TESIS

ANALISIS FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN PENYAKIT JANTUNG KORONER PADA KELOMPOK USIA ≥ 20 TAHUN

Oleh :

BAMBANG SUTIKNO

NIM. 131041053

PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN

FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2012

ANALISIS FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN PENYAKIT JANTUNG KORONER PADA KELOMPOK USIA ≥ 20 TAHUN

TESIS

Untuk Memperoleh Gelar Magister Keperawatan (M.Kep)
dalam Program Studi Magister Keperawatan
Fakultas Keperawatan UNAIR

BAMBANG SUTIKNO
131041053

PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2012

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama	**: Bambang Sutikno**
NIM	**: 131041053**
Tanda Tangan	**:**
Tanggal	**: 18 September 2012**

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Bambang Sutikno
NIM : 131041054
Tanda Tangan :

Tanggal : 18 September 2012

Lembar Pengesahan

ANALISIS FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN PENYAKIT JANTUNG KORONER PADA KELOMPOK USIA ≥ 20 TAHUN

Bambang Sutikno

TESIS INI TELAH DISETUJUI
PADA TANGGAL, 18 SEPTEMBER 2012

Oleh :

Pembimbing I

Dr. Agus Subagjo, Sp.JP (K), FIHA
NIP : 195608141985031011

Pembimbing II

Abu Bakar, S.Kep.Ns., M.Kep., Sp.KMB
NIP : 198004278009121002

Mengetahui
Ketua Program Studi

Prof., Dr., Suharto, dr., MSc., DTM&H., MPdK., Sp.PD., K-PTI, FINASIM
NIP : 194708121974121001

Lembar Pengesahan Panitia Penguji Tesis

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Bambang Sutikno
NIM : 131041053
Program Studi : Magister Keperawatan
Judul : Analisis Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Kelompok Usia ≥ 20 Tahun

Tesis ini telah diuji dan dinilai
Oleh panitia penguji pada
Program Studi Magister Keperawatan Universitas Airlangga
Pada Tanggal, 18 September 2012

Panitia penguji,

1. Ketua Penguji :

(Prof., Dr., Suharto, dr.,MSc., DTM&H., MPdK.,Sp.PD.,K-PTI, FINASIM)

2. Penguji I :

(Dr. Agus Subagjo, Sp.JP (K), FIHA)

3. Penguji II :

(Abu Bakar, S.Kep.Ns., M.Kep., Sp.KMB)

4. Penguji III :

(Dr. J. Nugroho Eko P., Sp.JP (K), FIHA)

5. Penguji IV :

(Yulis Setiya Dewi, S.Kep.Ns., M.Ng)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Puji Syukur kehadirat Allah SWT, atas berkat, rahmat serta hidayahnya-Nya, sehingga kegiatan penelitian dan penulisan tesis dengan judul "Analisis Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Kelompok Usia ≥ 20 Tahun" dapat terselesaikan. Penyusunan tesis ini dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Magister Keperawatan pada Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.

Penyusunan tesis ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih tak terhingga dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Drs. H. Fasich, Apt. selaku Rektor Universitas Airlangga atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada saya untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan.
2. Ibu Purwaningsih, S.Kp., M.Kes selaku Dekan pada Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.
3. Bapak Prof., Dr., Suharto, dr., M.Sc., DTM&H., MPdk., Sp.PD., K-PTI, FINASIM selaku Ketua Program Studi Magister Keperawatan.
4. Bapak Agus Subagjo, dr., Sp.JP (K), FIHA selaku pembimbing 1 tesis.
5. Bapak Abu Bakar, S.Kep.Ns., M.Kep. Sp.KMB selaku pembimbing 2 tesis.
6. Bapak/Ibu tim penguji tesis pada Program Studi Magister Keperawatan yang telah memberikan kritik dan saran ke arah perbaikan.

7. Bapak Direktur besrta jajarannya di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang yang telah memberi ijin dan membantu terlaksananya program pendidikan dan penelitian ini.
8. Seluruh karyawan dan staf pengajar Magister Keperawatan yang banyak membantu penulis.
9. Semua pihak yang telah memberikan konstribusi, sehingga dapat terselesaikan tesis ini.
10. Istri dan anak-anak tercinta saya, Rina Sulistyahati, Amd. Akp., Diryati Barin Putri dan Nursabrina Barin Putri serta keluarga, terimakasih atas doa, kasih sayang, kesabaran, pengertian, dukungan dan semangat serta pengorbanan yang telah diberikan selama penulis mengikuti pendidikan ini.
11. Rekan-rekan seperjuangan Magister Keperawatan Angkatan ke tiga 2010 dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang senantiasa memberikan motivasi, masukan dalam penyelesaian tesis ini.
12. Rekan-rekan sekantor di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang yang senantiasa membantu doa dan semangat penulis dalam menyelesaikan pendidikan.

Akhirnya dengan penuh keterbatasan, penulis berharap semoga tesis ini dapat memberikan manfaat di kalangan seprofesi maupun profesi lain untuk membangun negeri Indonesia yang kita cintai ini.

Surabaya, September 2012

Penulis,

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Airlangga, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bambang Sutikno
NIM : 131041053
Program Studi : Magister Keperawatan
Departemen : Keperawatan
Fakultas : Keperawatan
Jenis karya : Tesis

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

Analisis Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Kelompok Usia ≥ 20 Tahun.

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Airlangga berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data *(database)*, merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Surabaya
Pada Tanggal : 18 September 2012
Yang Menyatakan

(Bambang Sutikno)

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Bambang Sutikno
NIM : 131014103
Program Studi : Magister Kesehatan
Departemen : Kesehatan
Fakultas : Kesehatan
Jenis Karya : Tesis

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

Analisis Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Kelompok Usia ≥ 20 Tahun.

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Airlangga berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Surabaya
Pada Tanggal : 18 September 2012
Yang menyatakan

Bambang Sutikno

RINGKASAN

ANALISIS FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN PENYAKIT JANTUNG KORONER PADA KELOMPOK USIA ≥ 20 TAHUN

Bambang Sutikno

Penyakit Jantung Koroner (PJK) tergolong penyakit degeneratif yang semakin tahun menunjukkan peningkatan, baik dilihat dari segi morbiditas maupun mortalitasnya, sehingga saat ini PJK merupakan sosok penyakit yang menakutkan di masyarakat. Menurut Yastroki (2011) bahwa, saat ini sekitar satu miliar orang di dunia berisiko terkena penyakit jantung dan stroke, dan 17 juta orang setiap tahunnya meninggal karena kedua penyakit ini, di Indonesia proporsi penyebab kematian karena penyakit jantung berada di urutan pertama.

World Health Organization (WHO) tahun 2008 melaporkan bahwa, penyebab kematian tertinggi dipimpin oleh PJK (17 juta oleh PJK, 7,6 juta oleh Kanker, 4,2 juta oleh penyakit paru obstruktif kronis dan 1,3 juta oleh diabetes mellitus (DM)). WHO dan WHF (*Word Health Federation*) juga memprediksi bahwa, penyakit jantung akan menjadi penyebab utama kematian di negara-negara Asia pada tahun 2010. Saat ini, sedikitnya 78% kematian giobal akibat penyakit jantung terjadi pada kalangan masyarakat miskin dan menengah. Di negara berkembang dari tahun 1990 sampai 2020, angka kematian akibat PJK akan meningkat 137 % pada laki-laki dan 120% pada wanita, sedangkan di negara maju peningkatannya lebih rendah yaitu 48% pada laki-laki dan 29% pada wanita. Di tahun 2020 diperkirakan penyakit kardiovaskuler menjadi penyebab kematian 25 orang setiap tahunnya. Data kematian akibat Penyakit Tidak Menular (PTM) menurut Sedyaningsih (2011) menteri kesehatan R.I dalam pidatonya membuka pertemuan regional WHO Asia Tenggara di Jakarta yang membahas penanggulangan penyakit tidak menular pada bulan Maret 2011 bahwa, pada tahun 1995 angka kematian akibat PJK 41,7% dan meningkat menjadi 59,5% pada 2007. Data Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) Dep.Kes. R.I (2009) menyimpulkan bahwa, proporsi PJK dari tahun ke tahun selalu meningkat dan sebagai penyebab kematian tertinggi. Penelitian tentang faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian PJK sudah banyak dilakukan, baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Di dalam negeri, penelitian yang dilakukan oleh Yogiarto (2007) dengan metode diskriptif analitik tentang prevalensi sindroma kardiometabolik pada penderita PJK di poli rawat jalan RSUD Dr. Soetomo Surabaya dengan hasil bahwa, sebesar 53,5 %, dengan tidak ada perbedaan prevalensi yang bermakna antara laki-laki dan perempuan (53,8 % & 53,1 %, signifikansi 0,505) dan didapatkan pula prevalensi sindroma kardiometabolik pada penderita PJK meningkat seiring bertambahnya umur (signifikansi 0,044). Penelitian lain menggunakan metode *cross sectional* yang dilakukan oleh Abdul Gofur (2010) di RSUD Dr. Soetomo Surabaya meneliti tentang prevalensi komplikasi PJK pada pasien DM tipe 2 didapatkan 70 simple random sampling

dengan hasil 51% DM dgn PJK lebih besar dibading DM komplikasi non PJK. Penelitian di luar negeri dalam kajian yang sama oleh Lee, et al. (2007) dengan metode *cohort study* menemukan bahwa pria dengan riwayat keluarga menderita PJK mempunyai risiko 1,75 kali lebih besar untuk menderita PJK (RR=1,75;95% CI 1,59-1,92) dan wanita dengan riwayat keluarga menderita PJK mempunyai risiko 1,83 kali lebih besar untuk menderita PJK (RR=1,83; 95% CI 1,60-2,11) dibandingkan dengan yang tidak mempunyai riwayat PJK. Sumber data lain berdasarkan buku register pasien sejak 1 Januari - 31 Desember 2009 jumlah pasien yang dirawat di ICCU GBPT RSUD Dr. Soetomo dengan Sindroma Koroner Akut (SKA) sebanyak 403 pasien (Resi 2009), dengan sumber data yang sama di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang ruang rawat inap CVCU jumlah pasien periode 1 Januari - 31 Desember 2011 menunjukkan bahwa, terdapat 217 orang (45,2 %) kasus PJK dengan jumlah 480 kasus penyakit non PJK yang menjalani rawat inap.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya hubungan faktor risiko dari *nonmodifiable risk factors* dan *modifiable risk factors* serta mencari faktor dominan dari faktor risiko tersebut dengan kejadian PJK pada kelompok usia ≥20 tahun. Metode penelitian ini adalah kasus kontrol dengan jumlah sampel 80 kasus dan 80 kontrol dengan tehnik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling,* yaitu semua pasien laki-laki/perempuan dengan usia ≥ 20 tahun dengan dengan diagnosa medis PJK (untuk *case*) dan non PJK (untuk *control*) yang telah masuk rumah sakit di Unit Kardiologi RSUD dr. Saiful Anwar Malang terhitung tanggal 1 Januari - 31 Mei 2012 yang diperoleh dari data rekam medis yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Variabel penelitian ini terdiri dari variabel *dependent* yaitu kejadian PJK dan variable *independent* yaitu *nonmodifiable risk factors (usia, jenis kelamin, ras/etnis dan* riwayat keturunan PJK) dan *modifiable risk factors* (riwayat penyakit hipertensi, riwayat penyakit Diabetes Mellitus (DM), hyperlipidemia dan kebiasaan merokok). Tahap-tahap analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat untuk menggambarkan distribusi dan frekwensi responden, analisis bivariat untuk mengetahui hubungan faktor-faktor risiko dengan PJK, yang dilihat dari *p value*-nya dan analisis multivariat untuk mengetahui paparan secara bersama-sama beberapa faktor risiko yang telah dianalisis secara bivariat yang terbukti mempunyai hubungan dengan kejadian PJK, maka akan di analisis di multivariat dengan uji regresi logistik.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa, faktor risiko usia dengan *p value* 0.000, jenis kelamin dengan *p value* 0.000 dan riwayat keturunan PJK dengan *p value* 0.000, riwayat penyakit DM dengan *p value* 0.000 , riwayat penyakit hipertensi dengan *p value* 0.000, hiperlipidemia dengan *p value* 0.000 dan kebiasaan merokok dengan *p value* 0.000 dan ras/etnis dengan *p value* 0.737. Hasil analisis multivariat bahwa, Usia dengan *p value* 0.008 OR 95% C.I 0.082, Jenis Kelamin dengan *p value* 0.194 OR 95% C.I 2.727, Riwayat Keturunan PJK dengan *p value* 0.000 OR 95% C.I 0.058, Riwayat Penyakit Hipertensi dengan *p value* 0.553 OR 95% C.I 1.462, Riwayat Penyakit DM dengan *p value* 0.000 OR 95% C.I 0.084, Hiperlipidemia dengan *p value* 0.000 OR 95% C.I 0.072 dan Kebiasaan Merokok dengan *p value* 0.091 OR 95% C.I 0.275.

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah terdapat 3 faktor risiko *nonmodifiable* yang terbukti mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian PJK yaitu usia, jenis kelamin dan riwayat keturunan PJK dan 4 faktor risiko *modifiable* yaitu riwayat penyakit DM, riwayat penyakit hipertensi, hyperlipidemia dan kebiasaan merokok. Faktor risiko yang terbukti sebagai faktor risiko dominan terhadap kejadian PJK adalah riwayat penyakit DM karena mempunyai nilai OR 0.084 pada 95% C.I 0.026-0.276 yang mempunyai makna statistik bahwa, seseorang yang mempunyai riwayat penyakit DM akan terkena PJK sebesar 0.084 kali lebih tinggi dibanding orang yang tidak mempunyai riwayat penyakit DM.

Saran pada penelitian ini adalah untuk penderita, terutama penderita DM, diharapkan mempunyai pengetahuan, kemauan serta kemampuan untuk mengelola penyakitnya dengan cara yang benar dan tepat sehingga, tidak terjadi komplikasi PJK. Bagi orang sehat juga diperlukan upaya-upaya pencegahan untuk mengantisipasi terjadinya kejadian PJK seperti dengan melakukan *general check up* secara teratur terutama bagi orang diatas usia 40 tahun dan menghindari faktor risiko terutama *modifiable risk factors* seperti tidak minum alkohol, tidak merokok, tidak stress berlebihan dan lain-lain. Untuk institusi pelayanan kesehatan, diharapkan semua departemen dalam pelayanan kesehatan mampu berkoordinasi dan berkolaborasi baik lintas program maupun lintas sektoral secara professional dan proporsional untuk kepentingan penderita/masyarakat dalam upaya pencegahan primer, sekunder dan tersier. Untuk institusi pendidikan ilmu keperawatan terutama program Magister, hendaknya penelitian seperti ini selalu dikembangkan dan dievaluasi secara tepat untuk perbaikan ke depan, hasil penelitian dibuat sebagai komparasi antara teori dan praktik serta disosialisasikan kepada peserta didik keperawatan melalui praktik klinik dan diskusi kelas.

ABSTRACT

ANALYSIS OF RISK FACTORS RELATING TO THE EVENTS IN THE CORONARY HEART DISEASE ≥ 20 YEARS OF AGE

Control Case Study in Hospital Dr. Saiful Anwar Malang

Bambang Sutikno

Coronary Heart Disease (CHD) is a figure that is very scary disease because of the high incidence and mortality rates for each year, which is caused by narrowing of the coronary arteries. The purpose of this study to explain the association of risk factors with CHD events and to find the dominant risk factor of incident CHD at age ≥ 20 years.

The method in this study is a case control study with the dependent variable is CHD and independent variable are risk factors, which include the risk factors are not modifiable and modifiable risk factors. Sampling technique was purposive sampling with 80 cases of CHD patients and 80 control non CHD patients who have been treated at the hospital Dr. Saiful Anwar Malang through secondary data source medical record inclusion and exclusion criteria.

The results of bivariate analysis showed that, all the risk factors that were analyzed had a p value <0.05 except for the risk factors of race / ethnicity with p value 0737 and multivariate analysis showed that history of DM with p value OR 95% CI 0000 0084.

The conclusion of this research that, age, sex, history of CHD descent, history of diabetes, history of hypertension, hyperlipidemia and smoking habits were shown to have a significant relationship with the occurrence of CHD and diabetes disease history as the most dominant risk factor with CHD events. Suggestions, for diabetic patients, should be treated appropriately and correctly to prevent complications of CHD.

Keywords: coronary heart disease, risk factors, case control, DM.

ABSTRAK

ANALISIS FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN PENYAKIT JANTUNG KORONER PADA KELOMPOK USIA ≥ 20 TAHUN

Studi Kasus Kontrol di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Bambang Sutikno

Penyakit Jantung Koroner (PJK) merupakan sosok penyakit yang sangat menakutkan karena tingginya angka kejadian dan kematian pada setiap tahunnya, yang disebabkan karena penyempitan arteri koroner. Tujuan penelitian ini untuk menjelaskan hubungan faktor-faktor risiko dengan kejadian PJK serta mencari faktor risiko dominan dari kejadian PJK pada usia ≥20 tahun.

Metode dalam penelitian ini adalah studi kasus kontrol dengan variabel *dependent* adalah PJK dan *independen* adalah faktor-faktor risiko PJK, yang meliputi faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Tehnik samplingnya adalah *purposive sampling* dengan jumlah 80 kasus pasien PJK dan 80 kontrol pasien non PJK yang telah dirawat di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang melalui sumber data sekunder rekam medis sesuai kriteria inklusi dan eksklusi.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa, semua faktor risiko yang dianalisis mempunyai *p value* <0.05 kecuali faktor risiko ras/etnis dengan *p value* 0.737 dan analisis multivariat menunjukkan bahwa, riwayat penyakit DM dengan *p value* 0.000 OR 95% C.I 0.084.

Kesimpulan dalam penelitian ini bahwa, usia, jenis kelamin, riwayat keturunan PJK, riwayat penyakit DM, riwayat penyakit hipertensi, hiperlipidemia dan kebiasaan merokok terbukti mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian PJK serta riwayat penyakit DM sebagai faktor risiko paling dominan dengan kejadian PJK. Saran, bagi pasien DM, sebaiknya dilakukan perawatan secara tepat dan benar agar tidak terjadi komplikasi PJK.

Kata kunci : PJK, faktor risiko, kasus kontrol, DM.

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

AHA	: *American Heart Association*
ALOS	: *Average Length of Stay*
APTS	: Angina Pektoris Tidak Stabil
APS	: Angina Pektoris Stabil
ASCOT	: *Anglo Scandinavian Cardiac Outcames Trial*
bFGF	: *bF growth factor*
BOR	: *Bed Occupancy Rate*
CABG	: *Coronary Artery Bypass Grafting*
CAD	:*Coronary Artery Diseases*
ICCU	: *Intensive Coronary Care Unit*
CO	: *Carbon Monocsida*
CI	: *Confidence Interval*
CK	: *Creatinin Kinase*
CK-MB	: *Creatinin Kinase-MB*
CRP	: *C- Reactive Protein*
CVD	: *Coronary Vascular Desease*
CVCU	: *Cardiovascular Care Unit*
Dep.Kes	: Departemen Kesehatan
DM	: Diabetes Mellitus
ECG	: *Electro Cardio Graphy*
GBPT	: Gedung Baru Pelayanan Terpadu
HDL	: *High Density Lipoprotein*
IL -1	: *Interleukin -1*
IMA	: Infark Miokard Akut
IVUS	: *Intra Vascular Ultrasound*
LDH	: *Lactat Dehidrogenase*
LDL	: *Low Density Lipoprotein*
MCP-1	: *Monocyte Chemoattractant factor-1*
NSTEMI	: *Non ST Elevation Myocardial Infarction*
OR	: *Odd rasio*
PJK	: Penyakit Jantung Koroner
PTCA	: *Percutaneus Transluminal Coronary Angioplasty*
PTM	: Penyakit Tidak Menular
RR	: *Risk Relative*
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
SCD	: *Sudden Cardiac Death*
SKA	: Sindroma Koroner Akut
SKN	: Sistem Kesehatan Nasional
SKRT	: Survey Kesehatan Rumah Tangga
STEMI	: *ST Elevation Myocardial Infarction*
TNF-alpha	: *Tumor Necrosis Factor- alfa*
USA	: *United States of America*
WHO	: *World Health Organization*
WHF	: *World Health Federation*
Yastroki	: Yayasan Stroke Indonesia
NIDDM	: *Non Insuline Dependent Deabetes Mellitus*

BAB 1
PENDAHULUAN

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Moderenisasi memberikan dampak salah satunya terhadap perubahan pola hidup dan pola penyakit dari konvensional ke arah moderen, daya beli masyarakat terhadap barang dan jasa semakin meningkat dan pola penyakit infeksi dan rawan gizi berubah ke pola penyakit-penyakit degeneratif, diantaranya adalah Penyakit Jantung Koroner (PJK) (Majid 2008). Saat ini, sekitar satu miliar orang di dunia berisiko terkena penyakit jantung dan stroke, dan 17 juta orang setiap tahunnya meninggal karena kedua penyakit ini, di Indonesia proporsi penyebab kematian karena penyakit jantung berada di urutan pertama (Yastroki 2011). Fenomena yang terjadi di masyarakat, bahwa PJK merupakan sosok penyakit yang sangat menakutkan karena tingginya angka kejadian dan kematian.

World Health Organization (WHO) tahun 2008 melaporkan bahwa, penyebab kematian tertinggi dipimpin oleh PJK (17 juta oleh PJK, 7,6 juta oleh Kanker, 4,2 juta oleh penyakit paru obstruktif kronis dan 1,3 juta oleh diabetes mellitus (DM)). WHO dan WHF (*Word Health Federation*) juga memprediksi bahwa, penyakit jantung akan menjadi penyebab utama kematian di negara-negara Asia pada tahun 2010. Saat ini, sedikitnya 78% kematian global akibat penyakit jantung terjadi pada kalangan masyarakat miskin dan menengah. Di negara berkembang dari tahun 1990 sampai 2020, angka kematian akibat PJK akan meningkat 137 % pada laki-laki dan 120% pada wanita, sedangkan di negara maju peningkatannya lebih rendah yaitu 48% pada laki-laki dan 29% pada wanita. Di

tahun 2020 diperkirakan penyakit kardiovaskuler menjadi penyebab kematian 25 orang setiap tahunnya. Data kematian akibat Penyakit Tidak Menular (PTM) menurut Sedyaningsih (2011) menteri kesehatan R.I dalam pidatonya membuka pertemuan regional WHO Asia Tenggara di Jakarta yang membahas penanggulangan penyakit tidak menular pada bulan Maret 2011 bahwa, pada tahun 1995 angka kematian akibat PJK 41,7% dan meningkat menjadi 59,5% pada 2007. Data Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) Dep.Kes. R.I (2009) menyimpulkan bahwa, proporsi PJK dari tahun ke tahun selalu meningkat dan sebagai penyebab kematian tertinggi. Penelitian tentang faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian PJK sudah banyak dilakukan, baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Di dalam negeri, penelitian yang dilakukan oleh Yogiarto (2007) dengan metode diskriptif analitik tentang prevalensi sindroma kardiometabolik pada penderita PJK di poli rawat jalan RSUD Dr. Soetomo Surabaya dengan hasil bahwa, sebesar 53,5 %, dengan tidak ada perbedaan prevalensi yang bermakna antara laki-laki dan perempuan (53,8 % & 53,1 %, signifikansi 0,505) dan didapatkan pula prevalensi sindroma kardiometabolik pada penderita PJK meningkat seiring bertambahnya umur (signifikansi 0,044). Penelitian lain menggunakan metode *cross sectional* yang dilakukan oleh Abdul Gofur (2010) di RSUD Dr. Soetomo Surabaya meneliti tentang prevalensi komplikasi PJK pada pasien DM tipe 2 didapatkan 70 sampling dengan hasil 51% DM dgn PJK lebih besar dibading DM komplikasi non PJK. Penelitian di luar negeri dalam kajian yang sama oleh Lee (2007) dengan metode *cohort study* menemukan bahwa pria dengan riwayat keluarga menderita PJK mempunyai risiko 1,75 kali lebih besar untuk menderita PJK (RR=1,75;95% CI 1,59-1,92) dan

wanita dengan riwayat keluarga menderita PJK mempunyai risiko 1,83 kali lebih besar untuk menderita PJK (RR=1,83; 95% CI 1,60-2,11) dibandingkan dengan yang tidak mempunyai riwayat PJK. Sumber data lain berdasarkan buku register pasien sejak 1 Januari - 31 Desember 2009 jumlah pasien yang dirawat di ICCU GBPT RSUD Dr. Soetomo dengan Sindroma Koroner Akut (SKA) sebanyak 403 pasien (Resi 2009), dengan sumber data yang sama di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang ruang rawat inap CVCU jumlah pasien periode 1 Januari - 31 Desember 2011 menunjukkan bahwa, terdapat 217 orang (45,2 %) kasus PJK dengan jumlah 480 kasus penyakit non PJK yang menjalani rawat inap.

