikahan	Pekerjaan	Pendapatan	Sindrom Metabolik
1	Ny.Kus	53	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
2	Ny.Umi	63	P	SD/MI	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Dibawah UMR	Positif
3	Ny.Dia	46	P	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
4	Ny.Isr	55	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
5	Ny.Sum	65	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Dibawah UMR	Positif
6	Ny.Nan	56	P	SMA/MA/SMK	Tionghoa	menikah	Wiraswasta	Diatas UMR	Negatif
7	Ny.Sus	56	P	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
8	Tn.Sud	59	L	SMP/Mts	Jawa	menikah	TNI/POLRI	Diatas UMR	Negatif
9	Tn.Unt	64	L	SMP/Mts	Jawa	menikah	TNI/POLRI	Diatas UMR	Negatif
10	Ny.Tit	51	P	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Negatif
11	Tn.Uri	52	L	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Petani	Diatas UMR	Positif
12	Ny.Sho	54	P	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Negatif
13	Tn.Abd	59	L	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
14	Ny.Ret	53	P	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Negatif
15	Ny.Ary	58	P	SMP/Mts	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
16	Ny.Wiw	51	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
17	Ny.Ais	43	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
18	Ny.Sri	62	P	SMP/Mts	Jawa	hidup terpisah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
19	Ny.Wor	50	P	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
20	Ny.Ruk	48	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
21	Ny.Kae	62	P	SMP/Mts	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
22	Ny.Jat	65	P	SMA/MA/SMK	Jawa	cerai mati	Pegawai Swasta	Dibawah UMR	Negatif
23	Ny.Mis	63	P	SD/MI	Tionghoa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif

Digital Repository Universitas Jember

No	Nama	Usia	Jenis Kelamin	Pendidikan	Suku	Status Pernikahan	Pekerjaan	Pendapatan	Sindrom Metabolik
24	Ny.Sun	65	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
25	Tn.Rus	42	L	SMP/Mts	Jawa	menikah	Wiraswasta	Dibawah UMR	Positif
26	Tn.Rom	65	L	SD/MI	Jawa	menikah	Pegawai Swasta	Diatas UMR	Positif
27	Tn.Nga	64	L	SMP/Mts	Jawa	menikah	TNI/POLRI	Diatas UMR	Positif
28	Ny.Las	65	P	SMA/MA/SMK	Jawa	hidup terpisah	Pegawai Swasta	Diatas UMR	Positif
29	Ny.Suj	64	P	SD/MI	Jawa	hidup terpisah	Ibu Rumah Tangga	Dibawah UMR	Positif
30	Ny.Nur	43	P	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	Wiraswasta	Diatas UMR	Positif
31	Ny.Mie	65	P	Diploma/Sarjana	Tionghoa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
32	Tn.Mis	63	L	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Negatif
33	Tn.Adn	83	L	SD/MI	Jawa	menikah	Wiraswasta	Dibawah UMR	Negatif
34	Ny.Amn	49	P	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
35	Tn.Har	53	L	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Negatif
36	Tn.Bam	65	L	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Negatif
37	Ny.Suw	61	P	SMA/MA/SMK	Jawa	cerai mati	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
38	Ny.Dar	64	P	SMP/Mts	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Dibawah UMR	Negatif
39	Ny.Rat	53	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Wiraswasta	Dibawah UMR	Positif
40	Ny.Kar	59	P	SMP/Mts	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Negatif
41	Ny.Nur	35	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Wiraswasta	Dibawah UMR	Positif
42	Tn.Sun	56	L	SD/MI	Jawa	menikah	Wiraswasta	Dibawah UMR	Positif
43	Ny.Yet	52	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Dibawah UMR	Positif
44	Ny.Sun	64	P	SD/MI	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
45	Tn.Suk	58	L	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	TNI/POLRI	Diatas UMR	Positif
46	Tn.Ach	66	L	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
47	Tn.Kan	65	L	SD/MI	Jawa	menikah	Petani	Dibawah UMR	Positif
48	Ny.Her	43	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif

Digital Repository Universitas Jember

No	Nama	Usia	Jenis Kelamin	Pendidikan	Suku	Status Pernikahan	Pekerjaan	Pendapatan	Sindrom Metabolik
49	Tn.Mas	65	L	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
50	Ny.Sri	52	P	SD/MI	Jawa	menikah	Petani	Dibawah UMR	Positif
51	Tn.Jok	59	L	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
52	Ny.End	50	P	SMP/Mts	Jawa	menikah	Wiraswasta	Dibawah UMR	Positif
53	Ny.Sya	64	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
54	Ny.Ani	48	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
55	Ny.Rej	35	P	SMP/Mts	Jawa	menikah	Pegawai Swasta	Diatas UMR	Positif
56	Ny.Hal	62	P	SMP/Mts	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Negatif
57	Tn.Kud	64	L	SD/MI	Jawa	menikah	Wiraswasta	Diatas UMR	Negatif
58	Tn.Cha	54	L	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Negatif
59	Ny.Lia	55	P	SMA/MA/SMK	Jawa	hidup terpisah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
60	Tn.Tri	46	L	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Negatif
61	Tn.Kar	58	L	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
62	Tn.Asm	61	L	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
63	Tn.Ati	65	L	SMP/Mts	Jawa	menikah	Petani	Dibawah UMR	Negatif
64	Tn.Wij	51	L	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
65	Ny.Sum	54	P	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
66	Ny.Kus	50	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Negatif
67	Ny.Min	65	P	SMP/Mts	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Negatif
68	Ny.Roa	49	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Negatif
69	Ny.Sut	61	P	SD/MI	Jawa	hidup terpisah	Ibu Rumah Tangga	Dibawah UMR	Positif
70	Ny.Kus	59	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
71	Tn.Sid	65	L	SMP/Mts	Jawa	menikah	Petani	Diatas UMR	Negatif
72	Tn.Sla	46	L	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
73	Ny.Suy	60	P	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif

No	Nama	Usia	Jenis Kelamin	Pendidikan	Suku	Status Pernikahan	Pekerjaan	Pendapatan	Sindrom Metabolik
74	Ny.Lie	65	P	SMP/Mts	Tionghoa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Dibawah UMR	Negatif
75	Ny.Mus	64	P	SD/MI	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Negatif
76	Ny.Mul	63	P	SMP/Mts	Jawa	cerai mati	Wiraswasta	Dibawah UMR	Positif
77	Ny.Isn	65	P	SMP/Mts	Jawa	cerai mati	Petani	Dibawah UMR	Positif
78	Ny.Muh	51	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
79	Ny.Ina	63	P	SMA/MA/SMK	Jawa	hidup terpisah	Pegawai Swasta	Diatas UMR	Positif
80	Tn.Nan	64	L	SD/MI	Jawa	menikah	Wiraswasta	Dibawah UMR	Negatif
81	Ny.Ars	65	P	SMP/Mts	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Dibawah UMR	Negatif
82	Ny.Wul	52	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Dibawah UMR	Positif
83	Ny.Sin	57	P	SMP/Mts	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Negatif
84	Ny.Nah	65	P	SD/MI	Jawa	hidup terpisah	Ibu Rumah Tangga	Dibawah UMR	Positif
85	Tn.Mar	63	L	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Negatif
86	Tn.Riy	51	L	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Negatif
87	Ny.Dwi	44	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
88	Ny.Sum	64	P	Diploma/Sarjana	Tionghoa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
89	Ny.Han	47	P	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
90	Ny.Jay	55	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Wiraswasta	Dibawah UMR	Positif
91	Tn.Met	62	L	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
92	Ny.Rul	42	P	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	Wiraswasta	Diatas UMR	Positif
93	Tn.Kon	57	L	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
94	Tn.Kam	56	L	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	TNI/POLRI	Diatas UMR	Positif
95	Ny.Lai	37	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Wiraswasta	Dibawah UMR	Positif
96	Ny.War	65	P	SMA/MA/SMK	Jawa	cerai mati	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
97	Ny.Dar	64	P	SD/MI	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
98	Tn.Hud	64	L	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif

Digital Repository Universitas Jember

No	Nama	Usia	Jenis Kelamin	Pendidikan	Suku	Status Pernikahan	Pekerjaan	Pendapatan	Sindrom Metabolik
99	Tn.Yot	58	L	SD/MI	Jawa	menikah	Wiraswasta	Dibawah UMR	Positif
100	Tn.Tal	61	L	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Negatif
101	Ny.Ang	52	P	SMP/Mts	Jawa	menikah	Wiraswasta	Dibawah UMR	Positif
102	Ny.Mah	55	P	SD/MI	Jawa	menikah	Petani	Dibawah UMR	Positif
103	Tn.Ari	65	L	SD/MI	Jawa	menikah	Petani	Dibawah UMR	Positif
104	Ny.lwi	53	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
105	Tn.Mad	62	L	SD/MI	Jawa	menikah	Pegawai Swasta	Diatas UMR	Positif
106	Ny.Suk	59	P	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
107	Ny.Nar	65	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
108	Ny.Yah	44	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
109	Tn.Tij	61	L	SMP/Mts	Jawa	menikah	TNI/POLRI	Diatas UMR	Positif
110	Ny.Min	65	P	SMA/MA/SMK	Jawa	cerai mati	Pegawai Swasta	Dibawah UMR	Negatif
111	Ny.Kar	65	P	SMP/Mts	Jawa	hidup terpisah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
112	Ny.Rah	63	P	SD/MI	Tionghoa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
113	Tn.Yan	43	L	SMP/Mts	Jawa	menikah	Wiraswasta	Dibawah UMR	Positif
114	Ny.Eni	65	P	SMP/Mts	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
115	Ny.Kiy	47	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
116	Ny.Uma	64	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Dibawah UMR	Positif
117	Ny.Diy	53	P	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Negatif
118	Ny.Fiy	50	P	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Negatif
119	Tn.Jam	59	L	SMP/Mts	Jawa	menikah	TNI/POLRI	Diatas UMR	Negatif
120	Ny.Nin	52	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
121	Ny.Nan	54	P	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Negatif
122	Ny.Tin	57	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
123	Tn.Azi	55	L	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif

No	Nama	Usia	Jenis Kelamin	Pendidikan	Suku	Status Pernikahan	Pekerjaan	Pendapatan	Sindrom Metabolik
124	Tn.Ung	65	L	SMP/Mts	Jawa	menikah	TNI/POLRI	Diatas UMR	Negatif
125	Ny.Ati	60	P	SD/MI	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Dibawah UMR	Positif
126	Ny.Ana	58	P	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
127	Ny.Ayu	45	P	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
128	Ny.Tik	56	P	SMP/Mts	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
129	Tn.Rip	51	L	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Petani	Diatas UMR	Positif
130	Ny.Nik	59	P	SMA/MA/SMK	Tionghoa	menikah	Wiraswasta	Diatas UMR	Negatif
131	Ny.Lim	52	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
132	Ny.Yun	58	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
133	Tn.Mur	65	L	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
134	Tn.Der	62	L	SD/MI	Jawa	menikah	Wiraswasta	Diatas UMR	Negatif
135	Ny.Sia	65	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
136	Tn.Sug	47	L	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Negatif
137	Ny.Kir	38	P	SMP/Mts	Jawa	menikah	Pegawai Swasta	Diatas UMR	Positif
138	Ny.Mia	54	P	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
139	Ny.Ati	60	P	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
140	Tn.Joy	52	L	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
141	Ny.Tia	64	P	SD/MI	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Negatif
142	Tn.Rim	56	L	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
143	Ny.Ami	61	P	SMP/Mts	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Negatif
144	Tn.Dik	63	L	SMP/Mts	Jawa	menikah	Petani	Diatas UMR	Negatif
145	Ny.Har	47	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
146	Ny.Nae	65	P	SMP/Mts	Jawa	cerai mati	Petani	Dibawah UMR	Positif
147	Ny.Ain	58	P	SMA/MA/SMK	Jawa	hidup terpisah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Positif
148	Tn.Tiw	62	L	SMP/Mts	Jawa	menikah	Petani	Dibawah UMR	Negatif