PJK merupakan penyakit jantung dan pembuluh darah yang disebabkan karena penyempitan arteri koroner. Penyempitan pembuluh darah terjadi karena proses aterosklerosis atau spasme arteri maupun kombinasi keduanya. Pada waktu jantung harus bekerja lebih keras, tetapi lumen arteri koroner tersumbat atau spasme, maka akan terjadi ketidakseimbangan antara kebutuhan dan asupan oksigen, hal inilah yang menyebabkan sering terjadi keluhan nyeri dada, tetapi kalau pembuluh darah tersumbat total maka pemasokan darah ke jantung akan terhenti dan kejadian inilah yang disebut dengan serangan jantung (Kusmana 2009). Proses aterosklerosis pada dasarnya sudah dimulai sejak masa kanak-kanak, tetapi manifestasinya akan terjadi pada usia dewasa, usia pertengahan maupun usia lanjut. Terdapat dua kelompok faktor risiko yang mendukung PJK, yaitu faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan *(nonmodifiable risk factors)*, antara lain : umur, jenis kelamin, ras/etnik, keturunan dan yang dapat dikendalikan *(modifiable risk factors)* yaitu hiperlipidemia, tekanan darah tinggi, kebiasaan merokok, penyakit DM, stres psikologis, obesitas, kurang aktifitas, dan

lain-lain (Maryono 2011). Faktor-faktor risiko tersebut yang menjadikan predisposisi PJK secara patologis pada otot jantung dan pembuluh darah arteri koronaria, antara lain dapat berupa *coronary arteri desease* (CAD), *coronary artery emboli,* kelainan kongenital, tidak seimbangannya suplai oksigen dan kebutuhan miokard dan gangguan hematologi (Udjianti 2010). Diagnosis PJK secara umum dapat ditegakkan berdasarkan keluhan nyeri dada khas PJK, perekaman *Electro Cardio Graphy* (ECG) dan uji laboratorium isoenzim CKMB dan Troponin (Majid 2008).

Bertitik tolak dari uraian diatas, penelitian analisis faktor risiko yang berhubungan terhadap kejadian PJK pada kelompok usia ≥ 20 tahun akan sangat penting dalam setiap upaya pencegahan dan peningkatan kualitas hidup individu pada usia produktif. Peran seorang perawat sangat dibutuhkan dalam menerapkan praktik keperawatan yang proporsional dan profesional baik bekerja secara mandiri, tim dan organisasi di lingkungan klinik, pendidikan maupun komunitas. Dengan menggunakan pendekatan teori model keperawatan yang telah diungkapkan oleh Betty Neuman melalui pencegahan primer, sekunder dan tersier merupakan langkah yang tepat untuk mewujudkan dan memberikan konstribusi terhadap upaya pencegahan PJK, sehingga harapan ke depan, morbiditas dan mortalitas PJK di Indonesia dapat diturunkan. Atas dasar ini, maka penelitian ini akan membedakan dengan penelitian-penelitian sebelumnya.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas secara eksplisit dapat diidentifikasi berbagai masalah sebagai berikut :

1.2.1 PJK merupakan masalah kesehatan masyarakat karena berkaitan dengan tingginya morbiditas dan mortalitas.

1.2.2 Penelitian tentang faktor risiko PJK yang dihubungkan dengan teori model keperawatan Betty Neuman belum pernah dilakukan oleh profesi perawat di Indonesia.

1.2.3 Risiko seseorang untuk terkena PJK tergantung multifaktor risiko, meliputi faktor risiko yang *nonmodifiable risk factors* dan *modifiable risk factors* yang dapat berdiri sendiri maupun gabungan lebih dari satu faktor risiko.

1.3 Rumusan Masalah

Apakah ada hubungan faktor risiko yang dominan dari *nonmodifiable risk factors* dan *modifiable risk factors* terhadap kejadian PJK pada usia ≥20 tahun ?

1.4 Tujuan :

1.4.1. Tujuan Umum :

Menjelaskan hubungan faktor risiko yang dominan dari *nonmodifiable risk factors* dan *modifiable risk factors* terhadap kejadian PJK pada usia ≥20 tahun ?

1.4.2. Tujuan Khusus :

1) Menganalisis besarnya hubungan *nonmodifiable risk factors* meliputi usia, jenis kelamin, ras/etnis dan riwayat penyakit jantung keluarga terhadap kejadian PJK.

2) Menganalisis besarnya hubungan *modifiable risk factors* meliputi merokok, hipertensi, hiperlipidemia dan DM terhadap kejadian PJK.
3) Menganalisis faktor risiko dominan kejadian PJK.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara :

1.5.1 Teoritis :

1) Untuk mengembangkan ilmu kesehatan, khususnya ilmu keperawatan di bidang kardiologi tentang faktor risiko kejadian PJK dan sebagai bahan informasi untuk penelitian selanjutnya.
2) Profesi perawat dapat menerapkan teori model keperawatan Betty Neuman dalam merawat pasien dengan kasus PJK.
3) Hasil analisis faktor risiko dominan terhadap kejadian PJK dapat digunakan sebagai jastifikasi perkuliahan dan praktik di bidang Keperawatan Medikal Bedah (KMB).

1.5.2 Praktis :

1) Profesi perawat yang bekerja di lingkup kardiologi dapat melakukan analisis secara detail tentang faktor risiko dominan PJK terhadap pasien yang dirawat.
2) Pihak unit pemberi pelayanan kesehatan (Rumah Sakit/Puskesmas) terutama bidang kardiologi dapat memberikan upaya pencegahan PJK, melalui kegiatan penyuluhan tentang faktor risiko PJK.
3) Memberikan orientasi pelaksanaan penelitian analisis faktor risiko terhadap kejadian PJK untuk dikembangkan lebih lanjut.

BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

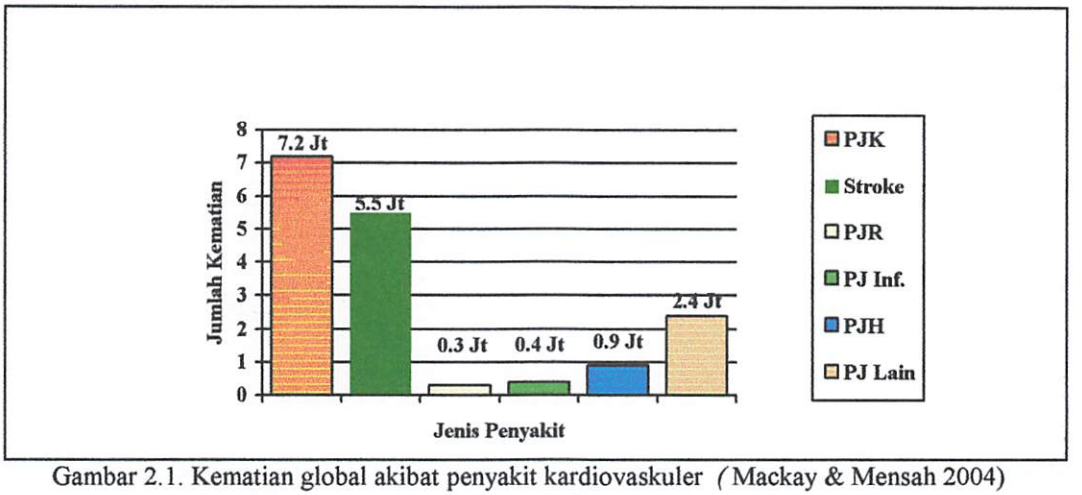
2.1 Epidemiologi Penyakit Jantung Koroner (PJK)

Menurut laporan WHO (2008) bahwa, di belahan negara dunia, penyakit jantung merupakan penyebab kematian nomor satu pada orang Amerika Serikat dewasa. Setiap tahunnya, di Amerika Serikat 478.000 orang meninggal karena penyakit jantung koroner, 1,5 juta orang mengalami serangan jantung, 407.000 orang mengalami operasi *Coronary Artery Bypass Grafting* (CABG), 300.000 orang menjalani angioplasti (PTCA). Di Eropa diperhitungkan 20.000-40.000 orang dari 1 juta penduduk menderita PJK.

Penyakit jantung, stroke, dan aterosklerosis merupakan penyakit yang mematikan. Di seluruh dunia, jumlah penderita penyakit ini terus bertambah. Ketiga kategori penyakit ini tidak lepas dari gaya hidup yang kurang sehat, yang banyak dilakukan seiring dengan berubahnya pola hidup. Hasil survei yang dilakukan Departemen Kesehatan R.I menyatakan bahwa, prevalensi PJK di Indonesia dari tahun ke tahun terus meningkat, bahkan sekarang (tahun 2000-an) dapat dipastikan, kecenderungan penyebab kematian di Indonesia bergeser dari penyakit infeksi ke degeneratif antara lain PJK (Majid 2008).

Penyakit jantung merupakan penyakit tidak menular yang menduduki peringkat pertama terbanyak penyebab kematian di dunia. Data *World Heart Federation* (WHF), penyakit jantung dan pembuluh darah bertanggung jawab atas 17,1 juta kematian atau 29% dari total angka kematian setiap tahunnya. Penyakit ini begitu mematikan dan umumnya berlangsung tiba-tiba. Penyakit jantung

sebelumnya dimonopoli oleh orang tua, yakni mereka yang telah berusia 60 tahun ke atas, namun sekarang ini justru ada kecenderungan juga diderita orang yang berusia di bawah 40 tahun (Sedyaningsih 2012). Gambar 2.1 memperlihatkan proporsi jumlah kematian global akibat berbagai penyakit kardiovaskuler.



Gambar 2.1. Kematian global akibat penyakit kardiovaskuler (Mackay & Mensah 2004)

PJK tidak hanya menyerang laki-laki saja, wanita juga berisiko terkena PJK meskipun kasusnya tidak sebesar pada laki-laki. Pada orang yang berumur 65 tahun ke atas, ditemukan 20 % PJK pada laki-laki dan 12 % pada wanita (Ulfa 2007).

Survei penyakit jantung yang pernah dilakukan di Semarang, menemukan adanya perbedaan prevalensi penyakit jantung antara pria dan wanita (Darmojo, BR, Kris Pranarka & Sutrisno, B 2009).

Tabel 2.1 Perbandingan prevalensi penyakit jantung antara pria dan wanita di Semarang 2009

No	Macam Penyakit	Pria		Wanita	
		Jml. Abs.	%	Jml. Abs.	%
1	PJ. Iskhemik	15/124	12.1	16/119	13.4
2	PJ. Hipertensif	5/124	4.0	13/119	10.9
3	Hipertensi	33/124	26.6	48/119	40.3

Infark miokard akut merupakan salah satu diagnosis rawat inap tersering di negara maju. Laju mortalitas awal (30 hari) pada IMA adalah 30% dengan lebih dari separuh kematian terjadi sebelum pasien mencapai rumah sakit. Walaupun laju mortalitas menurun sebesar 30% dalam 2 dekade terakhir, sekitar 1 diantara 25 pasien yang tetap hidup pada perawatan awal, meninggal dalam tahun pertama setelah IMA. Spektrum sindrom koroner akut terdiri dari angina pektoralis tidak stabil, IMA tanpa elevasi ST, dan IMA dengan elevasi ST (Bahri 2009).

Kematian mendadak atau disebut *sudden cardiac death* (SCD), didefinisikan sebagai kematian yang tidak terduga atau proses kematian yang terjadi cepat, singkat dalam waktu sejak timbulnya gejala. Sekitar 93% SCD adalah karena aritmia, yang menyebabkan kegagalan sirkulasi darah. Di negara maju seperti Amerika Serikat, kejadian SCD mencapai 400.000 kasus pertahun. Jumlah ini hampir 50% dari seluruh kematian yang terjadi. Keadaan yang sama bisa terjadi dialami juga oleh negara kita, khususnya di perkotaan, di mana pola penyakitnya sudah hampir sama dengan pola penyakit negara-negara maju. SCD dapat terjadi pada orang yang memiliki sakit jantung yang manifes secara klinis maupun pada penyakit jantung yang *silent*. Artinya, kematian mendadak dapat terjadi baik pada mereka yang telah diketahui menderita sakit jantung sebelumnya maupun pada mereka yang dianggap sehat-sehat saja selama ini. Wanita yang pernah mengalami serangan jantung atau Infark Miokard Akut (IMA) memiliki peluang yang sama dengan pria untuk mengalami SCD. Studi Framingham, suatu landmark studi epidemiologik jangka panjang, menunjukkan bahwa pada penderita dengan riwayat penyakit jantung, pria mempunyai risiko SCD 2-4 kali lipat dibandingkan dengan wanita. Sementara itu, data yang lebih baru dari

Abildstrom, dkk yang melakukan studi prospektif selama empat tahun pada 6.000 pasien yang selamat dari IMA menemukan bahwa pria mengalami SCD hanya 1,3 kali lebih sering dibanding wanita. Temuan yang dipublikasikan tahun 2002 itu menunjukkan terjadi peningkatan SCD pada wanita. Sejumlah besar data menunjukkan bahwa wanita dan dokternya harus memahami bahwa penyakit jantung dan SCD bukan hanya isu kaum pria atau manula saja. Beberapa peneliti dari *National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion* Amerika Serikat mendapatkan bahwa kejadian kematian mendadak yang disebabkan penyakit jantung yang dialami oleh wanita muda meningkat lebih dari 31% selama periode 1989-1996. Padahal, pria hanya mengalami peningkatan sekitar 10 % selama periode yang sama. Temuan ini sangat mengejutkan para ahli sehingga secara aktif digali faktor-faktor yang diduga menyebabkan keadaan tersebut. Peningkatan yang bermakna dari frekuensi kejadian *diabetes, overweight* dan obesitas pada wanita, kecenderungan meningkatnya wanita perokok, dan *screening* kesehatan serta pengobatan penyakit jantung yang kurang agresif pada wanita dibandingkan pria diduga merupakan faktor-faktor yang turut berperan pada peningkatan SCD pada wanita. Kemudian, data lain juga menunjukkan bahwa wanita kurang menyadari gejala serangan jantung sehingga terlambat mendapatkan pertolongan. Wanita tidak mendapatkan perawatan yang tepat waktu karena mereka dan dokternya lambat mengambil kesimpulan terhadap suatu gejala penyakit jantung. Badan epidemiologi nasional di Amerika mendapatkan bahwa proporsi wanita yang mengalami kematian di luar rumah sakit lebih tinggi dari pada pria. Hampir 52% wanita yang mengalami SCD terjadi di luar rumah sakit, dibandingkan hanya 42% pada pria. Hal ini terjadi karena gejala penyakit jantung

pada wanita sering berbeda dengan pria sehingga terlambat dikenali (Nenky 2012).

PJK merupakan kumpulan dari berbagai penyakit, yang terdiri dari Angina Pektoris Stabil, Angina Prinzmetal, Sindrome Koroner Akut yang di dalamnya terdapat *Unstable Angina* (Angina Pektoris Tidak Stabil /APTS) dan IMA non Q MI (NSTEMI) dan gelombang Q MI (STEMI) (Majid 2008).

Tanda dan gejala PJK banyak dijumpai pada individu dengan usia yang lebih tua, secara patogenesis permulaan terjadinya PJK terjadi sejak usia muda namun kejadian ini sulit untuk diestimasi (Necher Navas EL, Colangelo L, Beam C, Greenland P 2007).

2.2 Pengertian

Menurut Majid (2008), bahwa pengelompokan PJK terdiri atas :

a. Angina Pektoris Stabil (APS) adalah merupakan sindroma klinik yang ditandai dengan rasa tidak enak di dada, rahang, bahu, punggung ataupun lengan, yang biasanya dicetuskan oleh kerja fisik atau stress emosional dan keluhan ini dapat berkurang bila istirahat atau oleh obat nitrogliserine.
b. Angina Prinzmetal adalah nyeri dada yang disebabkan oleh spasme arteri koronaria, sering hilang di saat istirahat dan tidak berkaitan dengan kegiatan jasmani dan kadang-kadang siklik (pada waktu yang sama setiap harinya).
c. Sindroma Koroner Akut (SKA) adalah merupakan sindroma klinik yang mempunyai dasar patofisiologi yang sama, yaitu adanya erosi, fisur ataupun robeknya plak ateroma sehingga menyebabkan

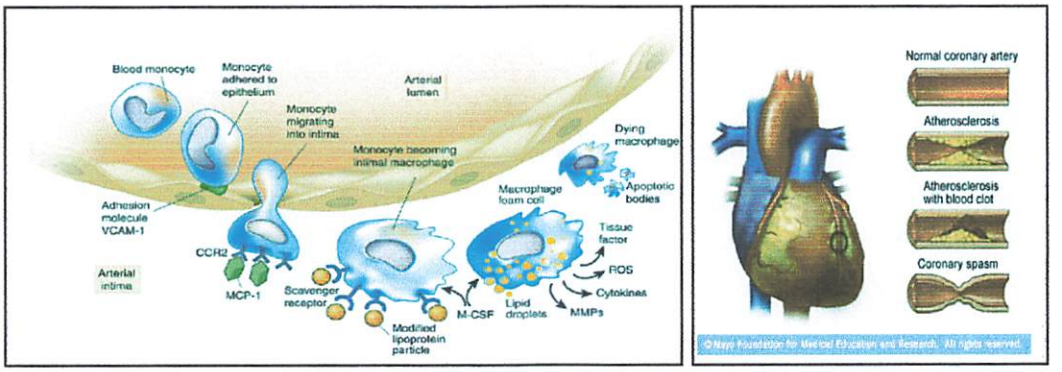
ketidakseimbangan antara pasokan dan kebutuhan oksigen miokard, yang termasuk SKA antara lain APTS (Angina Pektoris Tidak Stabil)/*Unstable Angina* ditandai dengan dengan nyeri dada yang mendadak dan lebih berat serta serangannya lebih lama (lebih 20 menit) dan lebih sering, angina yang baru timbul kurang 1 bulan dan yang timbul lebih dari 1 bulan setelah serangan infark juga digolongkan dalam APTS. IMA adalah golongan SKA, dimana nyeri angina pada infark jantung akut umumnya lebih berat dan lebih lama (30 menit lebih), walau demikian infark jantung dapat terjadi tanpa nyeri dada (20% - 25%). IMA dapat berupa gelombang non Q MI (NSTEMI) dan gelombang Q MI (STEMI).

2.3 Patofisiologi

Lapisan endotel pembuluh darah koroner yang normal akan mengalami kerusakan oleh adanya faktor risiko, antara lain DM, hipertensi, hiperkolesterolemia, obesitas, merokok, kepribadian, zat-zat vasokonstriktor dan oxidasi dari LDL-C. Kerusakan ini akan menyebabkan sel endotel menghasilkan *cell adhesion molecule* seperti sitokin (interleukin -1/ IL -1), *Tumor Necrosis Factor-alfa* (*TNF-alpha*), kemokin *(monocyte chemoattractant factor 1/MCP-1-IL-8)* dan *growth factor (bFGF).* Sel inflamasi seperti monosit dan T-limfosit masuk ke permukaan endotel dan migrasi dari endotelium ke sub endotel. Monosit kemudian berdiferensiasi menjadi makrofag dan mengambil LDL teroksidasi yang bersifat lebih atherogenik dibanding LDL. Makrofag ini kemudian membentuk sel busa. LDL teroksidasi menyebabkan kematian sel endotel dan menghasilkan respon inflamasi. Sebagai tambahan, terjadi respon dari *angiotensin II* yang

menyebabkan gangguan vasodilatasi dan mencetuskan efek protrombik dengan melibatkan platelet dan faktor koagulasi. Akibat kerusakan endotel, terjadi terjadi respon protektif dan terbentuk lesi *fibrofatty dan fibrous,* plak aterosklerotik yang dipicu oleh inflamasi. Plak yang terjadi dapat menjadi tidak stabil *(Vulnerable)* dan mengalami ruptur sehingga terjadi Sindroma Koroner Akut (SKA) (Majid 2008).

Sklerosis pada arteri koroner secara khas akan menimbulkan sumbatan sebagian maupun total, sehingga berakibat terjadi ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen dalam miokardium yang dapat dimanifestasikan sebagai tanda dan gejala PJK. Gambar 2.2 menunjukkan proses aterogenesis, aterosklerosis dan aterotrombosis pada arteri koronaria.



Gambar 2.2 Proses atherogenesis, atherosklerosis dan atherotrombosis arteri koronaria (Majid 2008).

Pendapat lain yang dikemukakan oleh (Libby 2008) bahwa, perubahan patologis pada pembuluh darah dapat disimpulkan sebagai berikut :

a. Dalam tunika intima timbul endapan lemak dalam jumlah kecil yang tampak bagaikan garis lemak.
b. Penimbunan lemak terutama beta-lipoprotein yang mengandung banyak kolesterol pada tunika intima dan tunika media bagian dalam.
c. Lesi yang diliputi oleh jaringan fibrosa menimbulkan plak fibrosa.

d. Timbul ateroma atau kompleks plak aterosklerotik yang terdiri dari lemak, jaringan fibrosa, kolagen, kalsium, debris seluler dan kapiler.

e. Perubahan degeneratif dinding arteri.

2.4 Tanda dan Gejala Penyakit Jantung Koroner

Seseorang kemungkinan mengalami serangan jantung, karena terjadi iskemia miokard atau kekurangan oksigen pada otot jantung, ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen miokard inilah yang dapat menyebabkan seseorang mengeluhkan adanya nyeri dada atau nyeri hebat di ulu hati (epigastrium) yang bukan disebabkan oleh trauma. Keluhan nyeri dada dirasakan pasien seperti terasa tertekan, berat atau seperti diremas yang timbul secara mendadak atau hilang timbul dengan lokasi di anterior, prekordial, ataupun substernal yang menjalar ke lengan, wajah, rahang, leher, punggung dan epigastrium. Nyeri tidak hilang dengan istirahat, mengubah posisi dan menarik nafas dalam, tetapi terdapat seseorang tanpa nyeri atau nyeri tidak hebat yang disertai pingsan tiba-tiba dan sering terjadi pada pasien dengan komplikasi DM tak terkontrol (Udjianti 2010).

2.5 Pembagian PJK

Dalam penelitian ini pengelompokan PJK terdiri dari :

2.5.1 Angina Pektoris

Angina pektoris adalah rasa sakit dada iskemik yang khas yang dicetuskan oleh aktifitas fisik atau stress dimana tidak terdapat atau terdapat perubahan frekwensi, intensitas dan lamanya angina maupun faktor pencetusnya dalam 30

hari terakhir, nyeri dada dirasakan khas seperti dada terasa tertekan, terasa berat, nyeri dada yang disertai menjalar ke leher, lengan kiri (Bidang Diklat RS. Jantung Harapan Kita 2010).

Tabel 2.2 Perbedaan sifat sakit dada penyakit jantung dengan penyakit non jantung (Bidang Diklat RS. Jantung Harapan Kita 2010).

No	Jantung	Non Jantung
1	Tegang tidak enak	Tajam
2	Tertekan	Seperti pisau
3	Berat	Ditusuk
4	Mengencangkan/diperas	Dijahit
5	Nyeri/pegal	Ditimbulkan tekanan/posisi
6	Menekan/menghancurkan	Terus menerus seharian

Menurut Kusmana (2009) terdapat 3 macam angina pektoris antara lain :

1) Angina pektoris stabil, nyeri dada yang timbul setelah melakukan aktifitas, mengalami stress psikis atau emosi yang tinggi dengan serangan terjadi kurang dari 10 menit dan nyeri dada hilang bila pasien beristirahat.
2) Angina pektoris tidak stabil, nyeri dada bisa timbul saat istirahat atau saat melakukan aktifitas, serangan berlangsung sampai 30 menit dan nyeri dada hilang bila pasien mendapat obat nitrogliserin, oksigen serta istirahat.
3) Angina pektoris variants (Prinzmetal), nyeri dada timbul saat istirahat maupun melakukan aktifitas, dapat terjadi tanpa aterosklerosis, keluhan hampir sama seperti angina pektoris tidak stabil, tetapi lebih dominan dikarenakan ada spasme arteri koronaria, nyeri ini dapat hilang bila pasien mendapat obat nitrogliserin dan obat anti spasme. Pada jenis angina pektoris ini sering dijumpai pada pasien-pasien yang mengalami stress psikologis, kondisi histeris dan kondisi psikologis lain yang mengakibatkan adanya spasme arteri koroner.

2.5.2 Sindroma Koroner Akut (SKA)

APTS juga termasuk golongan SKA walaupun menurut macamnya merupakan angina pektoris. IMA adalah suatu keadaan di mana terjadi nekrosis otot jantung akibat ketidakseimbangan antara kebutuhan dengan suplai oksigen intramiokard yang terjadi secara mendadak. Penyebab yang paling sering adalah terjadinya sumbatan arteri koroner sehingga terjadi gangguan aliran darah. Sumbatan tersebut dapat terjadi karena ruptur plak yang menginduksi terjadinya agregasi trombosit, pembentukan trombus, dan spasme koroner (Maryono 2011).

Serangan IMA berupa rasa sakit seperti angina, tetapi tidak seperti angina yang biasa, maka disini terdapat rasa penekanan yang luar biasa pada dada atau perasaan akan datangnya kematian. Bila pasien sebelumnya pernah mendapat serangan angina, maka ia tabu bahwa keluhan yang terjadi berbeda dari serangan angina sebelumnya. Tetapi dapat terjadi kebalikannya, bahwa angina yang biasa dapat terjadi IMA sewaktu pasien dalam keadaan istirahat, sering pada jam-jam awal dipagi hari (Bidang Diklat RS. Jantung Harapan Kita 2010).

2.6 Diagnosis

Menurut Udjianti (2010) dan Barbara (2008) bahwa, diagnosis IMA ditegakkan berdasarkan 2 (dua) diantara 3 (tiga) kriteria, antara lain :

a. Adanya keluhan nyeri dada, pada IMA, yaitu pasien yang datang dengan keluhan nyeri dada perlu dilakukan anamnesis secara cermat apakah nyeri dadanya berasal dari jantung atau dari luar jantung. Jika dicurigai dari jantung perlu dibedakan apakah nyerinya berasal dari koroner atau bukan. Perlu dianamnesis pula apakah ada riwayat infark miokard sebelumnya serta faktor-

faktor resiko antara lain hipertensi, diabetes melitus, dislipidemi, merokok, stres serta riwayat sakit jantung koroner pada keluarga. Pada hampir setengah kasus, terdapat faktor pencetus sebelum terjadi segmen ST Elevasi Miokard Infark (STEMI), seperti aktivitas fisik berat, stres emosi atau penyakit medis lainnya.

b. Perubahan gambaran perekaman ECG : pada STEMI didapatkan adanya segmen ST elevasi lebih dari 0,2 mV paling sedikit 2 (dua) leads, kadang terdapat gelombang Q pathologis sedikit 2 (dua) leads tetapi pada kasus tertentu gambaran ECG tidak dijumpai adanya kelainan (non Q / NSTEMI).

c. Laboratorium Isoenzim terdapat peningkatan yang signifikan. Tes Laboratorium Isoenzim tersebut antara lain : *Creatinin Phospokinase* (CPK) yang meningkat dalam 2-6 jam paska serangan dan mencapai kadar puncak pada 24 jam pertama paska serangan, kadar CPK ini akan menurun setelah hari ke 2-3 paska serangan, enzim ini dihasilkan oleh otak, otot rangka dan otot jantung. Enzim *(Creatinin Phospokinase-MB)* CK-MB merupakan enzim khusus yang dilepaskan oleh miokard ketika mengalami injuri, yang meningkat 2-3 jam paska serangan dan mencapai puncaknya pada 12 jam paska serangan dan menurun kadarnya dalam 24 jam pertama. *Cardiac Troponin T* meningkat 3-6 jam paska serangan dan tetap tinggi selama 14-21 hari dan kardiak Troponin I meningkat 7-14 jam paska serangan serta tetap tinggi dalam 5-7 hari paska serangan. SGOT (*Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase*) yang terdeteksi setelah 8 jam paska serangan, meningkat hingga 24-48 jam dan menurun 3-4 hari paska serangan. LDH (*Lactat Dehidrogenase*) yang

meningkat pada hari ke 2-3 kemudian normal kembali pada hari ke 5-6 paska serangan.

Pendapat lain menurut Majid (2008) bahwa, secara umum diagnosis PJK dapat ditegakkan dengan cara-cara seperti pada tabel 2.4 di bawah ini.

Tabel 2.3 Cara-cara diagnosis PJK (Majid 2008)

No	Metoda
1	Anamnesis
2	Pemeriksaan Fisik
3	Laboratorium
4	Foto Dada
5	Pemeriksaan Jantung Non Invasif : a. EKG Istirahat b. Treadmill Test (Uji Latih Jasmani) c. Treadmill Test kombinasi Pencitraan : • Stress *Echocardiografi* • *Scintigrafi Perfusi Myocard* • Farmakologik kombinasi Tehnik *Imaging* d. *Echocardiografi* Istirahat e. Monitoring EKG Ambulatoar f. Tehnik Non Invasif penentuan klasifikasi koroner dan anatomi koroner : • *Computed Tomography & Magnetic Resonanse Arteriography*
6	Pemeriksaan Invasif menentukananatomi koroner : a. *Arteriography Coroner* b. *Ultrasound Intra Vasculer (IVUS)*

2.7 Faktor Risiko PJK

Menurut Majid (2008) mengemukakan bahwa faktor risiko PJK saat ini terbagi 3 kelompok, dimana faktor resiko baru masih dalam pengembangan dan penelitian lebih lanjut. Faktor-faktor risiko tersebut seperti tampak pada tabel 2.4 di bawah ini.

Tabel 2.4 Faktor Risiko PJK (Majid 2008)

FAKTOR RISIKO PJK		
Yang Tidak Dapat Diubah	**Yang Dapat Diubah**	**Faktor Risiko Baru**
• Usia • Jenis Kelamin • Riwayat Keluarga • Etnis	• Merokok • Hipertensi • Dislipidemia • Diabetes Mellitus • Obesitas dan Sindroma Metabolik • Stress • Diet lemak yang tinggi kalori • Inaktifitas Fisik	• Inflamasi • Fibrinogen • Homosistein • Stres Oksidatif

Dalam penelitian ini, peneliti membatasi faktor risiko yang diteliti meliputi :

2.7.1 Usia

Telah dibuktikan adanya hubungan antara umur dan kematian akibat PJK. Sebagian besar kasus kematian terjadi pada laki-laki umur 35-44 tahun dan meningkat dengan bertambahnya umur. Kadar kolesterol pada laki-laki dan perempuan mulai meningkat umur 20 tahun. Pada laki-laki kolesterol meningkat sampai umur 50 tahun. Pada perempuan sebelum menopause (45-50 tahun) lebih rendah dari pada laki-laki dengan umur yang sama. Setelah menopause kadar kolesterol perempuan meningkat menjadi lebih tinggi dari pada laki-laki (Bahri 2009).

Menurut Maryono (2011) Ahli Internis Kardiologis RS Pusat Pertamina Jakarta pada pemaparan hasil studi Anglo Scandinavian *Cardiac Outcames Trial* (ASCOT) tentang CVD, makin tua usia seseorang makin gampang dia terkena penyakit jantung koroner. Pria yang berusia diatas 55 tahun dan wanita yang berusia diatas 65 tahun, sangat rentan terserang PJK, namun kini mereka yang berusia mudapun sudah ada yang terserang PJK.

Pada orang yang berumur 65 tahun ke atas, ditemukan 20 % PJK pada laki-laki dan 12 % pada wanita Sebelum berusia 40 tahun, perbedaan kejadian PJK antara pria dan wanita adalah 8 : 1, dan setelah usia 70 tahun perbandingannya adalah 1 : 1. Pada pria insiden puncak manifestasi klinik PJK adalah pada usia 50 – 60 tahun, sedangkan pada wanita pada usia 60 – 70 tahun (Ulfa 2007).

2.7.2 Jenis Kelamin

PJK tidak hanya menyerang laki-laki saja, wanita juga berisiko terkena PJK meskipun kasusnya tidak sebesar pada laki-laki. Laki-laki memiliki risiko lebih

besar terkena serangan jantung dan kejadiannya lebih awal dari pada wanita. Morbiditas penyakit PJK pada laki-laki dua kali lebih besar dibandingkan dengan wanita dan kondisi ini terjadi hampir 10 tahun lebih dini pada laki-laki daripada perempuan. Hormon estrogen endogen bersifat protektif pada perempuan, namun setelah menopouse insiden PJK meningkat dengan pesat, tetapi tidak sebesar insiden PJK pada laki-laki. Perokok pada wanita mengalami menopouse lebih dini terkena PJK daripada bukan perokok (AHA 2007). Penggunaan kontrasepsi oral meningkatkan risiko PJK sekitar tiga kali lipat tetapi beberapa bukti menunjukkan bahwa risiko dengan preparat generasi ketiga terbaru lebih rendah. Terdapat hubungan sinergis antara penggunaan kontrasepsi oral dan merokok dengan risiko relatif infark miokard lebih dari 20 : 1. Faktor risiko kardiovaskuler mayor serupa pada kedua jenis kelamin, tetapi pria biasanya menderita PJK 10 sampai 15 tahun lebih awal daripada wanita. Hingga berusia 60 tahun, di Amerika Serikat, hanya 1 dari 17 wanita yang sudah mengalami kelainan koroner, sedangkan pria 1 dari 5. Sesudah usia 60 tahun, PJK menjadi penyebab utama kematian wanita, sama dengan pria (Falk and Fuster 2008).

2.7.3 Ras / Etnis

Perbedaan resiko PJK antara ras didapatkan sangat menyolok, walaupun masih dipengaruhi faktor lain seperti faktor geografis, sosial dan ekonomi . Di Amerika serikat perbedaan ras perbedaan antara ras caucasia dengan non caucasia (tidak termasuk Negro) didapatkan risiko PJK pada non caucasia kira-kira separuhnya, di Indonesia perbedaan ras/etnik ditinjau dari suku masih belum siknifikan perbedaannya karena masih banyak dipengaruhi faktor lain seperti pola

hidup, tipe kepribadian, sosial dan lain-lain yang berbeda-beda dari sukunya (Bahri 2009).

Pada kelompok masyarakat kulit putih maupun kulit berwarna, laki-laki mendominasi kematian akibat PJK, tetapi lebih nyata pada kulit putih dan lebih sering ditemukan pada usia muda dari pada usia lebih tua. Onset PJK pada wanita kulit putih umumnya 10 tahun lebih lambat dibanding pria, dan pada wanita kulit berwarna lebih lambat sekitar 7 tahun. Insidensi kematian dini akibat PJK pada orang Asia yang tinggal di Inggris lebih tinggi dibandingkan dengan populasi lokal dan juga angka yang rendah pada ras Afro Karibia (Maryono 2011).

2.7.4 Riwayat Keluarga

Faktor familial dan genetika mempunyai peranan bermakna dalam patogenesis PJK, hal tersebut dipakai juga sebagai pertimbangan penting dalam diagnosis, penatalaksanaan dan juga pencegahan PJK. Penyakit jantung koroner kadang-kadang bisa merupakan manifestasi kelainan gen tunggal spesifik yang berhubungan dengan mekanisme terjadinya atherosklerotik (Goldstein dan Brown 2007).

Tabel 2.5 Kelainan Gen Tunggal yang Mepredisposisi ke Penyakit Arteri Koronaria (Goldstein & Brown 2007)

Kelainan	Usia Khas Infark Miokard	Cacat Biokimia Utama	Mekanisme Diturunkan	Perkiraan
Hiperkolesterolemia Familial : 1. Bentuk heterozigot 2. Bentuk homozigot	1. Dewasa 2. Anak-anak	Cacat Reseptor Permukaan Sel bagi LDL	Dominan	1. 1 dalam 500 2. 1 dalam 1.000.000
Beberapa Jenis Hiperlipidemia Jenis Lipoprotein : 1. Hiperlipidemia kombinasi familial 2. Hipertrigliseridemia 3. Disbetalipoproteinemia familial	1. Dewasa 2. Dewasa 3. Dewasa	1. Tidak diketahui 2. Tidak diketahui 3. Defisiensi Apo E-11	1. Dominan 2. Dominan 3. Resesif	1. 1 dalam 200 2. 1 dalam 300 3. 1 dalam 40.000
Sindroma Harler,	Anak-anak	Defisiensi α-L-	Resesif	1 dalam 40.000

		Iduronidase		
Mukopolisakaridosistipe I-H	Anak-anak	Defisiensi Sulfo-Iduronida	Terangkai-X	1 dalam 30.000
Sindroma Hunter, Mukopolisakaridosis	Dewasa Muda	Defisiensi Sistationin Sintase	Resesif	1 dalam 75.000
Hemosistinuria	Dewasa Muda	Tidak Diketahui	Dominan dan Resesif	1 dalam 100.000
Pseudoxantoma Elastikum Alkaptonuria	Dewasa	Defisiensi Asam Homogentisat Oksidase	Resesif	1 dalam 100.000
Sindroma Werner	Dewasa	Tidak Diketahui	Resesif	1 dalam 500.000
Penyakit Fabry	Dewasa Muda	Defisiensi α Galaktosidase A	Terangkai-X	1 dalam 40.000
Penyakit Penimbunan	Dewasa Muda	Defisiensi Asam Lipase Resesif Lisosom	Resesif	1 dalam 1.000.000
Kalsifikasi Arteri Pada Masa Bayi	Neonatus	Tidak Diketahui	Resesif	1 dalam 1.000.000

Riwayat keluarga PJK pada keluarga yang langsung berhubungan darah yang berusia kurang dari 70 tahun merupakan faktor risiko independen untuk terjadinya PJK, dengan *odd rasio* dua hingga empat kali lebih besar dari pada populasi kontrol (Goldstein dan Brown 2007). Agregasi PJK keluarga menandakan adanya predisposisi usia onset PJK pada keluarga dekat. *The Reykjavik Cohort Study* menemukan bahwa pria dengan riwayat keluarga menderita PJK mempunyai risiko 1,75 kali lebih besar untuk menderita PJK (RR=1,75;95% CI 1,59-1,92) dan wanita dengan riwayat keluarga menderita PJK mempunyai risiko 1,83 kali lebih besar untuk menderita PJK (RR=1,83; 95% CI 1,60-2,11) dibandingkan dengan yang tidakmempunyai riwayat PJK (Lee 2007)

2.7.5 Lipid

Menurut Bahri (2009) bahwa, hiperkolesterolemia merupakan masalah yang cukup panting karena termasuk faktor risiko utama PJK di samping Hipertensi dan merokok. Kadar Kolesterol darah dipengaruhi oleh susunan makanan sehari-hari yang masuk dalam tubuh (diet). Faktor lainnya yang dapat mempengaruhi

kadar kolesterol darah disamping diet adalah Keturunan, umur, dan jenis kelamin, obesitas, stress, alkohol, exercise. Beberapa parameter yang dipakai untuk mengetahui adanya resiko PJK dan hubungannya dengan kadar kolesterol darah.

1) **Kolesterol Total.**

Kadar kolesterol total yang sebaiknya adalah 200 mg/dl, bila > 200 mg/dl berarti resiko untuk terjadinya PJK meningkat.

Tabel 2.6 Kadar Kolesterol Total (Bahri 2009).

KADAR KOLESTEROL TOTAL		
Normal	**Agak tinggi (Pertengahan)**	**Tinggi**
< 200 mg/dl	2-239 mg/dl	>240 mg/dl

2) **LDL Kolesterol.**

LDL (*Low Density Lipoprotein*) kontrol merupakan jenis kolesterol yang bersifat buruk atau merugikan *(bad cholesterol)* : karena kadar LDL yang meninggi akan menyebabkan penebalan dinding pembuluh darah. Kadar LDL kolesterol lebih tepat sebagai penunjuk untuk mengetahui resiko PJK dari pada kolesterol total.

Tabel 2.7 Kadar LDL Kolesterol (Bahri 2009).

KADAR LDL KOLESTEROL		
Normal	**Agak tinggi (Pertengahan)**	**Tinggi**
< 130 mg/dl	130-159 mg/dl	>160 mg/dl

3) **HDL Kolesterol :**

HDL (*High Density Lipoprotein*) kolesterol merupakan jenis kolesterol yang bersifat baik atau menguntungkan *(good cholesterol)* : karena mengangkut kolesterol dari pembuluh darah kembali ke hati untuk di buang sehingga mencegah penebalan dinding pembuluh darah atau mencegah terjadinya proses arterosklerosis. Jadi makin rendah kadar

HDL kolesterol, makin besar kemungkinan terjadinya PJK. Kadar HDL kolesterol dapat dinaikkan dengan mengurangi berat badan, menambah exercise dan berhenti merokok.

Tabel 2.8 Kadar HDL Kolesterol (Bahri 2009).

KADAR HDL KOLESTEROL		
Normal	**Agak tinggi (Pertengahan)**	**Tinggi**
< 45 mg/dl	35-45 mg/dl	>35 mg/dl

4) **Rasio Kolesterol Total : HDL Kolesterol**

Rasio kolesterol total: HDL kolesterol sebaiknya 4.5 pada laki-laki dan 4.0 pada perempuan, makin tinggi rasio kolesterol total : HDL kolesterol makin meningkat resiko PJK.

5) **Kadar Trigliserida.**

Trigliserid didalam yang terdiri dari 3 jenis lemak yaitu Lemak jenuh, Lemak tidak tunggal dan Lemak jenuh ganda. Kadar triglisarida yang tinggi merupakan faktor resiko untuk terjadinya PJK.

Tabel 2.9 KadarTrigliserid (Bahri 2009).

Kadar Trigliserida			
Normal	**Agak tinggi**	**Tinggi**	**Sedang**
< 150 mg/dl	150 – 250 mg/dl	250-500 mg/dl	>500 mg/dl

Kadar trigliserid perlu diperiksa pada keadaan sebagai berikut: bila kadar kolesterol total > 200 mg/dl, PJK, ada keluarga yang menderita PJK < 55 tahun, ada riwayat keluarga dengan kadar trigliserid yang tinggi, ada penyakit DM & pankreas.

2.7.6 Merokok

Pada seorang yang merokok, asap rokok akan merusak dinding pembuluh darah. Kemudian nikotin yang terkandung dalam asap rokok akan merangsang

hormon adrenalin yang akibatnya akan mengubah metabolisme lemak dimana kadar HDL akan menurun. Adrenalin juga akan menyebabkan perangsangan kerja jantung dan menyempitkan pembuluh darah (spasme). Disamping itu adrenalin akan menyebabkan terjadinya pengelompokan trombosit. Sehingga semua proses penyempitan pembuluh darah terutama arteri koronaria akan terjadi (Kusmana 2007).

Pada saat ini merokok telah dimasukkan sebagai salah satu faktor resiko utama PJK disamping hipertensi dan hiperkolesterolami. orang yang merokok lebih 20 batang perhari dapat mempengaruhi atau memperkuat efek dua faktor utama resiko lainnya. Penelitian Framingham mendapatkan kematian mendadak akibat PJK pada laki-laki perokok 10 kali lebih besar dari pada bukan perokok dan pada perempuan perokok 4.5 kali lebih dari pada bukan perokok. Efek rokok adalah menyebabkan beban miokard bertambah karena rangsangan oleh katekolamin dan menurunnya komsumsi 02 akibat inhalasi CO (karbon monoksida) atau dengan perkataan lain dapat menyebabkan takhikardi, vasokonstrisi pembuluh darah, merubah permeabilitas dinding pembuluh darah dan merubah 5-10 %. Hb menjadi carboksi-Hb. Disamping itu dapat menurunkan HDL kolesterol tetapi mekanismenya belum jelas . Makin banyak jumlah rokok yang dihidap, kadar HDL kolesterol makin menurun. Perempuan yang merokok penurunan kadar HDL kolesterolnya lebih besar dibandingkan laki – laki perokok. Merokok juga dapat meningkatkan tipe IV abnormal pada diabetes disertai obesitas dan hipertensi, sehingga orang yang merokok cenderung lebih mudah terjadi proses aterosklerosis dari pada yang bukan perokok. Apabila berhenti merokok penurunan resiko PJK akan berkurang 50 % pada akhir tahun pertama

setelah berhenti merokok dan kembali seperti yang tidak merokok setelah berhenti merokok 10 tahun (Bahri 2009).

Merokok secara aktif maupun pasif pada dasarnya mengisap CO (karbon monoksida) yang bersifat merugikan. Akibat gas CO terjadi kekurangan oksigen yang menyebabkan pasokan jaringan berkurang, kerusakan dinding pembuluh darah sampai penyempitan maupun penutupan. Rokok mengandung ribuan unsur kimiawi yang berbahaya salah satu nikotin yang merangsang kerja jantung, meningkatkan penggumpalan darah dan menurunkan kadar HDL. Penggumpalan atau penyumbatan dapat terjadi di otak, jantung, paru, kaki, alat kandungan dan alat vital. Merokok penyebab utama timbulnya penyakit arteriosklerosis, yaitu menebal dan mengerasnya pembuluh darah (arteriosklerosis). Arteriosklerosis membuat pembuluh darah kehilangan elastisitas serta liang pembuluh darah menyempit (Arief & Kusmana 2007).

2.7.7 Hipertensi

Merupakan salah satu faktor resiko utama penyebab terjadinya PJK. Penelitian di berbagai tempat di Indonesia (1978) prevalensi hipertensi untuk Indonesia berkisar 6-15%, sedang di negara maju mis : Amerika 15-20%. Lebih kurang 60% penderita Hipertensi tidak terdeteksi, 20% dapat diketahui tetapi tidak diobati atau tidak terkontrol dengan baik. Penyebab kematian akibat Hipertensi di Amerika adalah Kegagalan jantung 45%, Miokard Infark 35% cerebrovaskuler accident 15% dan gagal ginjal 5%. Komplikasi yang terjadi pada hipertensi esensial biasanya akibat perubahan struktur arteri dan arterial sistemik, terutama terjadi pada kasus-kasus yang tidak diobati. Mula-mula akan terjadi hipertropi dari tunika media diikuti dengan hialinisasi setempat dan penebalan fibrosis dari

tunika intima dan akhirnya akan terjadi penyempitan pembuluh darah. Tempat yang paling berbahaya adalah bila mengenai miokardium, arteri dan arterial sistemik, arteri koroner dan serebral serta pembuluh darah ginjal. Komplikasi terhadap jantung Hipertensi yang paling sering adalah Kegagalan Ventrikel Kiri, PJK seperti angina Pektoris dan Miokard Infark. Dari penelitian 50% penderita miokard infark menderita Hipertensi dan 75% kegagalan Ventrikel kiri akibat Hipertensi.

Hasil penelitian Framingham juga mendapatkan hubungan antara PJK dan tekanan darah diastolik. Kejadian miokard infark 2x lebih besar pada kelompok tekanan darah diastolik 90-104 mmHg dibandingkan tekanan darah diastolik 85 mmHg, sedangkan pada tekanan darah diastolik 105 mmHg 4x lebih besar. Penelitian stewart 1979 & 1982 juga memperkuat hubungan antara kenaikan takanan darah diastolik dengan resiko mendapat miokard infark. Apabila Hipertensi sistolik dari Diastolik terjadi bersamaan maka akan menunjukkan resiko yang paling besar dibandingkan penderita yang tekanan darahnya normal atau Hipertensi Sistolik saja. Lichenster juga melaporkan bahwa kematian PJK lebih berkolerasi dengan tekanan darah sistolik diastolik dibandingkan tekanan darah diastolik saja.

Tabel 3.0 Klasifikasi tekanan darah pada orang dewasa (18 tahun keatas) menurut kriteria JNC, 1992 (Kalalembang dan Alfrienti 2007).

KATEGORI	SISTOLIK (mmHg)	DIASTOLIK (mmHg)
Normal	< 130	< 85
Normal Tinggi	130 – 139	85 – 89
Hipertensi :		
• Ringan	140 – 159	90 – 99
• Sedang	160 – 179	100 – 109
• Berat	180 – 209	110 – 119
• Sangat Berat	≥ 210	≥ 120

2.7.8 Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus (DM) berhubungan dengan perubahan fisik-pathologi pada system kardiovaskuler. Diantaranya dapat berupa disfungsi endothelial dan gangguan pembuluh darah yang pada akhirnya meningkatkan risiko terjadinya *coronary artery diseases (CAD)*. Kondisi ini dapat mengakibatkan terjadinya mikroangiopati, fibrosis otot jantung, dan ketidaknormalan metabolisme otot jantung (Bauters 2008). Pada diabetes tergantung insulin (NIDDM), penyakit koroner dini dapat dideteksi pada studi populasi sejak dekade keempat, dan pada usia 55 tahun hingga sepertiga pasien meninggak karena komplikasi PJK, adanya mikroalbuminemia atau nefropati diabetik meningkatkan risiko PJK secara bermakna. Risiko terjadinya PJK pada pasien dengan NIDDM adalah dua hingga empat kali lebih tinggi daripada populasi umum dan tampaknya tidak terkait dengan derajad keparahan atau durasi diabetes, mungkin karena adanya resistensi insulin dapat mendahului onset gejala klinis 15 – 25 tahun sebelumnya. Sumber (200%) untuk terjadinya *cardiovasculair diseases* dari pada individu yang tidak diabet. Diabetes, meskipun merupakan faktor risiko independent untuk PJK, juga berkaitan dengan adanya abnormalitas metabolisme lipid, obesitas, hipertensi sistemik dan peningkatan trombogenesis (peningkatan tingkat adhesi platelet dan peningkatan kadar fibrinogen). Hasil *coronary artery bypass grafting* (CABG) jangka panjang tidak terlalu baik pada penderita diabetes, dan pasien diabetik memiliki peningkatan mortalitas dini serta risiko stenosis berulang pasca angioplasty koroner (Jian Liu, Christopher Sempos, Richard, Donahue 2008).

2.8 Conceptual Model Betty Neuman

2.8.1 Grand Theori Betty Neuman

Grand teori adalah struktur konseptual model keperawatan yang hampir abstrak, tetapi mengusulkan hasil didasarkan pada penggunaan dan aplikasi model dalam praktek keperawatan (Tomey & Alligood 2002). Konsep utama yang terdapat pada model Neuman, meliputi: stresor, garis pertahanan dan perlawanan, tingkatan pencegahan, sistem klien, struktur dasar, intervensi dan rekonstitusi (Neuman 1995).

1) ***Stressor***

Adalah kekuatan lingkungan yang menghasilkan ketegangan dan berpotensial untuk menyebabkan sistem tidak stabil, Neuman mengklasifikasi stressor sebagai berikut :

a. Intrapersonal : terjadi dalam diri individu/keluarga dan berhubungan dengan lingkungan internal misalnya, respons autoimmun.
b. Interpersonal : yang terjadi pada satu individu/keluarga atau lebih yang memiliki pengaruh pada system misalnya, ekspektasi peran.
c. Ekstrapersonal : juga terjadi diluar lingkup sistem atau individu/keluarga tetapi lebih jauh jaraknya dari sistem dari pada stressor interpersonal misalnya, sosial politik.