No	Nama	Usia	Jenis Kelamin	Pendidikan	Suku	Status Pernikahan	Pekerjaan	Pendapatan	Sindrom Metabolik
149	Ny.Sud	65	P	SMP/Mts	Tionghoa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Dibawah UMR	Negatif
150	Ny.Ali	63	P	SMP/Mts	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Negatif
151	Ny.Nia	54	P	SMA/MA/SMK	Jawa	menikah	Ibu Rumah Tangga	Diatas UMR	Negatif
152	Ny.Lik	65	P	SMP/Mts	Jawa	cerai mati	Wiraswasta	Dibawah UMR	Positif
153	Tn.Ard	45	L	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Positif
154	Ny.Uti	60	P	SD/MI	Jawa	hidup terpisah	Ibu Rumah Tangga	Dibawah UMR	Positif
155	Tn.Cha	57	L	Diploma/Sarjana	Jawa	menikah	PNS/BUMN/BUMD	Diatas UMR	Negatif

LAMPIRAN C. TABEL FAKTOR RISIKO DAN KRITERIA SINDROM METABOLIK RESPONDEN

No	Nama	Pola Makan	Aktivitas Fisik	Merokok	Konsumsi Alkohol	Obesitas Sentral	Trigliserida	Kadar HDL	Tekanan Darah	Gula Darah	Sindrom Metabolik
1	Ny.Kus	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obestias sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	normal	Positif
2	Ny.Umi	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obestias sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	normal	Positif
3	Ny.Dia	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obestias sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
4	Ny.Isr	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obestias sentral	Batas tinggi	tinggi	normal	tinggi	Positif
5	Ny.Sum	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Obestias sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
6	Ny.Nan	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obestias sentral	normal	tinggi	tinggi	normal	Negatif
7	Ny.Sus	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obestias sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	normal	Positif
8	Tn.Sud	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obestias sentral	normal	tinggi	normal	tinggi	Negatif
9	Tn.Unt	Buruk	Berat	Tidak	Tidak	Obestias sentral	normal	tinggi	normal	normal	Negatif
10	Ny.Tit	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Obestias sentral	normal	tinggi	tinggi	normal	Negatif
11	Tn.Uri	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Obestias sentral	Batas tinggi	rendah	tinggi	tinggi	Positif
12	Ny.Sho	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Obestias sentral	Batas tinggi	tinggi	normal	normal	Negatif
13	Tn.Abd	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Obestias sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
14	Ny.Ret	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Obestias sentral	normal	tinggi	tinggi	normal	Negatif
15	Ny.Ary	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obestias sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	normal	Positif
16	Ny.Wiw	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obestias sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
17	Ny.Ais	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obestias sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
18	Ny.Sri	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Obestias sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
19	Ny.Wor	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obestias sentral	normal	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
20	Ny.Ruk	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obestias sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
21	Ny.Kae	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obestias sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
22	Ny.Jat	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Normal	normal	tinggi	tinggi	tinggi	Negatif
23	Ny.Mis	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Normal	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif

No	Nama	Pola Makan	Aktivitas Fisik	Merokok	Konsumsi Alkohol	Obesitas Sentral	Trigliserida	Kadar HDL	Tekanan Darah	Gula Darah	Sindrom Metabolik
24	Ny.Sun	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	normal	tinggi	Positif
25	Tn.Rus	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	rendah	tinggi	tinggi	Positif
26	Tn.Rom	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
27	Tn.Nga	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
28	Ny.Las	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	normal	Positif
29	Ny.Suj	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
30	Ny.Nur	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	normal	Positif
31	Ny.Mie	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	rendah	normal	tinggi	Positif
32	Tn.Mis	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Normal	normal	rendah	tinggi	normal	Negatif
33	Tn.Adn	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Normal	normal	rendah	tinggi	normal	Negatif
34	Ny.Amn	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	rendah	normal	tinggi	Positif
35	Tn.Har	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	rendah	normal	normal	Negatif
36	Tn.Bam	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	tinggi	normal	tinggi	Negatif
37	Ny.Suw	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	rendah	tinggi	normal	Positif
38	Ny.Dar	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	tinggi	tinggi	normal	Negatif
39	Ny.Rat	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
40	Ny.Kar	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Normal	Batas tinggi	tinggi	normal	tinggi	Negatif
41	Ny.Nur	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	normal	tinggi	Positif
42	Tn.Sun	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Normal	normal	rendah	tinggi	tinggi	Positif
43	Ny.Yet	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
44	Ny.Sun	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
45	Tn.Suk	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	normal	Positif
46	Tn.Ach	Baik	Berat	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	rendah	normal	tinggi	Positif
47	Tn.Kan	Buruk	Sedang	Ya	Tidak	Obesitas sentral	normal	rendah	tinggi	normal	Positif
48	Ny.Her	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif

No	Nama	Pola Makan	Aktivitas Fisik	Merokok	Konsumsi Alkohol	Obesitas Sentral	Trigliserida	Kadar HDL	Tekanan Darah	Gula Darah	Sindrom Metabolik
49	Tn.Mas	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obestias sentral	normal	rendah	tinggi	tinggi	Positif
50	Ny.Sri	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obestias sentral	Batas tinggi	tinggi	normal	tinggi	Positif
51	Tn.Jok	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obestias sentral	Batas tinggi	rendah	tinggi	normal	Positif
52	Ny.End	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obestias sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	normal	Positif
53	Ny.Sya	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obestias sentral	normal	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
54	Ny.Ani	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Normal	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
55	Ny.Rej	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obestias sentral	normal	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
56	Ny.Hal	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Normal	normal	rendah	tinggi	normal	Negatif
57	Tn.Kud	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Normal	normal	rendah	tinggi	normal	Negatif
58	Tn.Cha	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Normal	normal	rendah	tinggi	normal	Negatif
59	Ny.Lia	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obestias sentral	normal	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
60	Tn.Tri	Baik	Berat	Tidak	Tidak	Obestias sentral	normal	rendah	normal	normal	Negatif
61	Tn.Kar	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obestias sentral	Batas tinggi	rendah	normal	tinggi	Positif
62	Tn.Asm	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Obestias sentral	normal	rendah	tinggi	normal	Positif
63	Tn.Ati	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Normal	normal	rendah	tinggi	normal	Negatif
64	Tn.Wij	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Normal	Batas tinggi	rendah	tinggi	tinggi	Positif
65	Ny.Sum	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Obestias sentral	Batas tinggi	tinggi	normal	tinggi	Positif
66	Ny.Kus	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Normal	Batas tinggi	rendah	normal	normal	Negatif
67	Ny.Min	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Obestias sentral	normal	tinggi	tinggi	normal	Negatif
68	Ny.Roa	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obestias sentral	normal	tinggi	tinggi	normal	Negatif
69	Ny.Sut	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Normal	Batas tinggi	rendah	tinggi	normal	Positif
70	Ny.Kus	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obestias sentral	Batas tinggi	tinggi	normal	tinggi	Positif
71	Tn.Sid	Buruk	Berat	Tidak	Tidak	Normal	normal	rendah	tinggi	normal	Negatif
72	Tn.Sla	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obestias sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif

No	Nama	Pola Makan	Aktivitas Fisik	Merokok	Konsumsi Alkohol	Obesitas Sentral	Trigliserida	Kadar HDL	Tekanan Darah	Gula Darah	Sindrom Metabolik
73	Ny.Suy	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	normal	tinggi	Positif
74	Ny.Lie	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Normal	normal	tinggi	tinggi	normal	Negatif
75	Ny.Mus	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	tinggi	normal	normal	Negatif
76	Ny.Mul	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	normal	tinggi	Positif
77	Ny.Isn	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Normal	Batas tinggi	rendah	tinggi	tinggi	Positif
78	Ny.Muh	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Normal	Batas tinggi	rendah	tinggi	normal	Positif
79	Ny.Ina	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	normal	Positif
80	Tn.Nan	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Normal	normal	rendah	tinggi	normal	Negatif
81	Ny.Ars	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	tinggi	tinggi	normal	Negatif
82	Ny.Wul	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
83	Ny.Sin	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Normal	Batas tinggi	tinggi	normal	tinggi	Negatif
84	Ny.Nah	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
85	Tn.Mar	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	tinggi	normal	tinggi	Negatif
86	Tn.Riy	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	rendah	normal	normal	Negatif
87	Ny.Dwi	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
88	Ny.Sum	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	rendah	normal	tinggi	Positif
89	Ny.Han	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	rendah	normal	tinggi	Positif
90	Ny.Jay	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
91	Tn.Met	Baik	Berat	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	rendah	normal	tinggi	Positif
92	Ny.Rul	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	normal	Positif
93	Tn.Kon	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	rendah	tinggi	normal	Positif
94	Tn.Kam	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	normal	Positif
95	Ny.Lai	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	normal	tinggi	Positif
96	Ny.War	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	rendah	tinggi	normal	Positif
97	Ny.Dar	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif

No	Nama	Pola Makan	Aktivitas Fisik	Merokok	Konsumsi Alkohol	Obesitas Sentral	Trigliserida	Kadar HDL	Tekanan Darah	Gula Darah	Sindrom Metabolik
98	Tn.Hud	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	rendah	tinggi	tinggi	Positif
99	Tn.Yot	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Normal	normal	rendah	tinggi	tinggi	Positif
100	Tn.Tal	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Normal	normal	rendah	tinggi	normal	Negatif
101	Ny.Ang	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	normal	Positif
102	Ny.Mah	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	normal	tinggi	Positif
103	Tn.Ari	Buruk	Sedang	Ya	Tidak	Obesitas sentral	normal	rendah	tinggi	normal	Positif
104	Ny.Iwi	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
105	Tn.Mad	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
106	Ny.Suk	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
107	Ny.Nar	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	normal	tinggi	Positif
108	Ny.Yah	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
109	Tn.Tij	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
110	Ny.Min	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Normal	normal	tinggi	tinggi	tinggi	Negatif
111	Ny.Kar	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
112	Ny.Rah	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Normal	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
113	Tn.Yan	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	rendah	tinggi	tinggi	Positif
114	Ny.Eni	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
115	Ny.Kiy	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
116	Ny.Uma	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
117	Ny.Diy	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	tinggi	tinggi	normal	Negatif
118	Ny.Fiy	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	normal	normal	Negatif
119	Tn.Jam	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	tinggi	normal	tinggi	Negatif
120	Ny.Nin	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	normal	Positif
121	Ny.Nan	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	tinggi	tinggi	normal	Negatif
122	Ny.Tin	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	normal	tinggi	Positif

No	Nama	Pola Makan	Aktivitas Fisik	Merokok	Konsumsi Alkohol	Obesitas Sentral	Trigliserida	Kadar HDL	Tekanan Darah	Gula Darah	Sindrom Metabolik
123	Tn.Azi	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
124	Tn.Ung	Buruk	Berat	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	tinggi	normal	normal	Negatif
125	Ny.Ati	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	normal	Positif
126	Ny.Ana	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	normal	Positif
127	Ny.Ayu	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
128	Ny.Tik	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	normal	Positif
129	Tn.Rip	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	rendah	tinggi	tinggi	Positif
130	Ny.Nik	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	tinggi	tinggi	normal	Negatif
131	Ny.Lim	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Normal	Batas tinggi	rendah	tinggi	normal	Positif
132	Ny.Yun	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	normal	tinggi	Positif
133	Tn.Mur	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	rendah	tinggi	normal	Positif
134	Tn.Der	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Normal	normal	rendah	tinggi	normal	Negatif
135	Ny.Sia	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
136	Tn.Sug	Baik	Berat	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	rendah	normal	normal	Negatif
137	Ny.Kir	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
138	Ny.Mia	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	normal	tinggi	Positif
139	Ny.Ati	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	normal	tinggi	Positif
140	Tn.Joy	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Normal	Batas tinggi	rendah	tinggi	tinggi	Positif
141	Ny.Tia	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	tinggi	normal	normal	Negatif
142	Tn.Rim	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	rendah	normal	tinggi	Positif
143	Ny.Ami	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	tinggi	tinggi	normal	Negatif
144	Tn.Dik	Buruk	Berat	Tidak	Tidak	Normal	normal	rendah	tinggi	normal	Negatif
145	Ny.Har	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Normal	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
146	Ny.Nae	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Normal	Batas tinggi	rendah	tinggi	tinggi	Positif
147	Ny.Ain	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	normal	tinggi	tinggi	tinggi	Positif