2) Garis pertahanan dan perlawanan

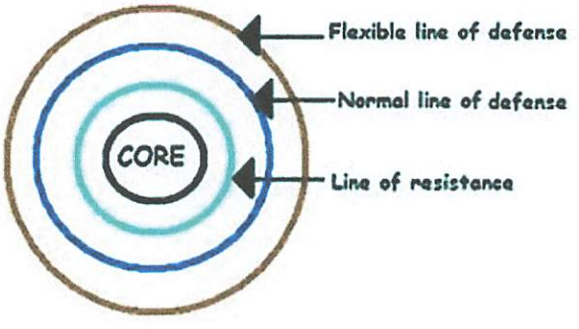
Garis pertahanan menurut Neuman terdiri dari garis pertahanan normal (*normal line of defense)* dan garis pertahanan fleksibel (*flexible line of defense)*. Garis pertahanan normal merupakan lingkaran utuh yang mencerminkan suatu keadaan stabil untuk individu, sistem atau kondisi

yang menyertai pengaturan karena adanya stressor yang disebut *wellness normal* dan digunakan sebagai dasar untuk menentukan adanya deviasi dari keadaan *wellness* untuk sistem klien. Selain itu ada berbagai stressor yang dapat menginvasi garis pertahanan normal jika garis pertahanan fleksibelnya tidak dapat melindungi secara adekuat. Jika itu terjadi. maka sistem klien akan bereaksi dengan menampakan adanya gejala ketidakstabilan atau sakit dan akan mengurangi kemampuan sistem untuk mengatasi stressor tambahan. Garis pertahanan normal ini terbentuk dari beberapa variabel dan perilaku seperti pola koping individu, gaya hidup dan tahap perkembangan.

Garis pertahanan normal ini merupakan bagian dari garis pertahanan fleksibel. Garis pertahanan fleksibel berperan memberikan respon awal atau perlindungan pada sistem dari stressor. Garis ini bisa menjauh atau mendekat pada garis pertahanan normal. Bila jarak antara garis pertahanan meningkat maka tingkat proteksipun meningkat. Oleh sebab itu untuk mempertahankan keadaan stabil dari sistem klien, maka perlu melindungi garis pertahanan normal dan bertindak sebagai *buffer*. Kondisi ini bersifat dinamis dan dapat berubah dalam waktu relatif singkat. Disamping itu hubungan dari berbagai variabel (fisiologi, psikologis, sosiokultur, perkembangan dan spiritual) dapat mempengaruhi tingkat penggunaan garis pertahanan diri fleksibel terhadap berbagai reaksi terhadap stressor.

Sedangkan garis perlawanan (*lines of resistance)* menurut Neuman merupakan serangkaian lingkaran putus-putus yang mengelilingi struktur

dasar, artinya garis resisten ini melindungi struktur dasar dan akan teraktivasi jika ada invasi dari stressor lingkungan melalui garis normal pertahanan (*normal line of defense*) misalnya, mekanisme sistem immun tubuh. Jika *lines of resistance efektif* dalam merespon stressor tersebut, maka sistem depan berkonstitusi, jika tidak efektif maka energi berkurang dan bisa timbul kematian.



Gambar 2.3. Garis pertahanan dan perlawanan dalam model sistem Neuman 1995

3) Tingkatan pencegahan

Tingkatan pencegahan ini membantu memelihara keseimbangan yang terdiri dari pencegahan primer, sekunder dan tersier.

a. Pencegahan primer, terjadi sebelum sistem bereaksi terhadap stressor yang meliputi : promosi kesehatan dan mempertahankan kesehatan. Pencegahan primer mengutamakan pada penguatan *flexible lines of defense* dengan cara mencegah stress dan mengurangi faktor-faktor resiko. Intervensi dilakukan jika resiko atau masalah sudah diidentifikasi tapi sebelum reaksi terjadi. Strateginya mencakup : immunisasi, pendidikan kesehatan, olah raga dan perubahan gaya hidup.

b. Pencegahan sekunder, meliputi berbagai tindakan yang dimulai setelah ada gejala dari stressor. Pencegahan sekunder mengutamakan pada penguatan *internal lines of resistance*, mengurangi reaksi dan meningkatkan faktor-faktor resisten sehingga melindungi struktur dasar melalui tindakan-tindakan yang tepat sesuai gejala. Tujuannya adalah untuk memperoleh kestabilan sistem secara optimal dan memelihara energi. Jika pencegahan sekunder tidak berhasil dan rekonstitusi tidak terjadi maka struktur dasar tidak dapat mendukung sistem dan intervensi-intervensinya sehingga bisa menyebabkan kematian.

c. Pencegahan Tersier, dilakukan setelah sistem ditangani dengan strategi-strategi pencegahan sekunder. Pencegahan tersier difokuskan pada perbaikan kembali ke arah stabilitas sistem klien secara optimal. Tujuan utamanya adalah untuk memperkuat resistansi terhadap stressor untuk mencegah reaksi timbul kembali atau regresi, sehingga dapat mempertahankan energi. Pencegahan tersier cenderung untuk kembali pada pencegahan primer.

4) Sistem klien

Model sistem Neuman merupakan suatu pendekatan sistem yang terbuka dan dinamis terhadap klien yang dikembangkan untuk memberikan suatu kesatuan fokus definisi masalah keperawatan dan pemahaman terbaik dari interaksi klien dengan lingkungannya. Elemen-elemen yang ada dalam sistem terbuka mengalami pertukaran energi informasi dalam organisasi kompleksnya. Stress dan reaksi terhadap stres merupakan komponen dasar dari sistem terbuka. Klien sebagai sistem

bisa individu, keluarga, kelompok, komunitas atau sosial issue (Tomey & Alligood, 1998). Klien sebagai suatu sistem memberikan arti bahwa adanya keterkaitan antar aspek yang terdapat dalam sistem tersebut. Kesehatan klien akan dipengaruhi oleh keluarganya, kelompoknya, komunitasnya, bahkan lingkungan sosialnya. Neuman meyakini bahwa klien adalah sebagai suatu sistem, memiliki lima variabel yang membentuk sistem klien yaitu fisik, psikologis, sosiokultur, perkembangan dan spiritual. Selanjutnya juga dijelaskan oleh Neuman bahwa klien merupakan cerminan secara *wholistik dan multidimensional,* dimana secara *wholistik* klien dipandang sebagai keseluruhan yang bagian-bagiannya berada dalam suatu interaksi dinamis. Pernyataan tersebut membuktikan bahwa setiap orang itu akan memiliki keunikan masing-masing dalam mempersepsikan dan menanggapi suatu peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari- hari. Perubahan istilah dari *Holistik* menjadi *Wholistik* untuk meningkatkan pemahaman terhadap orang secara keseluruhan. Disamping itu klien atau sistem dapat menangani stressor dengan baik, sehingga sakit atau kematian atau stabilitasasi system. perubahan dapat mempertahankan kesehatan secara adekuat. Keseimbangan fungsional atau harmonis menjaga keutuhan integritas sistem. Apabila bagian-bagian dari klien berinteraksi secara harmonis, maka akan terpenuhi kebutuhan-kebutuhan klien, namun apabila terjadi ketidakharmonisan diantara bagian-bagian dari system, hal ini disebabkan karena adanya kebutuhan yang tidak terpenuhi.

5) Struktur dasar *(Core)*

Struktur dasar berisi seluruh variable untuk mempertahankan hidup dasar yang biasa terdapat pada manusia sesuai karakteristik individu yang unik. Variabel-variabel tersebut yaitu variabel sistem, genetik, dan kekuatan/kelemahan bagian-bagian sistem.

6) Intervensi

Merupakan tindakan-tindakan yang membantu untuk memperoleh, meningkatkan dan memelihara sistem keseimbangan, terdiri dari pencegahan primer, sekunder dan tersier.

7) Rekonstitusi

Neuman mendefinisikan rekonstitusi sebagai peningkatan energi yang terjadi berkaitan dengan tingkat reaksi terhadap stressor. Rekonstitusi dapat dimulai menyertai tindakan terhadap invasi stressor. Rekonstitusi adalah suatu adaptasi terhadap stressor dalam lingkungan internal dan eksternal. Rekonstitusi bisa memperluas *normal line defense* ke tingkat sebelumnya, menstabilkan sistem pada tingkat yang lebih rendah, dan mengembalikannya pada tingkat semula sebelum sakit. Yang termasuk rekonstitusi adalah faktor-faktor interpersonal, intrapersonal, ekstrapersonal dan lingkungan yang berkaitan dengan variabel fisiologis, psikologis, sosiokultural, perkembangan dan spiritual.

2.8.2 Asumsi Mayor (paradigma keperawatan)

Menurut Neuman (1995) dijelaskan bahwa, paradigma keperawatan merupakan konsep sentral keperawatan yang menjelaskan tentang teori-teori model konseptual keperawatan. Paradigma system model Neuman menjelaskan 4 unsur utama yang mendasar yaitu :

1) Manusia

Neuman memandang manusia atau klien secara keseluruhan (holistik) yang terdiri dari 5 (lima) variabel faktor fisiologis, psikologis, sosial budaya, faktor perkembangan, dan faktor spiritual, yang mana faktor ini berhubungan secara dinamis dan tidak dapat dipisahkan.

a. Faktor Fisiologis meliputi struktur dan fungsi tubuh
b. Faktor psikologis terdiri dari proses dan hubungan mental
c. Faktor sosial budaya meliputi fungsi sistem yang menghubungkan sosial dan ekspektasi kultural dan aktivasi.
d. Faktor perkembangan sepanjang hidup.
e. Faktor spiritual pengaruh kepercayaan spiritual.

Klien juga dipandang mengalami kondisi yang bervariasi, sesuai stress yang dialami. Ketika stressor terjadi individu banyak membutuhkan informasi atau bantuan untuk mengatasi stressor. Pemberian motivasi dan atau berbagai jenis pencegahan (primer, sekunder dan tersier) merupakan rencana tindakan perawat untuk membantu klien.

Sistem klien diartikan dalam struktur dasar dan lingkaran-lingkaran konsentrik yang saling berkaitan . Struktur dasar meliputi faktor dasar kelangsungan hidup yang lebih umum dari karakter sehat dan sakit yang

merupakan gambaran yang unik dari sistem klien. Secara umum gambaran keunikan sistem klien dari Neuman adalah range normal, struktur genetik , pola respon, kekuatan dan kelemahan organ, struktur ego dan pengetahuan atau kebiasaan.

2) Lingkungan

Lingkungan adalah seluruh faktor-faktor internal dan eksternal yang berada di sekitar klien . Neuman mengatakan baik lingkungan internal maupun ekternal pada manusia memiliki hubungan yang harmonis dan keduanya mempunyai keseimbangan yang bervariasi, dimana keseimbangan atau keharmonisan antara lingkungan internal dan eksternal tersebut dipertahankan. Pengaruh lingkungan terhadap klien atau sebaliknya bias berdampak positif atau negatif. Stressor yang berasal dari lingkungan meliputi 3 hal yaitu intrapersonal, interpersonal dan extrapersonal. Neuman membagi lingkungan menjadi:

a. Lingkungan internal yaitu lingkungan intrapersonal yang ada dalam system klien.
b. Lingkungan eksternal adalah lingkungan yang berada di luar system klien. Kekuatan-kekuatan dan pengaruh interaksi yang berada di luar sistem klien.
c. Lingkungan yang diciptakan merupakan pertukaran energi dalam system terbuka dengan lingkungan internal dan eksternal yang bersifat dinamis. Lingkungan ini tujuannya adalah untuk memberikan stimulus positif ke arah kesehatan klien.

3) Kesehatan

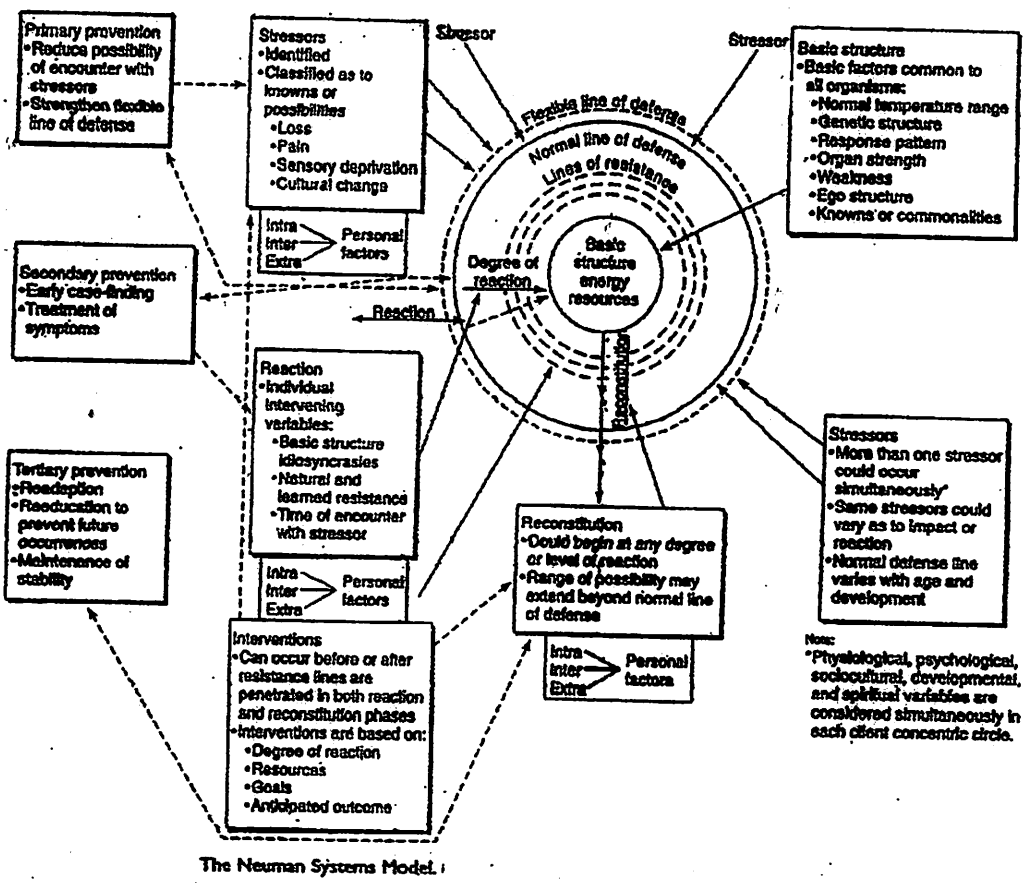
Sehat menurut Neuman, definisi sehat digambarkan dengan model komponen. Sehat adalah kondisi dimana bagian dan sub bagian keseluruhan manusia yang selalu harmoni. Kesehatan manusia dalam status baik atau sakit, selalu berubah dalam lima variable : fisiologi, psikologi, sosiobudaya, spiritual dan perkembangan.

Sehat relatif dan dinamik dengan stabilitas yang bervariasi, garis normal sebagai parameter status sehat. Sehat adalah individual kadang seimbang atau stabilitas klien atau berubah. Garis pertahanan manusia dapat permiabel, berbeda dengan individu lain dan menghasilkan status kesehatan yaitu garis pertahanan normal. Sehat untuk individu lain mungkin berarti retensi komponen yang terkonstitusi, contoh penggunaan protesa setelah amputasi dapat menghasilkan garis normal. Sehat untuk individu adalah hubungan antara faktor genetik dan pengalaman.Tipe definisi sehat mengikuti individu, tidak ada standart absolut. Status yang terbaik adalah status optimal, dimana untuk masing-masing klien sangat bervariasi.

4) Keperawatan

Neuman menyatakan bahwa keperawatan memperhatikan manusia secara utuh dan keperawatan adalah sebuah profesi yang unik yang mempertahankan semua variabel yang mempengaruhi respon klien terhadap stressor. Keperawatan digambarkan sebagai profesi yang unik, keunikannya dihubungkan dengan sifat *holistic* manusia dan pengaruh dari variable yang berinteraksi dalam lingkungan internal maupun eksternal.

Penggunaan model keperawatan dapat membantu individu, keluarga dan kelompok untuk mencapai dan mempertahankan level maksimum dari total *wellness*. Keunikan keperawatan adalah berhubungan dengan integrasi dari semua variabel yang mana mendapat perhatian dari keperawatan . Neuman menyatakan bahwa dia memandang model sebagai sesuatu yang berguna untuk semua profesi kesehatan dimana mereka dan keperawatan mungkin berbagi bahasa umum dari suatu pengertian. Neuman juga percaya bahwa keperawatan dengan perspektif yang luas dapat dan seharusnya mengkoordinasi pelayanan kesehatan untuk pasien supaya fragmentasi pelayanan dapat dicegah.



Gambar 2.4 Model System Neuman 1995

2.8.3 Pokok-Pokok Pencegahan dan Penanggulangan masalah PJK

Upaya pencegahan terhadap PJK tentunya dengan mengendalikan faktor-faktor risiko yang dapat dilakukan secara bertahap, mulai dari pencegahan primer, sekunder dan tertier (Askes 2012).

Pencegahan primer dan upaya promotif, bertujuan untuk mencegah terjadinya proses patologis yang mendasari penyakit jantung koroner. Pencegahan primer pada penyakit jantung koroner terutama untuk mencegah timbulnya aterosklerosis dengan cara mengendalikan faktor-faktor risiko, misalnya mencegah timbulnya hipertensi dengan membatasi konsumsi garam, melakukan pendidikan dan penyuluhan kepada masyarakat luas mengenai faktor-faktor risiko PJK, meningkatkan pembinaan pola hidup sehat, termasuk kebersihan perorangan dan lingkungan, tidak merokok, tidak minum alcohol, memeriksakan tekanan darah secara teratur, makanan seimbang, menjaga berat badan ideal, mengendalikan stres, olahraga teratur dan meningkatkan upaya memperbaiki lingkugan hidup (Andreasson S, Allebeck P, Romelsjo A 2010).

Pencegahan sekunder ditujukan untuk mencegah serangan ulangan atau progresifitas penyakit pada individu yang sudah pernah terkena PJK. Pencegahan skunder bertujuan untuk mencegah kematian atau cacad, seperti penggunaan aspirin dan meneruskan penanggulangan faktor risiko, menyebarluaskan informasi tentang tanda-tanda serangan jantung, memperbanyak orang yang mampu melakukan bantuan hidup dasar (Resusitasi), pada hipertensi dianjurkan penggunaan obat-obatan dan meneruskan penanggulangan faktor risiko melakukan pola gaya hidup sehat

dengan menghentikan kebiasaan merokok, mematuhi petunjuk olahraga, mengatur pola makan sehat serta mengendalikan penyakit yang dimilikinya seperti hipertensi, kencing manis, obesitas, hyperkholesterol dan lain-lain.

Pencegahan tersier merupakan program rehabilitasi yang bertujuan untuk mengembalikan penderita sejauh mungkin ke tingkat kualitas hidup yang setinggi-tingginya yang dapat dicapai dan mencegah kecacatan lebih lanjut. Program rehabilitasi mencakup rehabilitasi fisik/medik, dan psikososial yang mencakup kemampuan untuk bekerja dan melakukan kegiatan sosial lainnya, seperti kegiatan klub jantung sehat, program latihan jalan kaki sesuai tingkat kemampuan penderita, latihan yoga dan lain-lain (Cdk 2012).

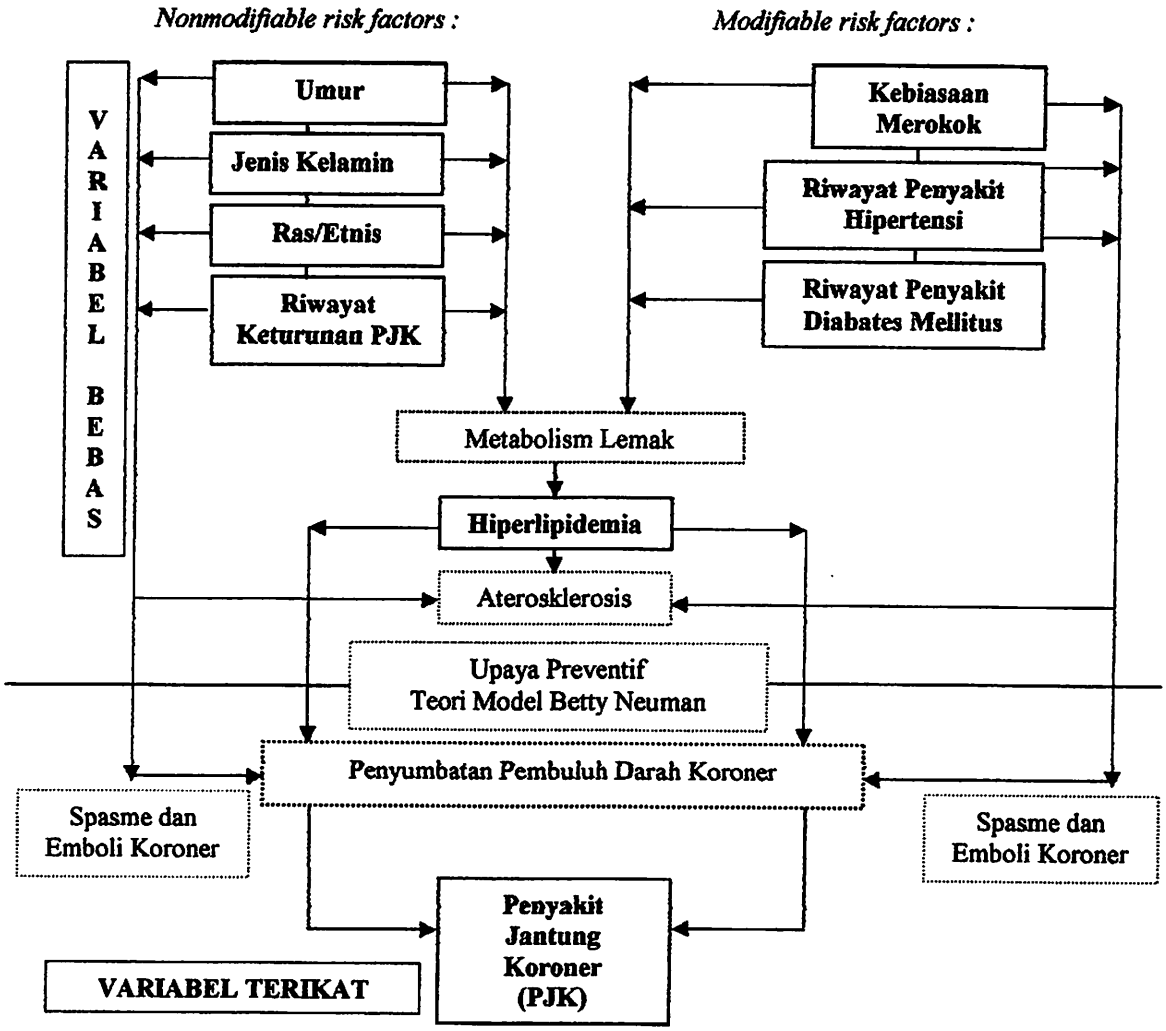
BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual



3.1 Gambar Kerangka Konseptual Penelitian

Keterangan :

▭ : Variabel yang diteliti

⬚ : Variabel yang tidak diteliti

Pada penelitian ini tidak semua faktor-faktor risiko yang berhubungan terhadap kejadian PJK diteliti karena masih banyak faktor lain yang diprediksi merupakan faktor yang dapat berhubungan, seperti faktor sosial ekonomi, pengetahuan tentang PJK, pola diet, obesitas, stress, tipe kepribadian dan lain-lain, dikarenakan peneliti mempunyai beberapa keterbatasan antara lain waktu, beaya, fasilitas pemeriksaan yang kurang dan belum adanya prosedur rutin diagnostik. Adapun variabel yang akan diteliti adalah faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi meliputi umur, jenis kelamin, ras/etnik, keturunan dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi meliputi, tekanan darah tinggi (hipertensi), merokok, penyakit diabates mellitus (DM) dan hiperlipidemia.

PJK adalah penyakit akibat penyempitan, penyumbatan maupun spasme dari satu atau lebih arteri koronaria yang mengalirkan darah ke otot jantung. Sampai saat ini faktor risiko PJK belum diketahui dengan pasti, dimungkinkan terdapat interaksi dari faktor risiko multifaktorial yang mendukung ke arah terjadinya PJK.

Usia dan jenis kelamin merupakan faktor risiko yang penting terhadap kejadian PJK karena proses degeneratif dan perubahan endotel pembuluh darah khususnya arteri koronaria, sehingga makin tua usia seseorang makin dekat dengan penyakit jantung koroner. Jenis Kelamin laki yang berusia diatas 55 tahun dan wanita yang berusia diatas 65 tahun, sangat rentan terserang PJK, namun kini mereka yang berusia mudapun sudah ada yang terserang PJK. Kadar kolesterol pada laki-laki dan perempuan mulai meningkat umur 20 tahun, yang mana pada laki-laki kolesterol meningkat sampai umur 50 tahun dan perempuan sebelum menopause (45-50 tahun). Setelah menopause kadar kolesterol perempuan

meningkat menjadi lebih tinggi dari pada laki-laki. Peningkatan kolesterol seiring dengan bertambahnya usia dan belum ditambah dengan faktor risiko yang lain seperti kebiasaan merokok (pada umumnya laki-laki) inilah yang menjadi alasan terjadinya percepatan proses aterosklerosis dan sumbatan pada arteri koronaria.

Faktor keturunan juga merupakan faktor penting yang diperkirakan mempengaruhi kejadian PJK yang meliputi riwayat PJK pada keluarga, manifestasi kelainan gen tunggal spesifik yang berhubungan dengan mekanisme terjadinya proses aterosklerosis serta berpengaruh kuat terhadap metabolisme kolesterol yang dapat berdampak terjadi sumbatan pembuluh darah koroner. Proses keturunan dengan gen tunggal spesifik memberikan konstribusi terhadap gangguan metabolisme lemak disamping dengan berjalannya usia, dimana proses aterosklerosis dan sumbatan pada arteri koronaria bisa terjadi.

Ras/Etnik juga mempunyai konstribusi terhadap kejadian PJK, diduga kuat adanya unsur genetik yang memberikan frekwensi ras/etnik golongan kulit putih lebih mendominasi awal untuk terjadinya PJK. Perbedaan risiko PJK antara ras/etnik didapatkan perbedaan insiden yang menyolok antara ras/etnis kulit putih dengan kulit hitam, walaupun hasil penelitian selama ini diprediksi bias dengan faktor geografis, sosial, ekonomi dan keturunan. Terdapat beberapa beberapa faktor yang dapat meningkatkan insiden PJK bila dihubungkan dengan ras/etnik seperti tingkat pendidikan, tipe kepribadian, pola makan, adat istiadat dan lain-lain terhadap pola konsumsi makanan dengan kadar lemak jenuh tinggi, tingkat stress, pemahaman yang kurang terhadap PJK sehingga, hal ini akan dapat memberikan konstribusi terhadap metabolism lemak (hiperkolesterol), percepatan proses aterosklerosis, emboli maupun spasme arteri koronaria.

Pola kebiasaan merokok umumnya terfokus pada peranan nikotin dan CO. Kedua bahan ini, selain meningkatkan kebutuhan oksigen, juga mengganggu suplai oksigen ke miokard sehingga merugikan kerja miokard. Nikotin mengganggu sistem saraf simpatis dengan akibat meningkatnya kebutuhan oksigen miokard. Selain menyebabkan ketagihan merokok, nikotin juga merangsang pelepasan adrenalin, meningkatkan frekuensi denyut jantung, tekanan darah, kebutuhan oksigen jantung, serta menyebabkan gangguan irama jantung. Nikotin mengaktifkan trombosit dengan akibat timbulnya adhesitrombosit (penggumpalan) ke dinding pembuluh darah. Karbon monoksida menimbulkan desaturasi hemoglobin, menurunkan langsung persediaan oksigen untuk jaringan seluruh tubuh termasuk miokard. CO menggantikan tempat oksigen di hemoglobin, mengganggu pelepasan oksigen, dan mempercepat aterosklerosis (pengapuran/penebalan dindingpembuluh darah). Dengan demikian, CO menurunkan kapasitas latihan fisik, meningkatkan viskositas darah, sehingga mempermudah penggumpalan darah. Nikotin, CO, dan bahan-bahan lain dalam asap rokok terbukti merusak endotel (dinding dalam pembuluh darah), dan mempermudah timbulnya penggumpalan darah. Di samping itu, asap rokok mempengaruhi profil lemak. Dibandingkan dengan bukan perokok, kadar kolesterol total, kolesterol LDL, dan trigliserida darah perokok aka lebih tinggi, sedangkan kolesterol HDL lebih rendah. Kejadian tersebut di atas akan mempengaruhi metabolism lemak dan mempercepat terjadinya spasme/buntunya pembuluh darah koroner.

Hipertensi berakibat perubahan struktur arteri koroner maupun arteri sistemik, terutama terjadi pada kasus-kasus yang tidak diobati. Mula-mula akan

terjadi hipertropi dari tunika media diikuti dengan hialinisasi setempat dan penebalan fibrosis dari tunika intima dan akhirnya akan terjadi penyempitan pembuluh darah. Tempat yang paling berbahaya adalah bila mengenai miokardium, arteri sistemik, arteri koroner dan serebral serta pembuluh darah ginjal. Perubahan hipertensi khususnya pada jantung disebabkan karena meningkatnya tekanan darah, peningkatan tekanan darah merupakan beban yang berat untuk jantung, sehingga menyebabkan hipertropi ventrikel kiri (keadaan ini tergantung dari berat dan lamanya hipertensi). Hipertensi juga dapat mempercepat timbulnya arterosklerosis, tekanan darah yang tinggi dan menetap akan menimbulkan trauma langsung terhadap dinding pembuluh darah arteri koronaria, sehingga memudahkan terjadinya arterosklerosis, spasme dan emboli pembuluh darah koroner yang akhirnya dapat mengakibatkan oklusi koroner. Akibat lain dari paparan tekanan darah yang tinggi berdapak pada gangguan sirkulasi darah baik sistemik maupun koroner, gangguan sirkulasi inilah dapat berdampak terjadi gangguan proses metabolism lemak (hiperkolesterolemia). Kedua dampak hipertensi baik kepada pembuluh darah dan metabolism lemak mempunyai konstribusi terhadap oklusi pembuluh darah koroner.

Penyakit diabetes mellitus (DM) berakibat intoleransi terhadap kadar glukosa darah yang meningkat, resistensi insulin dapat mendahului onset gejala klinis 15 – 25 tahun sebelumnya. Sumber lain mengatakan bahwa, pasien dengan diabetes mellitus berisiko lebih besar (200%) untuk terjadinya *cardiovasculer diseases* dari pada individu yang tidak diabetes. Viskositas darah yang meningkat dapat memberikan percepatan terjadinya penggumpalan, spasme, emboli dan aterosklerosis sehingga dapat berakibat oklusi arteri koronaria. Pada DM,

meskipun merupakan faktor risiko independent untuk PJK, juga berkaitan dengan adanya abnormalitas metabolisme lipid, obesitas, hipertensi sistemik dan peningkatan trombogenesis (peningkatan tingkat adhesi platelet dan peningkatan kadar fibrinogen) yang dapat pula berakibat terjadinya sumbatan arteri koronaria.

Hiperlipidemia/dyslipidemia sebagai faktor risiko mayor yang dapat dimodifikasi untuk perkembangan dan perubahan secara progresif atas terjadinya PJK. Kolesterol pada dasarnya ditranspor dalam darah dalam bentuk lipoprotein, 75 % merupakan lipoprotein densitas rendah (*low density liproprotein/LDL*) dan 20 % merupakan lipoprotein densitas tinggi (*high density liproprotein/HDL*). Kadar kolesterol HDL-lah yang rendah memiliki peran yang baik pada PJK dan terdapat hubungan terbalik antara kadar HDL dan insiden PJK. Faktor risiko hiperlipidemia berhubungan dengan pola diet lemak yang tidak sehat, abnormalitas metabolisme lemak akan mengarah kepada kondisi hiperlipidemia yang dapat berpengaruh terhadap terbentuknya proses arteriosklerosis dan oklusi pembuluh darah arteri koroner lebih cepat. Kadar LDL yang meninggi akan menyebabkan penebalan dinding pembuluh darah dan HDL sebaliknya merupakan jenis kolesterol yang bersifat baik karena, mengangkut kolesterol dari pembuluh darah kembali ke hati untuk di buang sehingga mencegah penebalan dinding pembuluh darah atau mencegah terjadinya proses arterosklerosis, spasme, emboli dan sumbatan arteri koronaria.

Berdasarkan paparan faktor risiko di atas, maka dapat diartikan bahwa semakin banyak ditemukan faktor risiko yang terjadi pada individu, maka kemungkinan semakin potensial terkena PJK. Oklusi partial, total maupun spasme akan memberikan *oksigen supplay* dan *demand miocardium* menjadi *imbalance.*

Ketidakseimbangan inilah yang memberikan respon nyeri dada yang khas pada kebanyakan individu sebagai awal PJK.

Dari penjelasan kerangka konseptual di atas, peneliti bermaksut menggabungkan 2 konsep antara faktor risiko PJK dengan teori model keperawatan yang diungkapkan oleh Betty Neuman tentang upaya pencegahan PJK. Harapan peneliti penerapan teori model keperawatan Betty Neuman dapat diaplikasikan di lapangan berupa upaya-upaya pencegahan yang strategis, sehingga hal ini dapat memberikan konstribusi terhadap penurunan insiden, mortalitas dan morbiditas PJK, khususnya di Indonesia.

3.2 Hipotesis Penelitian

Terdapat hubungan faktor risiko yang dominan dari *nonmodifiable risk factors* dan *modifiable risk factors* terhadap kejadian PJK pada usia ≥ 20 tahun.

BAB 4

METODE PENELITIAN

BAB 4

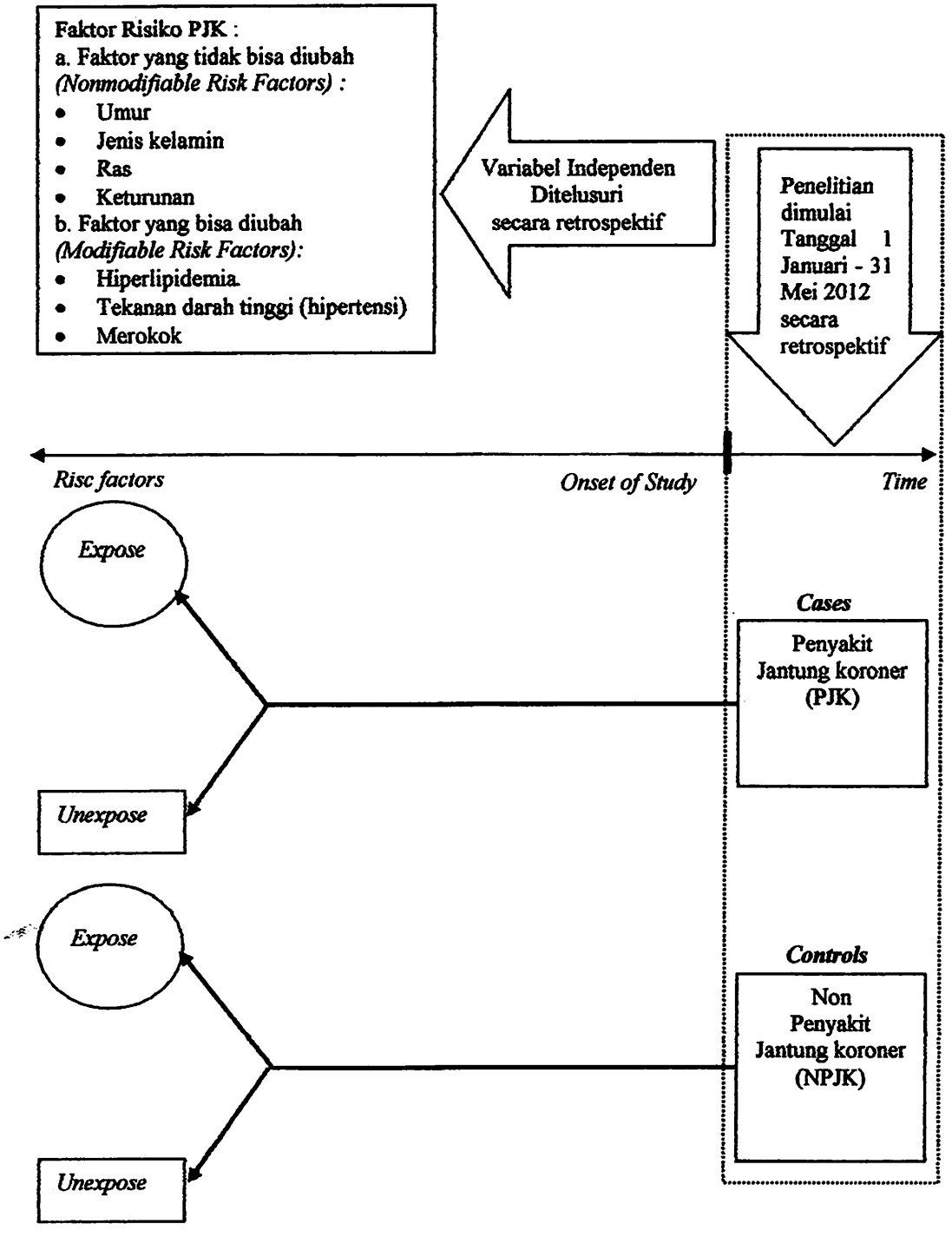
METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian komparatif dengan jenis *Case Control,* yaitu peneliti melakukan pengukuran pada variabel *dependent* terlebih dahulu, sedangkan variabel *independent* ditelusuri secara *retrospektif* untuk menentukan ada tidaknya faktor yang berperan (Nursalam 2008). Desain ini dipilih karena dapat digunakan untuk mencari besarnya hubungan faktor risiko terhadap kejadian penyakit. Pertimbangan yang diambil peneliti untuk menggunakan desain ini antara lain :

a. PJK merupakan golongan penyakit kronis dengan masa terjadinya penyakit yang panjang, sehingga desain *case control* merupakan pilihan yang terbaik.
b. Sebagian besar faktor risiko yang diteliti adalah peristiwa terkait dengan kebiasaan hidup sehari-hari, sehingga diharapkan klien dari semua golongan akan mampu mengingat dalam jangka waktu yang panjang.
c. Dalam hubungan sebab akibat desain *case control* pada penelitian ini, lebih tepat dibandingkan dengan studi kohort, karena pertimbangan waktu penelitian yang pendek, jika dibandingkan dengan *studi kohort* yang membutuhkan waktu yang panjang dan diperlukan *control* yang ketat terhadap kelompok *expose* dan *non expose* agar tidak terjadi *drop out* pada kedua kelompok tersebut.
d. Lebih murah, cepat memberikan hasil dan dapat digunakan untuk meneliti sejumlah paparan terhadap suatu penyakit.

Desain *case control* penelitian ini adalah seperti gambar di bawah ini :



Gambar 4.1 Skema Rancangan Penelitian

4.2 Populasi, Sampel, Besar Sampel dan Sampling

4.2.1 Populasi

Populasi target adalah populasi yang memenuhi kriteria *sampling* dan menjadi sasaran akhir penelitian (Nursalam 2008). Berdasarkan tujuan penelitian untuk mengetahui besarnya hubungan faktor risiko terhadap kejadian PJK, maka populasi targetnya adalah laki-laki dan wanita yang berusia ≥ 20 tahun yang telah terdiagnosa PJK.

Populasi terjangkau *(Accessible Population)* adalah populasi yang memenuhi kriteria penelitian dan biasanya dapat dijangkau oleh peneliti dari kelompoknya (Nursalam 2008). Dalam peneltian ini adalah semua pasien laki dan perempuan yang berusia ≥ 20 tahun yang telah terdiagnosa PJK di Unit Kardiologi RSUD dr. Saiful Anwar Malang periode tanggal 1 Januari - 31 Mei 2012 serta telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian.

Sedangkan *controls* adalah semua pasien laki dan perempuan yang berumur ≥ 20 tahun yang tidak terdiagnosa PJK di Unit Kardiologi RSUD dr. Saiful Anwar Malang periode tangga 1 Januari - 31 Mei 2012 dan telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian.

Besar populasi pada penelitian ini sejumlah 160 orang yang tercatat dalam catatan medis, yang terdiri dari 80 orang kasus dan 80 orang kontrol.

4.2.2 Sampel

Semua pasien laki dan perempuan yang berusia ≥ 20 tahun yang telah terdiagnosa PJK dan non PJK di Unit Kardiologi RSUD dr. Saiful Anwar Malang periode tanggal 1 Januari - 31 Mei 2012.

4.2.3 Besar Sampel

Besar sampel untuk penelitian kasus kontrol yang digunakan dalam penelitian ini adalah (Nursalam 2008) :

Rumus : $$n = \frac{N}{1 + N(d)^2}$$

$$\frac{100}{1 + 100\,(0.05)^2}$$

$$\frac{100}{1.25} = 80 \text{ sampel}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Besar populasi

d = Tingkat signifikansi (0.05)

Jadi besarnya sampel dalam penelitian ini 80 sampel yang terbagi menjadi 80 sampel kasus dan 80 sampel kontrol.

Adapun kriteria sampel adalah sebagai berikut :

1) **Kriteria Inklusi**

a. Semua pasien laki-laki/perempuan dengan usia ≥ 20 tahun dengan diagnosa medis PJK *(Stable Angina Pectoris/ Prinzmetal Angina Pectoris/Sindroma Coroner Acut)* yang telah masuk rumah sakit di Unit Kardiologi RSUD dr. Saiful Anwar Malang terhitung tanggal 1 Januari - 31 Mei 2012.

b. Data yang terdapat di *Medical record* mencakup : anamnesis keluhan nyeri dada, perekaman ECG 12 lead dan pemeriksaan laboratorium isoenzim CKMB, Troponin, Kholesterol, LDL, HDL, Trigliserid, Gula darah dan hasil pengukuran darah.

c. Data variabel bebas lainnya yang mencakup : ras/etnik, riwayat keturunan PJK, riwayat hipertensi, riwayat DM, hiperlipidemia dan kebiasaan merokok.

d. Semua pasien laki-laki/perempuan dengan usia ≥ 20 tahun dengan diagnosa medis non PJK *(Stable Angina Pectoris/ Prinzmetal Angina Pectoris/Sindroma Coroner Acut)* yang telah masuk rumah sakit di Unit Kardiologi RSUD dr. Saiful Anwar Malang terhitung tanggal 1 Januari - tanggal 31 Mei 2012.

2) **Kriteria Eksklusi,** antara lain :

a. Riwayat atau sedang menjalani terapi pengganti hormon estrogen.

b. Diagnosa medis suspek PJK.

c. Usia <20 tahun.

d. Catatan medik yang tidak memenuhi syarat kriteria inklusi.

4.2.4 Sampling

Tehnik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis *purposive sampling*, yaitu semua pasien laki-laki/perempuan dengan usia ≥ 20 tahun dengan dengan diagnosa medis PJK (untuk *case*) dan non PJK (untuk *control*) yang telah masuk rumah sakit di Unit Kardiologi RSUD dr. Saiful Anwar Malang terhitung tanggal 1 Januari - 31 Mei 2012 yang telah dilakukan pengkajian berupa anamnesis keluhan nyeri dada, perekaman ECG 12 lead,

pemeriksaan laboratorium isoenzym CKMB dan Troponin, gula darah, Lipid profile (kholesterol, LDL, HDL dan Trigliserida), pengukuran tekanan darah.

4.3 Variable Penelitian

4.3.1 Klasifikasi Variabel :

1) Variabel Terikat dalam penelitian ini yaitu PJK.
2) Variabel Bebas dalam penelitian ini, antara lain umur, jenis kelamin, ras, keturunan, hiperlipidemia, tekanan darah tinggi (hipertensi), merokok, penyakit diabates mellitus.

4.3.2 Definisi Operasional, Variabel, Definisi Variabel, Skala Ukur, Instrumen dan Parameter

Tabel 4.1 Definisi Operasional, Parameter, Instrumen, Kategori dan Kriteria Penelitian

NO	VARIABEL	DEFINISI VARIABEL	SKALA UKUR	INSTRUMEN	PARAMETER
01	Variabel terikat : PJK	Dinyatakan diagnosa medis dengan PJK (*Stable Angina Pectoris* atau *Prinzmetal Angina Pectoris* atau *sindroma koroner akut*) dan telah masuk RS berdasarkan 2 diantara 3 yaitu keluhan klinis, elektrokardiografi (EKG) 12 lead dan laboratorium isoenzym CKMB dan Troponin yang dilihat dari dokumentasi medis.	Skala Ukur : Nominal 1. Ya, jika ditetapkan diagnosa medis PJK (*Stable Angina Pectoris* atau *Prinzmetal Angina Pectoris* atau *sindroma koroner akut*) 2. Tidak, jikaditetapkan diagnosa medis non PJK (Selain PJK).	*Medical Record*	1. Ya 2. Tidak
02	Variabel Bebas : Usia	adalah jumlah usia hidup seseorang dalam hitungan tahun dan sesuai acuan teori metabolisme kolesterol pada jenis kelamin laki/perempuan, yang terbatas pada usia ≥ 20 tahun dan telah terdokumentasi di catatan medis.	SkalaUkur : Nominal 1. Jika sesorang termasuk golongan usia 20-50 tahun. 1. Jika seseorang termasuk golongan usia ≥ 51tahun.	*Medical Record*	1. ≥20-50 tahun 2. ≥51 tahun (Konsep teori oleh Bahri 2009).

03	Variabel Bebas : Jenis Kelamin / Sex	adalah jenis kelamin laki dan perempuan berdasarkan catatan medis yang dilihat dari dokumentasi medis.	SkalaUkur : Nominal 1. Laki 2. perempuan	*Medical Record*	1. Laki 2.Perempuan
04	Variabel Bebas : Ras/Etnik	adalah kelompok masyarakat dengan pembagian menurut suku asal, yang terbagi menjadi etnis Jawadan bukan Jawa.	SkalaUkur : Nominal 1. Etnis/ras Jawa, bila seseorang laki/perempuan yang berasal dari golongan etnis/ ras Jawa. 2. Bukan Jawa, bila seseorang laki/perempuan yang berasal dari golongan etnis ras selain Jawa.	*Medical Record*	1. Jawa 2. Bukan Jawa
05	Riwayat keturunan/ penyakit keluarga	yaitu adanya salah satu atau lebih mempunyai riwayat keturunan PJK pada anggota keluarga tingkat pertama (orang tua dan saudara kandung) atau pada tingkat ke dua (kakek atau nenek), yang dilihat dari dokumentasi medis	SkalaUkur : Nominal 1. Ada, jika ada riwayat PJK pada anggota keluarga tingkat pertama (orang tua dan saudara kandung) atau pada tingkat ke dua (kakek atau nenek). 2. Tidak ada, jika tidak ada riwayat PJK pada anggota keluarga tingkat pertama (orang tua dan saudara kandung) atau pada tingkat ke dua (kakek atau nenek).	*Medical Record*	1. ada 2. Tidak ada
06	Variabel Bebas : Riwayat hipertensi	adalah keadaan dimana subyek penelitian dinyatakan pernah mempunyai riwayat hipertensi atau hasil pengukuran BP lebih dari 3 kali dengan sistole ≥ 140 mmHg dan diastole ≥ 90 mmHg atau masih mendapatkan pengobatan anti hipertensif yang dilihat dari dokumentasi medis	SkalaUkur : Nominal 1. Ada , jika dinyatakan pernah mempunyai riwayat hipertensi atau hasil pengukuran BP lebih dari 3 kali dengan sistole ≥ 140 mmHg dan diastole ≥ 90 mmHg atau saat ini masih mendapatkan pengobatan anti hipertensif. 2. Tidak ada, jika tidak dinyatakan	*Medical Record*	1. Ada 2. Tidak ada

			pernah mempunyai riwayat hipertensi atau hasil pengukuran BP lebih dari 3 kali dengan *sistole* <140 mmHg dan *diastole* <90 mmHg atau saat ini tidak mendapatkan pengobatan anti hipertensif.		
07	Variabel Bebas : Diabates Mellitus (DM)	Adalah keadaan dimana subyek penelitian mempunyai riwayat penyakit DM atau kadar gula darah I > 120 mg/dl dan II > 200 mg/dl atau sedang menjalani terapi anti hiperglikemia yang dilihat dari dokumentasi medis	SkalaUkur : Nominal 1. Ya, jika mempunyai riwayat penyakit DM atau kadar gula darah I > 120 mg/dl dan II > 200 mg/dl atau sedang menjalani terapi anti hiperglikemia. 2. Tidak, jika tidak mempunyai riwayat penyakit DM atau kadar gula darah I < 120 mg/dl dan II <200 mg/dl atau tidak sedang menjalani terapi anti hiperglikemia.	*Medical Record*	1. Ya 2. Tidak
08	Variabel Bebas : Hiperlipidemia	adalah keadaan dimana hasil pengukuran kadar kolesterol serum memenuhi salah satu atau lebih kriteria berikut : Kadar kolesterol total > 200 mg/dl dan Kadar kolesterol LDL > 130 mg/dl, Kadar kolesterol HDL < 40 mg/dl, Kadar trigliserida > 150 mg/dl. yang dilihat dari dokumentasi medis.	SkalaUkur : Nominal 1. Ya, jika kadar kolesterol total > 200 mg/dl dan Kadar kolesterol LDL > 130 mg/dl, Kadar kolesterol HDL < 40 mg/dl, Kadar trigliserida > 150 mg/dl. 2. Tidak, jika kadar kolesterol total ≤ 200 mg/dl dan Kadar kolesterol LDL ≤130 mg/dl, Kadar trigliserida ≤ 150 mg/dl.	*Medical Record*	1. Ya 2. Tidak
09	Variabel Bebas : Kebiasaan merokok	adalah kebiasaan yang dinilai berdasarkan kebiasaan tidak merokok dan	SkalaUkur : Nominal 1. Tidak merokok, jika tidak pernah melakukan	*Medical Record*	1. Tidak merokok 2. Merokok

		merokok yang dilihat dari dokumentasi medis.	aktifitas/kebiasaan merokok selama hidupnya. 2. Merokok, jika pernah/ melakukan aktifitas kebiasaan merokok dalam hidupnya.		

4.4 Instrumen Penelitian

Catatan medis *(Medical Record), lembar observasi,* kertas dan alat tulis.