No	Nama	Pola Makan	Aktivitas Fisik	Merokok	Konsumsi Alkohol	Obesitas Sentral	Trigliserida	Kadar HDL	Tekanan Darah	Gula Darah	Sindrom Metabolik
148	Tn.Tiw	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Normal	normal	rendah	tinggi	normal	Negatif
149	Ny.Sud	Baik	Ringan	Tidak	Tidak	Normal	normal	tinggi	tinggi	normal	Negatif
150	Ny.Ali	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Normal	normal	rendah	tinggi	normal	Negatif
151	Ny.Nia	Baik	Sedang	Tidak	Tidak	Normal	Batas tinggi	rendah	normal	normal	Negatif
152	Ny.Lik	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	normal	tinggi	Positif
153	Tn.Ard	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Obesitas sentral	Batas tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	Positif
154	Ny.Uti	Buruk	Ringan	Tidak	Tidak	Normal	Batas tinggi	rendah	tinggi	normal	Positif
155	Tn.Cha	Buruk	Sedang	Tidak	Tidak	Normal	normal	rendah	tinggi	normal	Negatif

LAMPIRAN D. DOKUMENTASI



Gambar 1. Bagian Depan RSUD Kabupaten Jombang



Gambar 2. Poli Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Jombang



Gambar 2. Pasien Poli Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Jombang



Gambar 3. Wawancara terhadap responden



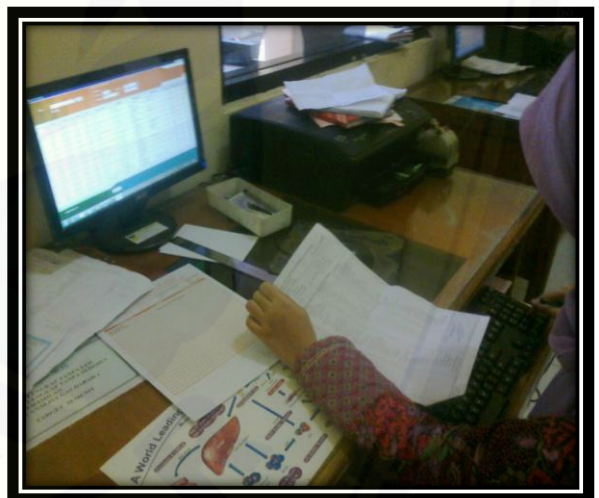
Gambar 5. Pengukuran Lingkar Pinggang terhadap Responden



Gambar 6. Instalasi Laboratorium RSUD Kabupaten Jombang



Gambar 7. Pengambilan Data Hasil Laboratorium



Gambar 8. Penyesuaian Hasil dengan Formulir Pendaftaran awal

LAMPIRAN E. IZIN PELAKSANAAN PENELITIAN

RUMAH SAKIT UMUM DAERAH

JL. K.H. WAHID HASYIM NO. 52 JOMBANG TELP. (0321) 863502 FAX. (0321) 879316

716 LEMBAR DISPOSISI

Surat dari : FKM UNEJ	Diterima tanggal : 12-12-14
Tanggal surat : 03-12-2014	Nomor Agenda : 072/282/2014
Nomor surat : 3683/UN25.1.12/SP/14	Diteruskan kepada :
Perihal Permohonan ijin Pengambilan data	1. yth Dirut RS 2. 3.