4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di RSUD dr. Saiful Anwar Malang Bagian Catatan medis *(Medical Record)* dimulai pada Hari/Tanggal : Senin, 13 Agustus 2012 sampai Selasa, 21 Agustus 2012.

4.6 Prosedur Pengambilan / Pengumpulan Data

Dalam persiapan melakukan penelitian ini, setelah peneliti telah menyelesaikan ujian proposal. Peneliti akan menindaklanjuti dengan surat rekomendasi dari FKP Unair untuk permohonan uji etik yang ditujukan kepada komisi etik dan Direktur RSUD dr. Saiful Anwar Malang dengan tembusan kepala bidang pendidikan dan penelitian (Diklit). Selanjutnya peneliti akan menunggu jadwal uji etik *(Etical Clearence)* di RSUD dr. Saiful Anwar Malang. Setelah uji etik dinyatakan laik etik, dengan surat ijin direktur melalui kepala bidang Diklit memberikan surat rekomendasi kepada FKP Unair tentang kelulusan uji etik Mahasiswanya dan peneliti diberikan surat pelaksanaan penelitian dan surat penghadapan pengambilan data di unit *Medical Record.* Setelah persyaratan administratif selesai peneliti dengan memakai tanda pengenal peneliti, maka

peneliti dapat memulai pengambilan dan pengumpulan data yang diperlukan. Sebelum proses pengambilan dan pengumpulan data, peneliti membuat kriteria tentang data yang diperlukan (sesuai kriteria inklusi/eksklusi) dan berdiskusi dengan petugas berkas *Medical Record.* Dalam pelaksanaannya, peneliti berada di ruang penelitian dan dilayani oleh petugas berkas sesuai kriteria berkas yang diajukan oleh peneliti (Peneliti tidak diperkenankan untuk mengambil berkas sendiri, karena mengingat kerahasiaan dokumentasi pasien). Setelah semua berkas terkumpul maka peneliti memulai bekerja untuk pengumpulan data. Instrumen dan format pengumpulan data terlampir pada daftar lampiran 3. Setelah data terkumpul sesuai jumlah yang direncanakan, data diolah, dianalisis dengan metode statistik untuk mencari hubungan antar variabel dependen dan independen serta mencari faktor dominan dari variabel independen baik yang *modifiable* maupun *nonmodifiable risk factors* PJK.

4.7 Teknik Pengolahan dan Analisa Data

Pengolahan dan analisis data dilakukan dengan bantuan komputer, meliputi proses :

4.7.1 Cleaning

Data yang telah dikumpulkan kemudian dilaksanakan *cleaning* data (pembersihan data) yang berarti sebelum data dilakukan pengolahan, data dicek terlebih dahulu agar tidak terdapat data yang tidak perlu.

4.7.2 Editing

Proses ini dilakukan untuk meneliti kelengkapan, kesinambungan dan keseragaman data sehingga validitas terjamin.

4.7.3 Coding

Dilakukan untuk memudahkan dalam pengolahan dan pemberian skor.

4.7.4 Entry Data

Memasukkan data dalam program komputer untuk proses analisis data.

4.8 Analisis Data

4.8.1 Analisis *Univariat*

Analisa *univariat* dilakukan dengan analisis deskriptif untuk melihat karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Analisis univariat akan dilihat distribusi frekwensi dari masing-masing data dengan ukuran prosentase atau proporsi. Pada penelitian ini, peneliti menampilkan data univariat dengan jenis data nominal *(Raw Data)* dan katagori yang kemudian hasil analisis univariat akan disajikan dalam bentuk tabel, grafik, atau narasi (Notoatmodjo 2010).

4.8.2 Analisis *Bivariat*

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel *independent* dan *dependen* (Notoatmodjo 2010). Analisis ini juga dimaksudkan untuk memilih variabel yang akan dimasukkan dalam analisis multivariat. Uji yang dipakai pada analisis bivariat dengan menggunakan (*chi square/X2*), pada tingkat kemaknaan p <0,05 dan perhitungan *Odds Ratio* (*OR*) dengan *Confidence Interval* (*CI*) 95%, digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel. Nilai p dipakai untuk melihat ada tidaknya kemaknaan hubungan. Bila p < 0,05 maka dinyatakan ada hubungan yang bermakna. Sebaliknya jika nilai p > 0,05 hubungan dianggap tidak bermakna. *Odds Ratio* digunakan untuk melihat kekuatan hubungan antara variabel dengan batas *Confidence Interval* (*CI*) 95%. Bila OR kurang dari 1 dengan (CI) 95% tidak melewati angka 1 maka

paparan dianggap protektif, OR lebih dari 1 maka paparan dianggap memiliki faktor resiko sedangkan OR sama dengan 1 berarti paparan bukan merupakan faktor risiko. Hasil analisis bivariat akan dilanjutkan ke analisis multivariat bila nilai $p<0,25$.

4.8.3 Analisis Multivariat

Analisa multivariat dilakukan untuk melihat hubungan yang dominan dari variabel *independent* yang telah terseleksi dalam analisis bivariat (Notoatmodjo 2010). Analis multivariat dimaksudkan untuk mengetahui seberapa besar hubungan atau sumbangan secara bersama-sama seluruh faktor risiko yang diteliti terhadap kejadian PJK pada kelompok usia ≥20 tahun yang terkonsentrasi pada *nonmodifiable risk factors* dan *modifiable risk factors* serta telah terseleksi dalam analisis bivariat. Analisis ini menggunakan uji *regresi logistic* pada tingkat kemaknaan 95%. Hasil yang terbukti sebagai faktor risiko yang paling dominan adalah yang mempunyai *p value* <0.05 dan nilai OR tertinggi dari variabel yang lain. Bagi variabel yang *p value*-nya >0.05 maka, variabel ini harus dimasukkan ke dalam uji pemodelan dalam *regresi logistic* untuk melihat perbandingan OR sebelum dan sesudah keluar model. Bila perbandingan OR sebelum dan sesudah keluar pemodelan >10%, maka variabel tersebut dianggap sebagai *counfounding factors* (Hastono 2007).

BAB 5

HASIL DAN ANALISIS

BAB 5

HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.

RSUD Dr. Saiful Anwar Malang adalah rumah sakit pemerintah milik Propinsi Jawa Timur dan merupakan Rumah Sakit terakreditasi A Pendidikan yang menjalin kerjasama dengan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang yang berfungsi sebagai Rumah Sakit Rujukan baik dilingkup wilayah Malang maupun luar Malang terutama wilayah Jawa Timur bagian selatan dan timur seperti RSU Trenggalek, RSU Tulungagung, RSU Blitar, RSU Kepanjen, RSU Pasuruan, RSU Probolinggo dan Rumah Sakit Swasta lainnya.

Unit Kardiologi Ruang CVCU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang adalah Departemen rawat inap penyakit jantung dan pembuluh darah yang memiliki 9 orang dr. spesialis penyakit jantung dan pembuluh darah dan 15 orang perawat yang telah memiliki ketrampilan dan keahlian khusus di sub bidang kardiologi dan memiliki Unit Rawat Jalan (Poliklinik Kardiologi) serta Unit Rawat Inap CVCU yang memiliki 10 tempat tidur *Emergency* dan 10 tempat tidur ruang pemulihan (*Intensive ward)* dengan BOR rata-rata perbulan 70% dan ALOS 35 hari.

Penelitian ini adalah penelitian analitik observasional *case control* dengan sumber data diambil dari data sekunder di dalam *medical record* rawat inap RSUD Dr. Saiful Anwar Malang unit Kardiologi periode 1 Januari sampai 31 Mei 2012, jumlah subyek penelitian yang diperlukan sebesar 160 data sekunder yang terbagi menjadi 80 kasus Penyakit Jantung Koroner (PJK) dan 80 kontrol

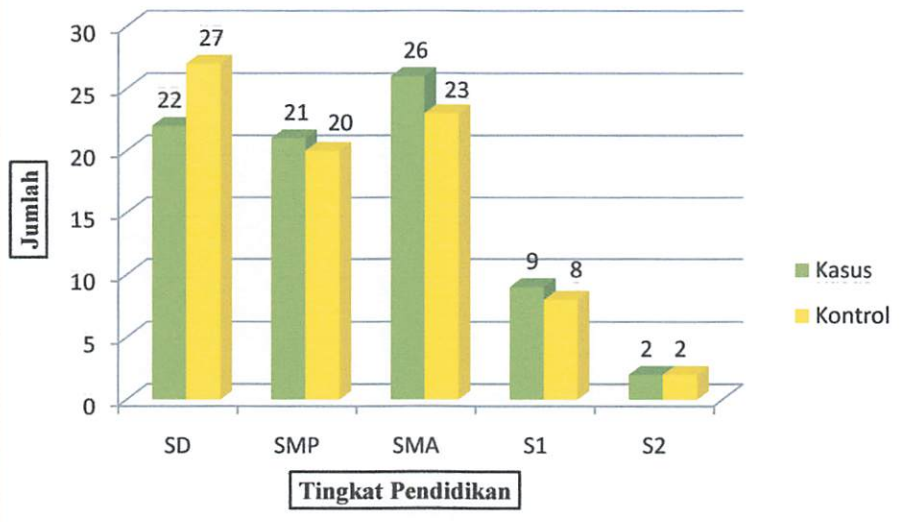
Non PJK dengan usia ≥ 20 Tahun pada laki dan perempuan yang telah terdiagnosa secara medis sebagai PJK dan Non PJK, serta telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian seperti tampak pada table 5.1. Proses pengambilan dan pengumpulan data dilakukan dengan membuat format *Raw Data* seperti pada lampiran 4 kemudian dilakukan pengolahan data dengan memberikan koding sebagai data katagori pada setiap komponen data umum dan data khusus faktor-faktor risiko PJK yang kemudian data katagori tersebut dimasukkan, diolah dan dianalisis dengan menggunakan program komputer yang meliputi analisis Univariat, Bivariat dan Multivariat.

Tabel 5.1 Distribusi frekwensi responden kasus dan kontrol PJK bulan Januari-Mei 2012 di *medical record* rawat inap unit kardiologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

Kasus PJK		Kontrol Non PJK		Jumlah Keseluruhan	
n	%	n	%	Jumlah	%
80	50	80	50	160	100

5.2 Karakteristik Tingkat Pendidikan Responden

Distribusi tingkat pendidikan responden pada kelompok kasus dan kontrol hampir merata untuk masing-masing tingkat pendidikan. Pendidikan responden terbanyak pada kelompok kasus adalah SMA 26 orang (32.5%), dan pada kelompok kontrol yang terbanyak adalah SD sebanyak 27 orang (33.75%). Sedangkan tingkat pendidikan yang paling sedikit adalah S2 yang mempunyai jumlah sama antara kelompok kasus dan kontrol yaitu sebanyak 2 orang (2.5%), tampak pada gambar 5.1 di bawah ini.

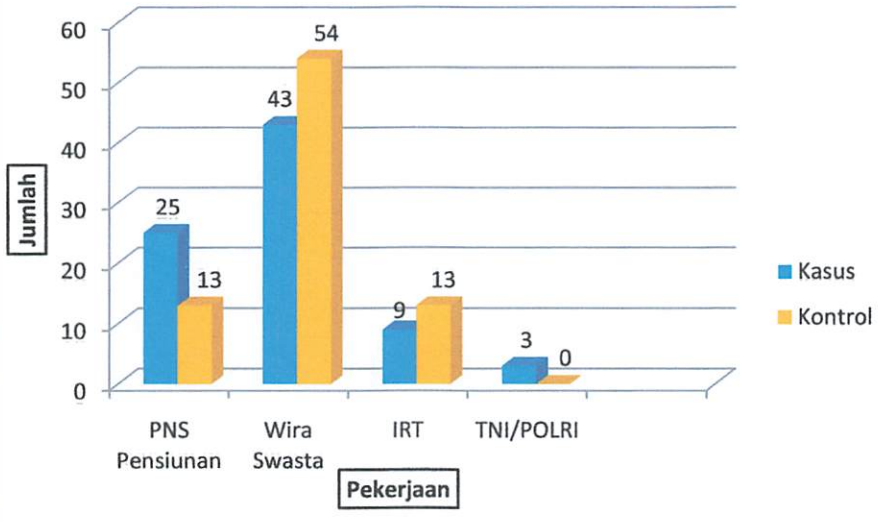


Sumber : *Medical Record* Rawat Inap RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

Gambar 5.1 Distribusi frekwensi responden berdasarkan tingkat pendidikan pada kelompok kasus dan kontrol bulan Januari-Mei 2012 di *medical record* rawat inap unit kardiologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

5.3 Karakteristik Pekerjaan Responden

Distribusi frekwensi pekerjaan responden terlihat pada gambar 5.2 menunjukkan bahwa, pada kelompok kasus dan kontrol, pekerjaan wiraswasta menempati jumlah terbanyak yaitu 43 orang (53.75 %) pada kelompok kasus dan 54 orang (67.5%) pada kelompok kontrol. Distribusi pekerjaan responden paling sedikit adalah TNI/POLRI dimana 3 orang (3.75%) pada kelompok kasus dan 0 orang (0%) pada kelompok kontrol .

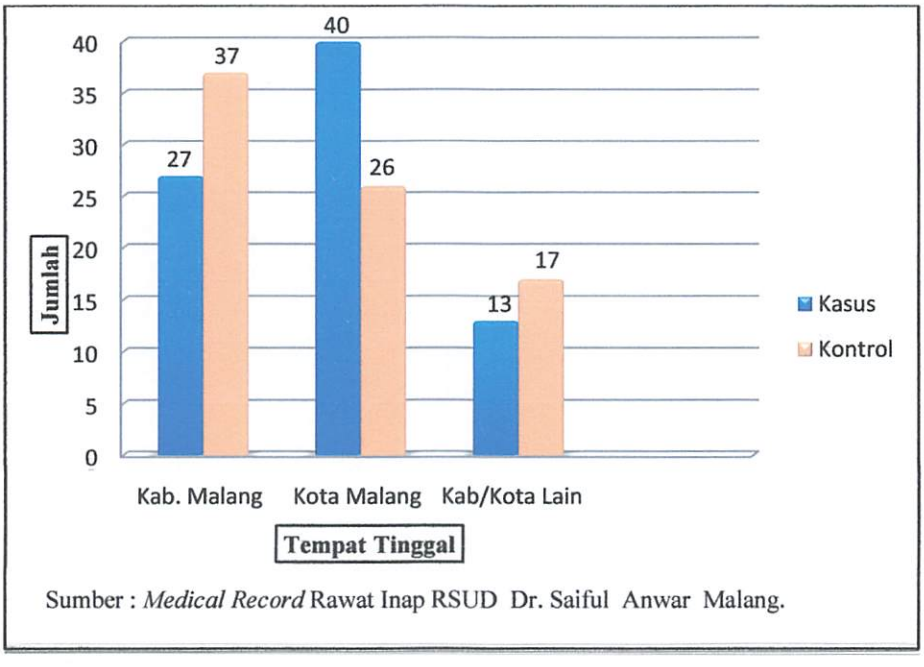


Sumber : *Medical Record* Rawat Inap RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

Gambar 5.2 Distribusi frekwensi responden berdasarkan pekerjaan pada kelompok kasus dan kontrol bulan Januari-Mei 2012 di *medical record* rawat inap unit kardiologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

5.4 Karakteristik wilayah kabupaten/kota tempat tinggal

Gambar 5.3 menunjukkan bahwa, distribusi frekwensi responden menurut wilayah/tempat tinggal pada kelompok kasus ditemukan terbanyak pada wilayah Kota Malang yaitu sebesar 40 orang (50%), tetapi sebaliknya distribusi responden pada kelompok kontrol terbanyak responden bertempat tinggal di wilayah Kab. Malang sebanyak 37 orang (46.25%). Sisanya adalah jumlah terkecil responden pada kelompok kasus maupun kontrol berada di wilayah tempat tinggal luar Kab./Kota Malang, yaitu 13 orang (16.25%) pada kelompok kasus dan 17 orang (21.25%) pada kelompok kontrol.



Sumber : *Medical Record* Rawat Inap RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

Gambar 5.3Distribusi frekwensi responden berdasarkan wilayah/tempat tinggal pada kelompok kasus dan control bulan Januari-Mei 2012 di *medical record* rawat inap unit kardiologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

5.5 Data Khusus

5.5.1 Analisis hubungan *nonmodifiable risk factors* (usia, jeniskelamin, ras/etnis, riwayatketurunan PJK)dengan PJK.

Tabel 5.2 Hasil analisis hubungan *nonmodifiable risk factors* dengan kejadian PJK.

No	Variabel	Katagori	Kasus		Kontrol		Total		OR (95% CI)	P Value
			n	%	n	%	N	%		
1	Usia	20-50 tahun	6	7.5	34	42.5	40	25	0.110 (0.043-0.282)	0.000
		≥51 tahun	74	92.5	46	57.5	120	75		
2	Jeniskelamin	Laki	58	72.5	33	41.3	91	56.9	3.755 (1.936-7.283)	0.000
		Perempuan	22	27.5	47	58.8	69	43.1		
3	Ras/Etnis	Jawa	55	68.8	52	65	107	66.9	0.844 (0.437-1.632)	0.737
		BukanJawa	25	31.3	28	35	53	33.1		
4	Riwayatketurunan PJK	Ada	53	66.3	15	18.8	68	42.5	0.118 (0.057-0.243)	0.000
		Tidakada	27	33.8	65	81.3	92	57.5		

Tampak pada tabel 5.4 bahwa, variabel *nonmodifiable risk factors* ras/etnis saja yang memiliki *p value*-nya >0.05 yaitu 0.737 yang berarti, bahwa variabel ras/etnis tidak ada hubungan yang signifikan dengan kejadian PJK. Sedangkan variabel lain yang memiliki *p value* <0.05 mempunyai arti bahwa, variabel-variabel tersebut terdapat hubungan yang signifikan dengan kejadian PJK.

5.5.2 Analisis hubungan *modifiable risk factors* (riwayat penyakit DM, riwayat penyakit hipertensi, hyperlipidemia, kebiasaan merokok) dengan PJK.

Tabel 5.3 Hasil analisis hubungan *modifiable risk factors* dengan kejadian PJK

No	Variabel	Data Katagori	Kasus		Kontrol		Total		OR (95% CI)	P Value
			n	%	n	%	N	%		
1	Riwayat penyakit hipetensi	Ada	49	61.3	21	26.3	70	43.8	0.225 (0.115-0.441)	0.000
		Tidak ada	31	38.8	59	73.8	90	56.3		
2	Riwayat Penyakit DM	Ada	56	70	14	17.5	70	43.8	0.091 (0.043-0.192	0.000
		Tidak ada	24	30	66	82.5	90	56.5		
3	Hiperlipidemia	Ada	59	73.8	17	21.3	76	47.5	0.096 (0.046-0.200)	0.000
		Tidak ada	21	26.3	63	78.8	84	52.5		
4	Kebiasaan Merokok	Merokok	65	81.3	30	37.5	95	59.4	0.138 (0.067-0.285)	0.000
		Tidak	15	18.8	50	62.5	65	40.6		

Tampak pada tabel 5.3 bahwa, semua variabel *modifiable risk factors* memiliki *p value* <0.05 yang berartii bahwa, terdapat hubungan yang signifikan antara semua variabel *modifiable risk factors* tersebut di atas dengan kejadian PJK.

5.6. Analisis Faktor Risiko Dominan PJK.

Dari analisis hubungan pada *nonmodifiable dan modifiable risc factors* yang memiliki *p value*-nya <0.25 akan dilanjutkan uji multivariat *regresi logistic* untuk

mencari faktor risiko dominan terhadap kejadian PJK. Tabel 5.6 adalah hasil analisis regresi logistik untuk mencari faktor risiko yang paling dominan dengan kejadian PJK.

Tabel 5.6 Hasil analisis regresi logistik

NO	VARIABEL	B	S.E.	Wald	df	P Value	OR 95% C.I
1	**Usia**	-2.499	0.945	6.989	1	0.008	0.082 (0.013-0.524)
2	**Jenis Kelamin**	1.003	0.772	1.688	1	0.194	2.727 (0.600-12.387)
3	**Riwayat Keturunan PJK**	-2.856	0.733	15.187	1	0.000	0.058 (0.014-0.242)
4	**Riwayat Penyakit Hipertensi**	0.380	0.640	0.352	1	0.553	1.462 (0.417-5.126)
5	**Riwayat Penyakit DM**	-2.473	0.605	16.694	1	0.000	0.084 (0.026-0.276)
6	**Hiperlipidemia**	-2.631	0.657	16.045	1	0.000	0.072 (0.020-0.261)
7	**Kebiasaan Merokok**	-1.292	0.763	2.865	1	0.091	0.275 (0.062-1.226)

Dari tabel 5.6 hasil analisis regresi logistik didapatkan hasil bahwa, variabel yang memiliki *p value* <0.05 dan nilai OR tertinggi adalah riwayat penyakit DM dengan *p value* 0.000 OR 0.084 95% C.I 0.026-0.276 yang mempunyai makna bahwa, riwayat penyakit DM merupakan faktor risiko yang paling dominan dibandingkan dengan faktor risiko lainnya, yang kemudian disusul secara berurutan oleh variabel usia, hyperlipidemia dan riwayat keturunan PJK. Sedangkan variabel riwayat penyakit hipertensi, jenis kelamin dan kebiasaan merokok memiliki *p value* >0.05 yang mempunyai makna bahwa variabel tersebut merupakan *confounding factors.*

BAB 6
PEMBAHASAN

BAB 6

PEMBAHASAN

6.1 Hubungan *Nonmodifiable Risk Factors* (usia, jenis kelamin, ras/etnis, riwayat keturunan PJK) dengan PJK.

Hasil penelitian pada tabel 5.2 telah ditemukan bahwa, *nonmodifiable risk factors* (usia, jenis kelamin dan riwayat keturunan PJK) terbukti mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian PJK, kecuali ras/etnis yang tidak terbukti mempunyai hubungan yang signifikan dengan PJK. Hasil penelitian Bahri (2009), membuktikan adanya hubungan antara usia dan kematian akibat PJK, dimana sebagian besar kasus kematian terjadi pada laki-laki umur 35-44 tahun dan meningkat dengan bertambahnya usia. Kadar kolesterol pada laki-laki dan perempuan mulai meningkat pada usia 20 tahun, yang mana kholesterol laki-laki meningkat sampai umur 50 tahun dan perempuan sebelum menopause (45-50 tahun) lebih rendah dari pada laki-laki dengan usia yang sama tetapi, setelah menopause kadar kholesterol perempuan meningkat menjadi lebih tinggi dari pada laki-laki, atas dasar teori inilah peneliti mengelompokkan variabel usia menjadi 2 (dua) kelompok yaitu, usia 20- 50 tahun dan ≥51 tahun. Menurut peneliti lain Maryono (2011) pada pemaparan hasil studi *Anglo Scandinavian Cardiac Outcames Trial* (ASCOT) tentang CVD bahwa, semakin tua usia seseorang makin gampang dia terkena penyakit jantung koroner.

Variabel riwayat keturunan PJK juga telah terbukti, bahwa mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian PJK. Menurut Goldstein and Brown (2007), bahwa faktor familial dan genetika mempunyai peranan bermakna dalam patogenesis PJK, hal tersebut dipakai juga sebagai pertimbangan penting dalam

diagnosis, penatalaksanaan dan juga pencegahan PJK. PJK kadang-kadang bisa merupakan manifestasi kelainan gen tunggal spesifik yang berhubungan dengan mekanisme terjadinya aterosklerotik. Riwayat keluarga PJK pada keluarga yang langsung berhubungan darah yang berusia kurang dari 70 tahun merupakan faktor risiko independen untuk terjadinya PJK, dengan *odd rasio* dua hingga empat kali lebih besar dari pada populasi kontrol. Agregasi PJK keluarga menandakan adanya predisposisi usia onset PJK pada keluarga lebih dekat. *The Reykjavik Cohort Study* menemukan bahwa pria dengan riwayat keluarga menderita PJK mempunyai risiko 1,75 kali lebih besar untuk menderita PJK dan wanita dengan riwayat keluarga menderita PJK mempunyai risiko 1,83 kali lebih besar untuk menderita PJK dibandingkan dengan yang tidakmempunyai riwayat PJK (Lee 2007).

Menurut peneliti bahwa, variabel usia, Jenis kelamin dan riwayat keturunan PJK pada penelitian ini telah memperkuat teori dan hasil penelitian yang telah lalu karena terbukti bahwa, kejadian PJK pada jenis kelamin perempuan setelah usia menopause mempunyai frekwensi lebih tinggi dibanding dengan jenis kelamin laki-laki (lampiran 5 raw data bahwa, jenis kelamin perempuan terkena PJK dengan frekwensi 100% di atas usia 50 tahun) dan variabel riwayat keturunan PJK juga bisa merupakan manifestasi kelainan gen tunggal spesifik yang berhubungan dengan mekanisme terjadinya aterosklerotik, yang mana proses tersebut juga dipengaruhi faktor usia sebagai proses fisilogis degeneratif dan jenis kelamin sebagai proses metabolisme kolesterol.

Ras/etnis pada penelitian ini tidak terbukti mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian PJK karena mempunyai *p value* >0.05. Menurut

Bahri (2009) bahwa, perbedaan risiko PJK antara ras didapatkan sangat menyolok, walaupun masih dipengaruhi faktor lain seperti faktor geografis, sosial dan ekonomi . Di Amerika serikat perbedaan ras antara ras caucasia dengan non caucasia (tidak termasuk Negro) didapatkan risiko PJK pada non caucasia kira-kira separuhnya, di Indonesia perbedaan ras/etnik ditinjau dari suku masih belum signifikan perbedaannya karena masih banyak dipengaruhi faktor lain seperti pola hidup, tipe kepribadian, sosial budaya dan lain-lain yang berbeda-beda dari sukunya. Pada penelitian ini perbedaan ras menjadi variabel yang kurang representatif, karena semua sampel baik dari kasus maupun kontrol semuanya adalah termasuk kulit berwarna sawo matang dan bila dihubungkan dengan asal suku masih banyak faktor lain yang mempengaruhi seperti faktor sosial budaya, kepribadian, ekonomi, pola hidup, dan lain-lain.

6.2 Analisis Hubungan *Modifiable Risk Factors* (riwayat penyakit DM, riwayat penyakit hipertensi, hiperlipidemia, kebiasaan merokok) dengan PJK.

Hasil penelitian pada tabel 5.3 telah ditemukan bahwa, *modifiable risk factors* (riwayat penyakit DM, riwayat penyakit hipertensi, hyperlipidemia, kebiasaan merokok) terbukti mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian PJK. Menurut Bauters (2008) bahwa, *Diabetes mellitus* (DM) berhubungan dengan perubahan fisik-patologi pada sistem kardiovaskuler, diantaranya dapat berupa disfungsi endotel dan gangguan pembuluh darah yang pada akhirnya meningkatkan risiko terjadinya *coronary artery diseases (CAD).* Kondisi ini dapat mengakibatkan terjadinya mikroangiopati, fibrosis otot jantung,

dan ketidaknormalan metabolisme otot jantung. Selain itu menurut Maryono (2011) bahwa, kadar gula yang tinggi dapat mempengaruhi *viscositas* darah yang dapat memperberat kerja pompa jantung dan mempercepat terjadinya oklusi pembuluh darah berupa trombus dan kompleks plak aterosklerotik, sehingga bila oklusi bertempat di pembuluh darah koroner maka akan terjadi PJK. Hasil penelitian oleh Rika Maryam Susilawati (2009), Muginraro Sooriapragasaro (2010), Abdul Gofur (2010) menyimpulkan hasil penelitiannya dengan hasil yang sama bahwa, terdapat hubungan yang signifikan antara penyakit DM dengan kejadian PJK.

Riwayat penyakit hipertensi dalam penelitian ini juga terbukti mempunyai hubungan dengan kejadian PJK. Menurut hasil penelitian Framingham bahwa, riwayat penyakit hipertensi mempunyai hubungan dengan kejadian PJK, miokard infark 2x lebih besar pada kelompok tekanan darah diastolik 90-104 mmHg dibandingkan tekanan darah diastolik 85 mmHg, sedangkan pada tekanan darah diastolik 105 mmHg 4x lebih besar dan apabila hipertensi sistolik dan diastolik terjadi bersamaan maka akan menunjukkan resiko yang paling besar dibandingkan penderita yang tekanan darahnya normal atau hipertensi sistolik saja. Penelitian lain oleh Fiebach dkk (1989), Rivai SM (1994), stewart (1979 & 1982) juga telah membuktikan bahwa, penyakit hipertensi mempunyai hubungan dengan PJK. Prevalensi hipertensi untuk Indonesia berkisar 6-15%, sedang di negara maju misalnya Amerika 15-20%. Lebih kurang 60% penderita hipertensi tidak terdeteksi, 20% dapat diketahui tetapi tidak diobati atau tidak terkontrol dengan baik. Penyebab kematian akibat Hipertensi di Amerika adalah kegagalan jantung 45%, Miokard Infark 35% cerebrovaskuler accident 15% dan gagal ginjal 5%.

Komplikasi yang terjadi pada hipertensi esensial biasanya akibat perubahan struktur arteri dan arterial sistemik, terutama terjadi pada kasus-kasus yang tidak diobati. Mula-mula akan terjadi hipertropi dari tunika media diikuti dengan hialinisasi setempat dan penebalan fibrosis dari tunika intima dan akhirnya akan terjadi penyempitan pembuluh darah. Tempat yang paling berbahaya adalah bila mengenai miokardium, arteri sistemik, arteri koroner dan serebral serta pembuluh darah ginjal.

Hasil analisis hubungan antara hiperlipidemia dengan kejadian PJK pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa, terdapat hubungan yang signifikan antara hiperlipidemia dengan kejadian PJK. Menurut Libby (2008) bahwa, hiperlipidemia terjadi dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain adanya penyakit hipertensi, perilaku kebiasaan merokok, pola diet yang salah disamping faktor-faktor lain seperti keturunan, umur, jenis kelamin, obesitas, stress, alkohol, exercise. Kadar lipid yang tidak normal (LDL, trigliserida, HDL, Kolesterol Total) akan mempengaruhi perubahan patologis pada pembuluh darah oleh karena di dalam tunika intima dan tunika media bagian dalam timbul endapan lemak dan penimbunan lemak terutama beta lipoprotein yang mengandung banyak kolesterol, sehingga akan terbentuk lesi yang diliputi oleh jaringan fibrosa yang menimbulkan plak fibrosa dan timbul ateroma atau kompleks plak aterosklerotik yang berakhir dengan perubahan degeneratif dinding arteria, bila perubahan ini terjadi pada arteri koronaria maka suplai darah akan berkurang atau oklusi total sebaga Hasil analisis hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian PJK diperoleh hasil bahwa, terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian PJK. Menurut Kusmana (2007) bahwa, pada seorang

yang merokok, asap rokok akan merusak dinding pembuluh darah, kemudian nikotin yang terkandung dalam asap rokok akan merangsang hormon adrenalin yang akibatnya akan mengubah metabolisme lemak dimana kadar HDL akan menurun. Adrenalin juga akan menyebabkan perangsangan kerja jantung dan menyempitkan pembuluh darah (spasme), disamping itu adrenalin akan menyebabkan terjadinya pengelompokan trombosit. Sehingga semua proses penyempitan pembuluh darah terutama arteri koronaria akan terjadi. Pada saat ini merokok telah dimasukkan sebagai salah satu faktor resiko utama PJK disamping hipertensi dan hiperkolesterolami, orang yang merokok lebih 20 batang perhari dapat mempengaruhi atau memperkuat efek dua faktor utama resiko lainnya. Penelitian Framingham mendapatkan kematian mendadak akibat PJK pada laki-laki perokok 10 kali lebih besar dari pada bukan perokok dan pada perempuan perokok 4.5 kali lebih dari pada bukan perokok. Efek rokok adalah menyebabkan beban miokard bertambah karena rangsangan oleh katekolamin dan menurunnya komsumsi 02 akibat inhalasi CO (karbon monoksida) atau dengan perkataan lain dapat menyebabkan takhikardi, vasokonstrisi pembuluh darah, merubah permeabilitas dinding pembuluh darah dan merubah 5-10 %. Hb menjadi carboksi-Hb. Disamping itu dapat menurunkan HDL kolesterol tetapi mekanismenya belum jelas . Makin banyak jumlah rokok yang dihisap, kadar HDL kolesterol makin menurun. Menurut Bahri (2009) bahwa, perempuan yang merokok penurunan kadar HDL kolesterolnya lebih besar dibandingkan laki – laki perokok. Merokok juga dapat meningkatkan tipe IV abnormal pada diabetes disertai obesitas dan hipertensi, sehingga orang yang merokok cenderung lebih mudah terjadi proses aterosklerosis dari pada yang bukan perokok. Apabila

berhenti merokok penurunan resiko PJK akan berkurang 50 % pada akhir tahun pertama setelah berhenti merokok dan kembali seperti yang tidak merokok setelah berhenti merokok 10 tahun.

Menurut peneliti bahwa, *modifiable risk factors* tersebut di atas (riwayat penyakit DM, riwayat penyakit hipertensi, hiperlipidemia dan kebiasaan merokok) pada penelitian ini telah memperkuat teori dan hasil penelitian yang telah lalu karena terbukti bahwa, *modifiable risk factors* tersebut mempunyai hubungan dengan kejadian PJK. *Modifiable risk factors* pada penelitian ini mempunyai konstribusi terhadap kejadian PJK, dimana variabel-variabel tersebut secara berdiri sendiri maupun bersama-sama saling mempengaruhi untuk dapatnya menimbulkan PJK. Sebagai contoh bahwa penyakit DM akan akan memberikan dampak terhadap gangguan metabolisme lipid, meningkatkan viskositas darah yang akan mempredisposisi terjadi hipertensi. Kebiasaan merokok secara teori akan mempengaruhi kadar LDL darah, menurunkan kadar oksigen di dalam darah, mempersempit lumen pembuluh darah (spasme) yang mempredisposisi sebagai hipertensi dan menurunkan kerja pankreas untuk memproduksi insulin dalam rangka meregulasi kadar gula darah, sehingga banyak ditemukan di lapangan bahwa, semakin banyak terpapar *risk factors* maka kejadian PJK akan timbul lebih dini.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut di atas baik *nonmodifiable risk factors* maupun *modifiable risk factors* dibutuhkan peran professional dan proporsional dari tugas dan tanggungjawab seorang perawat dalam upaya pencegahan PJK sesuai konsep model keperawatan Betty Neuman. Upaya pencegahan terhadap PJK tentunya dengan mengendalikan faktor-faktor risiko terutama yang telah

terbukti mempunyai hubungan signifikan dengan PJK yang dapat dilakukan secara bertahap, mulai dari pencegahan primer, sekunder dan tersier. Pencegahan primer dan upaya promotif, bertujuan untuk mencegah terjadinya proses patologis yang mendasari PJK. Pencegahan primer pada PJK terutama untuk mencegah timbulnya aterosklerosis dengan cara mengendalikan faktor-faktor risiko misalnya, mencegah timbulnya hipertensi dengan membatasi konsumsi garam, melakukan pendidikan dan penyuluhan kepada masyarakat luas mengenai faktor-faktor risiko PJK, meningkatkan pembinaan pola hidup sehat, termasuk kebersihan perorangan dan lingkungan, tidak merokok, tidak minum alkohol, memeriksakan tekanan darah secara teratur, makanan seimbang, menjaga berat badan ideal, mengendalikan stres, olahraga teratur dan meningkatkan upaya memperbaiki lingkugan hidup.

Pencegahan sekunder ditujukan untuk mencegah serangan ulangan atau progresifitas penyakit pada individu yang sudah pernah terkena PJK. Pencegahan skunder bertujuan untuk mencegah kematian atau cacad, seperti penggunaan aspirin dan meneruskan penanggulangan faktor risiko, menyebarluaskan informasi tentang tanda-tanda serangan jantung, memperbanyak orang yang mampu melakukan bantuan hidup dasar (Resusitasi), pada hipertensi dianjurkan penggunaan obat-obatan dan meneruskan penanggulangan faktor risiko melakukan pola gaya hidup sehat dengan menghentikan kebiasaan merokok, mematuhi petunjuk olahraga, mengatur pola makan sehat serta mengendalikan penyakit yang dimilikinya seperti hipertensi, kencing manis, obesitas, hiperlipidemia dan lain-lain.

Pencegahan tersier merupakan program rehabilitasi yang bertujuan untuk mengembalikan penderita sejauh mungkin ke tingkat kualitas hidup yang setinggi-tingginya yang dapat dicapai dan mencegah kecacatan lebih lanjut. Program rehabilitasi mencakup rehabilitasi fisik/medik, dan psikososial yang mencakup kemampuan untuk bekerja dan melakukan kegiatan sosial lainnya, seperti kegiatan klub jantung sehat, program latihan jalan kaki sesuai tingkat kemampuan penderita, latihan yoga, *problem solving*, manajemen stress dan lain-lain.

6.3 Analisis Faktor Risiko Dominan Kejadian PJK.

Berdasarkan hasil analisis multivariat regresi logistik seperti pada tabel 5.6 telah ditemukan bahwa, riwayat penyakit DM merupakan faktor risiko kejadian PJK yang paling dominan dibandingkan dengan faktor risiko lainnya karena mempunyai hasil *p value* 0.000 OR 0.084 95% C.I 0.026-0.276 yang mempunyai makna statistik bahwa seseorang yang mempunyai riwayat penyakit DM akan terjadi PJK sebesar 0.084 kali lebih tinggi dibanding orang yang tidak mempunyai riwayat penyakit DM. Faktor risiko riwayat penyakit DM ini disusul secara berurutan oleh variabel usia, hiperlipidemia dan riwayat keturunan PJK. Sedangkan variabel riwayat penyakit hipertensi, jenis kelamin dan kebiasaan merokok dalam analisis ini terbukti sebagai *confounding factors* karena memiliki *p value* >0.05 yang mempunyai arti bahwa hipertensi, jenis kelamin, kebiasaan merokok mempunyai hubungan (asosiasi) dengan variabel faktor risiko lain *(exposure)* dan juga berhubungan dengan PJK *(outcome)*. Dalam penelitian ini riwayat penyakit DM terbukti sebagai faktor risiko dominan dibandingkan faktor risiko lainnya, karena selain populasi DM di dalam kasus paling banyak yaitu70%

dapat dimungkinkan karena faktor pendidikan yang masih rendah yaitu SMA 32.5% dan SD sebanyak 27.5%. Dengan tingkat pendidikan yang rendah dimungkinkan pengetahuan tentang penyakit dan perawatan DM juga terbatas sehingga, kemauan dan kemampuan dalam upaya meregulasi kadar gula darah pada penyakit DM tidak terkontrol dengan benar dan tepat yang berakibat mudah terjadi komplikasi PJK.

6.4 Keterbatasan Penelitian.

Selama peneliti melakukan proses penelitian, telah ditemukan beberapa keterbatasan penelitian in, antara lain :

1. *Medical record enteries* yang belum *computerized* pada bagian rekam medis rawat inap, sehingga saat proses pengambilan data peneliti harus menyeleksi berkas rekam medis pasien satu persatu secara manual sehingga memerlukan waktu yang relatif lama.
2. Pada penelitian ini tidak dilakukan *indepth interview* (wawancara langsung) kepada responden, sehingga dimungkinkan data yang terdokumentasi pada rekam medis terdapat unsur subyektifitas/anamnesis kepada pasien yang kurang akurat, karena pasien lupa dalam menjawab dan mengingat kejadian di masa lampau apalagi kebiasaan-kebiasaan tersebut merupakan faktor risiko PJK yang bukan hal *special* bagi responden.
3. Format data pada rekam medis yang masih bervariasi, kurang lengkap pengisiannya dan belum terstandar pengisian datanya sehingga, peneliti tidak terpenuhi dalam pengumpulan/pengambilan data dan harus menyeleksi catatan medis lainnya yang memenuhi kriteria inklusi/eksklusi penelitian.

4. Sistem birokrasi dan perijinan (*ethical clearance*) penelitian memerlukan waktu yang relatif lama karena personil penentu kebijakan tidak berada di tempat/tugas luar sehingga waktu mulai pelaksanaan penelitian berjalan memanjang.

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan analisis hasil dan pembahasan maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa,

a. Terdapat 3 faktor risiko *nonmodifiable* yang terbukti mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian PJK yaitu usia, jenis kelamin dan riwayat keturunan PJK.

b. Terdapat 4 faktor risiko *modifiable* yang terbukti mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian PJK yaitu riwayat penyakit DM, riwayat penyakit hipertensi, hyperlipidemia dan kebiasaan merokok.

c. Riwayat penyakit DM terbukti sebagai faktor risiko paling dominan terhadap kejadian PJK.

d. Terdapat 1 faktor risiko nonmodifiable ras/etnik yang terbukti tidak mempunyai hubungan dengan kejadian PJK yaitu

e. Terdapat 3 *confounding factors* yaitu riwayat penyakit hipertensi, jenis kelamin dan kebiasaan merokok (analisis multivariat).

7.2. Saran

a. Untuk penderita, terutama penderita DM, diharapkan mempunyai pengetahuan, kemauan serta kemampuan untuk mengelola penyakitnya dengan cara yang benar dan tepat sehingga, tidak terjadi komplikasi PJK. Pengendalian glukosa dalam darah tetap dalam batas normal dengan cara minum obat anti diabetes

secara rutin sesuai dengan dosis yang dianjurkan, mengkonsumsi makanan yang sesuai dengan pola diit penderita DM, menghindari merokok, melakukan olah raga secara teratur dan mengontrol berat badan merupakan hal yang sangat penting untuk mencegah komplikasi terjadinya PJK. Bagi orang sehat juga diperlukan tindakan pencegahan untuk mengantisipasi terjadinya kejadian PJK seperti dengan melakukan *general check up* secara teratur terutama diatas usia 40 tahun, berpola hidup sehat seperti tidak merokok, tidak minum alkohol, tidak makan berlebihan, tidak obesitas dan selalu berpikir positip serta menggunakan koping konstruktif saat terjadi stress.

b. Untuk institusi pelayanan kesehatan, diharapkan semua departemen dalam pelayanan kesehatan mampu berkoordinasi dan berkolaborasi baik lintas program maupun lintas sektoral secara proporsional dan professional untuk kepentingan penderita, seperti pemutaran penyuluhan pada ruang-ruang tunggu pelayanan di semua bidang. Kegiatan kerjasama yang baik secara professional dan proporsional ditunjang dengan sistem pencatatan/rekam medik yang bertanggungjawab serta evaluasi berkala akan memudahkan bagi semua kepentingan seperti kegiatan penelitian ini. Kegiatan pendidikan dan penyuluhan kepada masyarakat tentang berbagai macam kejadian penyakit sebaiknya selalu dipikirkan dan selalu dicari langkah-langkah strategis dan terstruktur sehingga, informasi yang diterima oleh masyarakat merupakan informasi yang benar, *up date* dan bertanggungjawab. Menindaklanjuti banyaknya keterbatasan yang ditemui selama proses penelitian (pengumpulan data), peneliti berharap untuk kegiatan penelitian ke depan hendaknya fasilitas pelayanan seperti Rumah Sakit Pemerintah, Swasta dan Puskesmas maupun

tempat-tempat lain dengan sumber daya manusia (SDM) yang mempunyai persepsi, motivasi dan sikap yang sama tentang penelitian, mengetahui fasilitas-fasilitas yang dibutuhkan dalam penelitian , memanfaatkan perkembangan tehnologi yang ada seoptimal mungkin dan diperlukan program pendidikan dan pelatihan khusus penelitian baik mempersiapkan SDM maupun fasilitasnya secara serial dan program Nasional sehingga, keterbatasan penelitian dapat dikurangi/dihilangkan.

c. Untuk institusi pendidikan ilmu keperawatan terutama program Magister, hendaknya penelitian seperti ini selalu dikembangkan dan dievaluasi secara tepat untuk perbaikan ke depan berupa publikasi jurnal hasil penelitian, sosialisasi di seminar dan hasil penelitian seperti ini dibuat sebagai komparasi antara teori dan praktik oleh para dosen serta disosialisasikan kepada peserta didik keperawatan melalui praktik klinik dan diskusi kelas.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

American Heart Association (AHA) 2007, *Scientific position, risk factors and coronary heart disease,* AHA scientific position, November 24, USA.

Andreasson S, Allebeck P, Romelsjo A 2010, *Alcohol and mortality among young man,* PubMed, BMJ.

Arief I & Kusmana, D 2007, *Rokok & kesehatan jantung,* National Cardiovascular Center Harapan Kita, Jakarta, Edisi 22 Juni 2012.

Bahri, DT 2009, *Penyakit jantung koroner dan hypertensi,* Fakultas Kedokteran, *e-USU Repository,* Universitas Sumatera Utara.

Barbara C. Long 2008, *Medical and surgical nursing a nursing process approach,* The C.V Mosby Company St. Louis, USA.

Bidang Diklat 2010, *Dasar-dasar keperawatan kardiovaskular rumah sakit Jantung Harapan Kita,* Bidang Diklat, Jakarta.

Cermin Dunia Kedokteran 2012, Edisi Khusus No. 80, diakses 27 Maret 2012.

Christophe Bauters, Nicolas Lamblin, Eugene P Mc Fadden, Eric van Belle, Alain Millare and Pascal de Groote 2008, *Influence of diabetes mellitus on heart failurerisk and outcome, Cardiovascular Diabetology,* January 8, Centre Hospitalier Universitaire de Little.

CVCU 2011, *Catatan Register Pasien,* RSUD Dr.Saiful Anwar Malang.

Darmojo, BR, Kris Pranarka & Sutrisno, B 2009, *Survei penyakit jantung pada orang usia lanjut,* Dalam : Bunga Rampai Karangan Ilmiah, Buku II, Kardiovaskular.

Departemen Kesehatan RI 2009, *Indonesia sehat 2010, visi baru, misi kebijakan dan strategi pembangunan kesehatan,* Depkes, Jakarta.

Departemen Kesehatan RI 2009, *Survei kesehatan rumah tangga : pola penyakit penyebab kematian di Indonesia,* Badan penelitian dan pengembangan kesehatan, Jakarta.

Falk E and Fuster V 2008, *Atherogenesis and its determinants in: hurst's the heart,* New England-Journal of Medicine, Massachuetts Medical Society.

Gofur, A 2010, *Prevalensi komplikasi PJK pada pasien DM tipe 2 di RSUD Dr. Soetomo,* penelitian, FK Universitas Airlangga, Surabaya.

Goldstein JL, Brown MS, Stern MP 2007, *Familial hypercholesterolemia, the metabolic basis of inherited disease*, 5th ed. New York, McGraw Hill.

Hastono, PS 2007, *Analisis Data Kesehatan*, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Jakarta.

Jian Liu, Christopher Sempos, Richard, Donahue 2008, *Joint distribution of non-HDL and LDL cholesterol and coronary heart disease risk prediction among individuals with and without diabetes*, Vol.8, Diabetes Care. Educational Literature.

Kalalembang dan Alfrienti 2007, *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit jantung koroner di RSU Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan*, JIPT-UNAIR.

Kusmana, D 2009, *Cermin dunia kedokteran 169/vol.36 no.3*, Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia - Pusat Jantung Nasional Harapan Kita, Jakarta, Indonesia.

Lee, WL 2007, *Impact of diabetes on coronary artery disease in women and men :meta-analysis of prospective studies*, Diabetes Care, London

Libby, P 2008, *Atherosclerosis initiation. In : Braunwald's Heart Disease*, A Textbook of Cardiovascular Medicine, 8th ed., Mc-Graw Hill.

Majid, A 2008, *Penyakit jantung koroner, patofisiologi, pencegahan dan pengobatan terkini*, USU e-Repository, Sumatera Utara.

Maryono, D 2011, *Penyakit Jantung Koroner*, Artikel Kesehatan, RS Pusat Pertamina Jakarta, Edisi 5, Jakarta.

Necher Navas EL, Colangelo L, Beam C, Greenland P 2007, *Risk factors for coronary heart disease in men 18 to 39 years of age*, Ann Intern Med.

Neuman, B 1995, *The Neuman systems model (3rd ed.)*, Norwalk, CT: Appleton-Lange.

Nenky, *Lentera Biru.Com*, diakses 10 Januari 2012, http://www.histats.com.

Notoatmodjo, 2007. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta

Notoatmodjo, 2007. *Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-Prinsip Dasar*. Rineka Cipta, Jakarta.

Notoatmodjo 2010, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta.

Nursalam 2008, *Konsep & Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*, Salemba Medika, Jakarta.

PT. Askes Indonesia, diakses tanggal 27 Maret 2012, *file:/I:/pencegahan/PenyakitJantungKoroner.*

Resi P 2009, Skripsi : *Prevalensi Hipertensi Pada Sindorma Koroner Akut Di ICCU GBPT RSUD DR. Soetomo Surabaya Periode 1 Januari – Desember 2009*, Fakultas Kedokteran, Unair, Surabaya.

Sedyaningsih, ER 2011, *Pidato menteri kesehatan Indonesia : pembukaan pertemuan regional badan kesehatan dunia (WHO) Asia Tenggara tentang penanggulangan penyakit tidak menular,* Hotel Gran Melia, Jakarta.

Sedyaningsih, ER 2012, *Angka kematian penyakit jantung di Indonesia,* Kementrian Kesehatan R.I, Jakarta.

Tomey dan Alligood 2002, *Nursing theory: utilization & application,* 3rd ed. Missouri, Elsevier Mosby Publications.

Ulfa, A 2007, *Gejala awal dan deteksi dini penyakit jantung koroner,* Artikel Ilmiah Pd-PERSI, Jakarta.

Ujdianti, WJ 2010, *Keperawatan Kardiovaskuler,* Salemba Medika, Jakarta.

World Health Organization (WHO) 2008, *World health organization Report 2007,* WHO, Genewa.

World Health Federation (WHF) 2008, *World health federation report,2007,* WHF, Genewa.