ISI DISPOSISI

Carabiyat

*Rendani
Direktur Keperawatan*

*Ya = Keperawatan
us berkoordinasi dgn
Kepala Mbid waktu
- dibuatin surat pengantar dilampiri
Kursus ke KSM Nama +*

CATATAN : Selesai diproses, Surat beserta lembar jawaban dikembalikan ke Urusan Umum
Ka Pbi + Ka Instalasi RK

LAMPIRAN F. HASIL UJI STATISTIK**POLA MAKAN****Crosstab**

		Pola Makan		Total	
		Buruk	Baik		
Sindrom Metabolik	Positif	Count	74	34	108
		Expected Count	66,2	41,8	108,0
		% within Sindrom Metabolik	68,5%	31,5%	100,0%
		% within Pola Makan	77,9%	56,7%	69,7%
		% of Total	47,7%	21,9%	69,7%
	Negatif	Count	21	26	47
		Expected Count	28,8	18,2	47,0
		% within Sindrom Metabolik	44,7%	55,3%	100,0%
		% within Pola Makan	22,1%	43,3%	30,3%
		% of Total	13,5%	16,8%	30,3%
Total	Count	95	60	155	
	Expected Count	95,0	60,0	155,0	
	% within Sindrom Metabolik	61,3%	38,7%	100,0%	
	% within Pola Makan	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	61,3%	38,7%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7,843(b)	1	,005		
Continuity Correction(a)	6,871	1	,009		
Likelihood Ratio	7,735	1	,005		
Fisher's Exact Test				,007	,005
Linear-by-Linear Association	7,793	1	,005		
N of Valid Cases	155				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18,19.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Sindrom Metabolik (Positif / Negatif)	2,695	1,333	5,448
For cohort Pola Makan = Buruk	1,534	1,088	2,161
For cohort Pola Makan = Baik	,569	,390	,831
N of Valid Cases	155		

AKTIVITAS FISIK

Aktivitas Fisik Sedang

Analysis of Single and Stratified Tables

Summary Statistics

Strata 1

		Disease		
		+	-	
Exposure	+	6	2	8
	-	25	42	67
		31	44	75

Odds Based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio:	5,04	0,9439	26,9121
MLE Odds Ratio:	4,931	0,9633	37,8392
Fisher Exact:		0,8029	53,5953

Risk Based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio:	2,01	1,2114	3,3351
Risk Difference:	37,6866	5,5231	69,8501

Analysis of Single and Stratified Tables

Summary Statistics

Odds Based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio:	5,04	0,9439	26,9121
MLE Odds Ratio:	4,931	0,9633	37,8392
Fisher Exact:		0,8029	53,5953

Risk Based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio:	2,01	1,2114	3,3351
Risk Difference:	37,6866	5,5231	69,8501

Statistical Tests

	Chi Square	2-Tailed P
Uncorrected:	4,1859	0,04076361
Mantel-Haenszel:	4,13	0,04212923
Corrected:	2,776	0,09569006

	1-Tailed P	2-Tailed P
Mid-P Exact:	0,02796808	
Fisher Exact:	0,04861059	0,05911572

Aktifitas Fisik Ringan

Analysis of Single and Stratified Tables			
Summary Statistics			
Strata 1			
		Disease	
		+	-
Exposure	+	6	2
	-	16	64
		22	66
		8	80
		88	

Odds Based Parameters			
	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio:	12	2,2109	65,1318
MLE Odds Ratio:	11,5499	2,2241	89,8138
Fisher Exact:		1,8496	127,3944

Risk Based Parameters			
	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio:	3,75	2,0716	6,7881
Risk Difference:	55	23,7397	86,2603

Analysis of Single and Stratified Tables			
Summary Statistics			
Odds Based Parameters			
	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio:	12	2,2109	65,1318
MLE Odds Ratio:	11,5499	2,2241	89,8138
Fisher Exact:		1,8496	127,3944
Risk Based Parameters			
	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio:	3,75	2,0716	6,7881
Risk Difference:	55	23,7397	86,2603
Statistical Tests			
	Chi Square	2-Tailed P	
Uncorrected:	11,7333	0,00061507	
Mantel-Haenszel:	11,6	0,00066069	
Corrected:	8,9833	0,0027257	
	1-Tailed P	2-Tailed P	
Mid-P Exact:	0,00142505		
Fisher Exact:	0,00267002	0,00267002	