Yogiarto, M 2007, *Sindroma kardiometabolik pada penderita penyakit jantung koroner di poli rawat jalan kardiologi RSUD Dr. Soetomo,* penelitian, FK Universitas Airlangga, Surabaya

Yastroki 2011, *Angka kejadian penyakit jantung dan stroke Indonesia,* Jakarta, diakses 10 Januari 2012, http://www.yastroki.com.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Daftar Penelitian Terdahulu Tentang Faktor Risiko PJK

NO	Peneliti, tahun publikasi, dan tempat penelitian	Judul	Variabel yang diteliti	Desain penelitian	Hasil
1	Fiebach dkk, 1989, Amertika Serikat	*A prospective study of high blood pressure and cardiovascular disease in women.*	• Hipertensi	Cohort prospektif	• Hipertensi RR=3,5, 95% CI, 2,8 – 4,5.
2	Rivai SM 1994 Yogyakarta	Faktor risiko utama infark myokard akut pada penderita yang dirawat di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta	• Hipertensi: • HDL-C • Rasio kolesterol total dengan HDL-C	Case Control	Pada kelompok wanita : • Hipertensi: OR=2,27, 95% CI, 1,47-3,51. • HDL-C > 35 mg%: OR=1,88, 95% CI, 1,22-2,88. • Rasio kolesterol total dengan HDL-C < 5 : OR=2,27, 95 % CI, 1,47-3,51.
3	Tatsanavivat dkk, 1998, Thailand	*Prevalence of coronary hearth disease and major cardiovascular risk factors in Thailand*	• Merokok • Hipertensi • Diabates • Obesitas • Hipercolesterolemia	Cross sectional	• Prevalensi PJK= 9,9/1000 (pria 9,2/1000, wanita 10,7/1000) • PRR untuk semua faktor risiko mempunyai nilai p > 0,05.
4	Stampfer dkk, 1998, Amerika Serikat	*A prospective study of past use of oral contraceptive agents and risk of cardiovascular diseases*	• Paparan terhadap konrasepsi oral dimasa lampau	Cohort prospektif	• Penggunaan kontrasepsi oral dimasa lampau RR= 0,8 95% CI, 0,6 – 1,0.
5	Stampfer dkk, 2000, Inggris	*Primary prevention of coronary heart disease in women through diet and life style*	• Gaya hidup sehat : - Tidak Merokok - IMT < 25 - Minum alkohol ½ dosis alkoholik/hr - Aktivitas fisik - Diit tinggi serat.	Cohort prospektif	• Gaya hidup sehat RR=0,17, 95% CI, 0,07– 0,41

6	Pitsavos dkk, 2002, Greece	*Association between exposure to environmental tobacco smoke and the development of acute coronary syndromes : the CARDIO 2000 case control study.*	• Paparan terhadap asap rokok sekitar • Status merokok • Hiperlipidemi • Hiprtensi • Merokok • Diabates • mellitus	Case control	• Kelompok wanita bukan perokok (saat ini)dan terpapar dengan asap rokok : OR=1,47, 95% CI, 1,26 - 1,80. • Kelompok wanita perokok aktif dan terpapar asap rokok, OR=2,83, 95 % CI, 2,07– 3,31
7	Andresdottir dkk, 2002, Reykjavik, Leeland	*Fifteen percent of myocardial infarctions and coronary revascularizations explanned by family history unrelated to conventional risk factors*	• Riwayat infark myocard pada anggota keluarga derajad pertama	Cohort prospektif	• Pria dengan riwayat keluarga: RR=1,75, 95% CI, 1,59-1,92 • Wanita dengan riwayat keluarga : RR=1,83, 95% CI, 1,60-2,11
8	Spitzer dkk, 2002, Canada	*Myocardial infarctions and third generation and contraceptives aggregation of recent studies*	• Penggunaan kontrasepsi oral generasi ke-2 dan ke-3	Meta analisis	• Penggunaan kontrasepsi oral generasi ke-3 OR=1,13, 95% CI,0,66 – 1,92 • Penggunaan kontrasepsi oral generasi ke-2 OR=2,18, 95% CI, 1,62 – 2,94
9	J Ismail dkk, 2003, South Asian	*Risk factors for non-fatal myocardial infarction in young South Asian adults (age 15-45 years)*	Current smoking • Use of ghee in Cooking • Raised fasting blood glucose • Raised serum cholesterol - Low income - Paternal history of CVD.	Case contol study	• Current smoking OR:3,82, 95% CI:1,47-9,94. • Use of ghee in cooking OR:3,91, 95%, CI:1,52-10,03. • Raised fasting blood glucose OR:3,32, 95% CI:1,21-8,62 • Raised serum cholesterol OR:1,67, 95% CI: 1,14-2,45 • Low income OR:5,05, 95% CI:1,71-14,96 Paternal history of CVD OR: 4,84 95% CI:1,42-16,53
10	Lee, et al. , 2007, Inggris	Hubungan antara riwayat keturunan keluarga PJK	• Riwayat keturunan PJK pada laki dan	Cohort Study	• pria dengan riwayat keluarga menderita PJK mempunyai risiko 1,75 kali lebih besar

		dengan kejadian PJK pada laki-laki dan perempuan	perempuan.		untuk menderita PJK (RR=1,75;95% CI 1,59-1,92) dan wanita dengan riwayat keluarga menderita PJK mempunyai risiko 1,83 kali lebih besar untuk menderita PJK (RR=1,83; 95% CI 1,60-2,11) dibandingkan dengan yang tidak mempunyai riwayat PJK
11	Mohammad Yogiarto, 2007 RSU Dr. Soetomo Surabaya	Sindroma Kardiometaboli k pada Penderita Penyakit Jantung Koroner di Poli Rawat Jalan Kardiologi RSUD Dr. Soetomo.	• Sindroma kardiometabo lik pada penderita penyakit jantung coroner	Diskriptif analitik	• Sindroma kardiometabolik pada PJK 53,5 %, dengan tidak ada perbedaan prevalensi yang bermakna antara laki-laki dan perempuan (53,8 % & 53,1 %, signifikansi 0,505) • Prevalensi sindroma kardiometabolik pada PJK meningkat seiring bertambahnya umur (signifikansi 0,044).
12	Rika Maryam Susilawati, 2009, RSU Dr. Soetomo Surabaya	Hubungan DM dan regulasi Gula Darah dengan Kejadian PJK	• Regulasi darah pada DM .	Cross Sectional	• 43 DM-PJK 39,58% dan 35DM- non PJK 60,42% • Terdapat hubungan antara DM dgn PJK (p value 0,000) • Terdapat hubungan antara regulasi gula darah tak terkontrol dgn PJK (p value 0,003)
13	Muginraro Sooriapragas aro, 2010, RSUP Haji Adam Malik Medan	Gambaran DM pada pasien PJK	• Gula darah	Cross Sectional	• Terdapat hubungan bermakna antra DM dgn kejadian PJK
14	Novirabuana Rizal, 2010, RSUP Dr. M. Djamil Padang	Faktor-faktor yang berhubungan dgn. Kejadian PJK pada pasien DM tipe 2	• Gula Darah	Cross Sectional	?
15	Abdul Gofur, 2010, RSUD Dr. Soetomo Surabaya	Prevalensi Komplikasi PJK pada pasien DM tipe 2	• Gula darah	Cross Sectional	• 70 Simple Random Sampling • 51% DM dgn PJK > dibading DM komplikasi non PJK

Lampiran 2 Surat Permohonan Penelitian

UNIVERSITAS AIRLANGGA

FAKULTAS KEPERAWATAN

PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN

Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. (031) 5913752, 5913754, 5913756, Fax. (031) 5913257
Website: http//www.ners.unair.ac.id; e-mail: dekan_ners@unair.ac.id

Surabaya, 21 Mei 2012

Nomor : 202/H3.1.12/PPd/S2/2O12
Lampiran : 1 (satu) bendel
Perihal : **Permohonan Pelaksanaan penelitian**
Mahasiswa Program Studi Magister Keperawatan - FKp Unair

Kepada Yth.
Bpk. Direktur
RSUD Dr.Saiful Anwar Malang

Dengan hormat,
Sehubungan dengan Penelitian Mahasiswa Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga, maka kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan ijin pelaksanaan penelitian kepada mahasiswa kami di bawah ini:

Nama	: Bambang Sutikno, S.Kep.Ns
NIM	: 131041053
Judul Penelitian	: Analisis faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian Penyakit jantung koroner pada kelompok usia ≥ 20 th

Bersama ini kami kirimkan proposal penelitian, lembar isian kelaikan Etik dan Check List yang telah diisi oleh peneliti.

Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Dekan

Purwaningsih, SKp. M.Kes
NIP. 196611121200032001

Tembusan :
1. Direktur RSUD Dr. Saiful Anwar Malang
2. Kepala Bidang Diklit RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Lampiran 3 Uji Laik Etik

RUMAH SAKIT UMUM Dr SAIFUL ANWAR
Jl. Jaksa agung Suprapto No.2 Malang
RSSA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

KETERANGAN KELAIKAN ETIK
("ETHICAL CLEARANCE")

No: 350/KEPK/VII/2012

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN RSU Dr SAIFUL ANWAR MALANG, SETELAH MEMPELAJARI DENGAN SEKSAMA RANCANGAN PENELITIAN YANG DIUSULKAN, DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA PENELITIAN DENGAN

JUDUL:
Analisis Faktor Risiko Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Kelompok Usia ≥ 20 Tahun

PENELITI UTAMA:
Bambang Sutikno, S kep. Ns

UNIT / LEMBAGA / TEMPAT PENELITIAN:
RSU Dr. Saiful Anwar Malang

DINYATAKAN LAIK ETIK

MALANG, 10 Juli 2012

KETUA

Prof. Dr. dr. M. Istiadjid ES, SpS, SpBS, M.Hum

RSSA

RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. SAIFUL ANWAR MALANG

Jl. Jaksa Agung Suprapto No. 2 Malang 65111

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Malang, 28 Mei 2012

Nomor : 054 /III/KEPK-RSSA/EC/2012
Lampiran : 1 (satu) expl
Perihal : Permohonan penilaian *ethical clearance* a.n. Bambang Sutikno, S.Kep NS

Kepada : Yth.
1. Prof.Dr.dr.HMS.Candra Kusuma. Sp.A (K)
2. Dr. Pudji Rahayu, Sp.THT - KL
3. Dr. dr. Tinny Endang Hernowati, Sp PK

Anggota KEPK
RSU. Dr. Saiful Anwar

Sehubungan dengan permohonan *ethical clearance* a.n. Bambang Sutikno, S.Kep.NS , dengan judul " Analisis faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian penyakit jantung koroner pada kelompok usia ≥ 20 tahun ", bersama ini kami sampaikan protokol penelitian, informed consent, PSP, formulir EC dan check list penilaian (terlampir), untuk mendapatkan penilaian Saudara. Demi kelancaran penelitian tersebut kami mohon agar penilaian sudah dapat diterima oleh sekretariat tidak lebih dari tanggal 4 Juni 2012.

Demikian permohonan kami atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

Ketua,

Prof. Dr. dr. M. Istiadjid Eddy Santoso, SpS, SpBS
NIP. 19460516 197111 1 001

KOMISI ETIK PENELITIAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA

Kampus C Unair, Jl. Mulyorejo, Surabaya 60115 Telp. (031) 5995246, 5995248
Fax (031) 5962066 Website : http ://lppm.unair.ac.id – Email : infolemlit@unair.ac.id

---

FORMULIR ETIKA PENELITIAN KEDOKTERAN

1. Peneliti utama (title, unit pelayanan)
   Nama : Bambang Sutikno, S.Kep.Ners
   NIM : 131 041 053
   Unit Pelayanan : Mahasiswa Program Magister Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga

2. Judul Penelitian :
   ANALISIS FAKTOR RISIKO YANG BERPENGARUH TERHADAP KEJADIAN PENYAKIT JANTUNG KORONER PADA KELOMPOK USIA ≥ 20 TAHUN

3. Subyek penelitian :
   Penderita ☐ non-penderita* ☑ hewan ☐
   Sumber : Rekam Medis Penderita
   Jumlah subyek : 160 Catatan Medis

   Keterangan :
   * Subyek non penderita adalah subyek penelitian yang tidak mendapatkan manfaat langsung (baik dari segi terapeutik maupun diagnostik) dari penelitian yang dilakukan atas dirinya.

4. Perkiraan waktu penelitian yang dapat diselesaikan untuk subyek :
   Penelitian ini akan dilakukan dengan cara mengumpulkan data di rekam medis sebanyak 160 catatan medis penderita yang terdiri dari 80 sample kasus PJK dan 80 sample non PJK, kemudian didokumentasi dalam format pengumpulan data (Format pengumpulan data terlampir dalam lampiran). Alokasi waktu yang dibutuhkan maximal 5 hari.

5. Ringkasan usulan penelitian yang mencakup obyektif/ tujuan penelitian, manfaat/ relevansi dari hasil penelitian dan alasan/ motivasi untuk melakukan penelitian (ditulis dalam bahasa yang mudah dipahami oleh orang yang bukan dokter)

   Tujuan Umum :

Menjelaskan hubungan faktor risiko yang dominan dari *nonmodifiable risk factors* dan *modifiable risk factors* terhadap kejadian PJK pada usia ≥20 tahun

Tujuan Khusus :

1). Menganalisis besarnya hubungan *nonmodifiable risk factors* meliputi usia, jenis kelamin, ras/etnis dan riwayat penyakit jantung keluarga terhadap kejadian PJK.
2). Menganalisis besarnya hubungan *modifiable risk factors* meliputi merokok, hipertensi, hiperlipidemia dan DM terhadap kejadian PJK.
3). Menganalisis faktor risiko dominan kejadian PJK.

Manfaat Penelitian :

Secara Teoritis :

1). Untuk mengembangkan ilmu kesehatan, khususnya ilmu keperawatan di bidang kardiologi tentang faktor risiko kejadian PJK dan sebagai bahan informasi untuk penelitian selanjutnya.
2). Profesi perawat dapat menerapkan teori model keperawatan Betty Neuman dalam merawat pasien dengan kasus PJK.
3). Hasil analisis faktor risiko dominan terhadap kejadian PJK dapat digunakan sebagai jastifikasi perkuliahan dan praktik di bidang Keperawatan Medikal Bedah (KMB).

Secara Praktis :

1). Profesi perawat yang bekerja di lingkup kardiologi dapat melakukan analisis secara detail tentang faktor risiko dominan PJK terhadap pasien yang dirawat.
2). Pihak unit pemberi pelayanan kesehatan (Rumah Sakit/Puskesmas) terutama bidang kardiologi dapat memberikan upaya pencegahan PJK, melalui kegiatan penyuluhan tentang faktor risiko PJK.
3). Memberikan orientasi pelaksanaan penelitian analisis faktor risiko terhadap kejadian PJK untuk dikembangkan lebih lanjut.

6. Motivasi untuk melakukan penelitian ini adalah :
   Semakin bertambah moderenisasi, terjadi perubahan pola hidup termasuk diikutinya perubahan pola penyakit. PJK semakin bertambah banyak baik insiden morbiditas dan mortalitasnya, sehingga diperlukan upaya-upaya yang bertanggung jawab untuk menurunkannya.
   Masalah etik (nyatakan pendapat anda tentang masalah etik yang mungkin akan dihadapi). Dalam proses pengambilan data tidak melibatkan pasien, sehingga minimal sekali untuk terjadinya masalah etik.

7. Kemungkinan masalah etik yang akan dihadapi dalam penelitian ini adalah
   Tidak ada masalah etik, dimungkinkan tentang birokrasi perijinan yang memerlukan waktu, sehingga dimungkinkan waktu memulai pengumpulan data bisa terlambat.

8. Bila penelitian ini menggunakan subyek manusia, apakah percobaan pada hewan sudah dilakukan? Bila belum sebutkan alasan untuk memulai penelitian ini langsung pada manusia
   Penelitian sejenis ini belum pernah diterapkan pada hewan, karena pada penelitian merupakan observasi/analisis tidak langsung pada faktor risiko penyakit pada manusia

9. Prosedur eksperimen (frekuensi, interval dan jumlah total segala tindakan invasive yang akan dilakukan, dosis, dan cara pemberian obat, isotop, radiasi atau tindakan lain) :
   Dalam penelitian ini tidak menggunakan tindakan invasive, kegiatan penelitian ini berupa pengumpulan data melalui catata medis (tidak mengikutsertakan penderita).

10. Bahaya potensial yang langsung atau tidak langsung segera atau kemudian dan cara-cara untuk mencegah atau mengatasi kejadian : Tidak ada bahaya yang bermakna, dimungkinkan catatan medik tertukar atau beralih tempat. Hal ini dapat diantisipasi dengan mengikuti arahan/aturan/prosedur pada saat proses pengumpulan data.

11. Pengalaman yang terdahulu (sendiri atau orang lain) dari tindakan yang hendak diterapkan : belum pernah ada informasi permasalahan yang serius.

12. Bila penelitian ini menggunakan orang sakit dan dapat memberi manfaat untuk subyek yang bersangkutan, uraikan manfaat ini :
    Penelitian ini tidak menggunakan subyek langsung orang sakit, melainkan catatan medis, tetapi setelah selesai penelitian ini, manfaatnya dapat dirasakan secara langsung oleh penderita maupun masyarakat.

13. Bagaimana cara memilih penderita/ sukarelawan sehat ?
    Tidak ada proses memilih penderita.

14. Bila penelitian ini menggunakan subyek manusia, jelaskan hubungan pribadi antara peneliti utama dengan subyek yang diteliti :
    Dokter-Penderita ☐ Guru-Murid ☐ Majikan-Anak buah ☐ Lain √☑

15. Bila penelitian ini menggunakan orang sakit, jelaskan diagnose dan nama dokter yang bertanggung jawab merawatnya. Bila menggunakan orang sehat jelaskan cara pemeriksaan.
    Penelitian ini tidak menggunakan subyek orang sakit, melainkan catatan medik orang yang telah sakit.

16. Jelaskan cara pencatatan selama penelitian, termasuk efek samping dan komplikasi bila ada.
    Dalam penelitian ini tehnik pencatatannya berorientasi apa yang telah terdokumentasi di catatan medis penderita, tidak ada upaya manipulasi.

17. Bila penelitian ini menggunakan subyek manusia, jelaskan bagaimana cara memberitahu dan mengajak subyek (lampirkan surat persetujuan penderita). Bila pemberitahuan dan kesediaan subyek bersifat lisan, atau bila karena sesuatu hal penderita tidak dapat atau tidak perlu dimintakan persetujuan, berilah alasan yang kuat untuk itu :
    Penelitian ini tidak menggunakan subyek orang sakit secara langsung, melainkan catatan medik orang yang telah sakit.

18. Bila penelitian ini menggunakan subyek manusia, apakah subyek dapat ganti rugi bila ada gejala efek samping?
    Penelitian ini tidak menggunakan subyek orang sakit secara langsung, melainkan catatan medik orang yang telah sakit.

19. Bila penelitian ini menggunakan subyek manusia, apakah subyek diasuransikan?
    Ya ☐ Tidak ☑

Surabaya, 21 Juni 2012
Peneliti Utama,

Bambang Sutikno, S.Kep. Ners
NIM : 131 041 053

Lampiran 4 Surat Pelaksanaan Penelitian

PEMERINTAH PROPINSI JAWA TIMUR
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. SAIFUL ANWAR
Jl. Jaksa Agung Suprapto No. 2 Malang 65111
Telp. (0341) 362101, Fax.(0341) 369384
E-MAIL: staf-rsu-dr-saifulanwar@jatim.go.id

RSSA

Malang, 08 AUG 2012

Nomor : 070/6622/302/2012
Sifat : Biasa
Lampiran : --
Perihal : ***Pelaksanaan Penelitian a.n. Bambang Sutikno***

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Keperawatan
Prodi Magister Keperawatan
Univertas Airlangga
di -
Surabaya

Menindaklanjuti surat saudara nomor LB.04.02/4.0/1442/V/2012 pada tanggal 16 Mei 2012 perihal sebagai tersebut pada pokok surat, dengan ini diberitahukan bahwa pada prinsipnya kami tidak berkeberatan memberikan ijin kepada :

No	Peneliti	Judul Penelitian
1.	Bambang Sutikno NIM. 131041053	Analisis faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian penyakit jantung koroner pada kelompok usia ≥ 20 tahun

Untuk melaksanakan penelitian di Bidang Rekam Medik dan Evapor RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. Selain itu ada beberapa hal yang perlu kami informasikan sebagai berikut:

1. Peneliti wajib mematuhi peraturan dan tata tertib yang berlaku di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang, yaitu:
   - Memakai jas almamater
   - Tidak menggunakan pakaian dari bahan jeans dan kaos
   - Menggunakan sepatu tertutup dan tidak berbunyi
   - Kartu tanda pengenal harus selalu dipakai selama kegiatan penelitian di lingkungan RSSA
   - Mengenakan pakaian yang sopan dan layak pakai.
2. Laporan hasil penelitian (skripsi) diserahkan ke Bidang Diklit RSUD Dr. Saiful Anwar Malang, sebanyak 2 (Dua) exemplar.

Hal – hal yang berkaitan dengan proses administrasi harap peneliti yang bersangkutan berhubungan dengan Bidang Diklit RSUD Dr. Saiful Anwar.

Demikian untuk menjadikan maklum. Atas perhatian Saudara disampaikan ucapan terimakasih.

Direktur RSUD Dr. Saiful Anwar
Wakil Pendidikan dan Pengembangan Profesi

Dr. dr. Budi Siswanto, Sp.OG (K)
Pembina Utama Muda
NIP. 19551008 198303 1 012

RUMAH SAKIT UMUM DAERAH "Dr SAIFUL ANWAR"
Jl. Jaksa Agung Suprapto No. 2 MALANG
"BIDANG PENDIDIKAN DAN PENELITIAN"

RSSA

NOTA - DINAS

Kepada Yth : Ka. Bid. Rekam Medik & Evapor
Dari : Kepala Bidang Diklit
RSUD Dr. Saiful Anwar
Tanggal :
Nomor : 070/ /1.20/2012
Sifat : Biasa
Lampiran : --
Perihal : ***Penghadapan Penelitian Pendahuluan bagi mahasiswa Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Keperawatan Unair a.n Bambang Sutikno***

Menindaklanjuti surat dari Direktur RSUD Dr. Saiful Anwar Malang No.070/6031/302/2012 tanggal 21 Mei 2012 perihal Permohonan Ijin Penelitian, bersama ini kami hadapkan mahasiswa tersebut untuk melaksanakan Penelitian di satuan kerja yang saudara pimpin sesuai dengan judul proposalnya, atas nama :

No	Nama/NIM	Institusi	Judul Proposal
1.	Bambang Sutikno NIM. 131041053	Prodi Magister Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga	Analisis Faktor Risiko yang berpengaruh terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Kelompok Usia >20 Tahun

Setelah yang bersangkutan selesai melaksanakan penelitian, mohon saudara informasikan tertulis kepada kami bahwa yang bersangkutan telah selesai melaksanakan penelitian di satuan kerja yang saudara pimpin, sebagai dasar kami membuat Surat Keterangan selesai penelitian bagi yang bersangkutan.

Demikian atas perhatian dan kerjasama saudara, diucapkan terima kasih.

a.n Kepala Bidang Diklit
Kepala Seksi Penelitian

drg. Arien Retnaningsdyah
Penata
NIP. [illegible]

LAMPIRAN 5

RAW DATA

1. Kasus PJK *(Nonmodifiable Risk Factors)*

NO	NO BIL	PENDIDIKAN					PEKERJAAN				ALAMAT MALANG			USIA (Tahun)						JENIS KELAMIN		RAS / ETNIS				KTRN	
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6	1	2	1	2	3	4	1	0
		SD	SMP	SMA	S1	S2	PNS	SWT	IRT	TNI	KAB.	KOTA	LAIN	20 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	61 - 70	≥71	L	P	J	M	C	L*	A	T
1	1200367		1					1				1			1					1		1				1	
2	1201177			1				1			1						1				1	1				1	
3	1201758				1		1					1					1			1		1				1	
4	1202743	1						1			1							1		1		1				1	
5	1202813	1						1				1							1	1			1				1
6	1203367			1			1					1					1			1		1				1	
7	1203770	1						1			1								1	1		1				1	
8	1203877			1				1			1						1			1				1			1
9	1204258		1					1			1					1				1			1			1	
10	1204638		1					1				1							1	1		1				1	
11	1204792		1				1					1							1	1		1					1
12	1205293				1			1				1							1	1		1				1	
13	1205382			1				1				1					1				1		1			1	
14	1205845		1					1				1						1			1	1				1	
15	1205952	1						1			1						1			1		1					1
16	1206033				1		1						1				1			1			1			1	
17	1206731		1						1		1						1			1		1					1
																	1				1		1			1	

18	1207414			1				1				1					1			1		1					1
19	1208215				1		1						1					1		1		1				1	
20	1209252				1		1					1						1		1		1					1
21	1209749		1				1				1								1		1	1				1	
22	1209751		1					1				1						1		1		1					1
23	1209794					1	1					1						1		1		1				1	
24	1210266			1				1				1					1			1		1				1	
25	1210351		1					1			1							1			1		1				1
26	1210616	1						1					1				1			1		1				1	
27	1210676			1					1			1						1			1			1			1
28	1210823	1					1					1						1		1		1				1	
29	1211264			1				1			1							1		1		1				1	
30	1211555			1					1		1							1			1	1				1	
31	1212028	1							1		1						1				1	1				1	
32	1212821	1						1			1								1	1		1					1
33	1214586		1					1				1					1			1		1					1
34	1200737			1				1				1						1		1		1					1
35	1205958	1						1				1						1		1		1				1	
36	1207835		1					1				1						1		1		1				1	
37	1208233	1						1			1						1			1		1				1	
38	1208887		1					1				1					1			1		1				1	
39	1209666			1				1			1								1	1		1					1
40	1209745			1			1					1					1			1		1					1
41	1211018			1			1					1				1				1		1				1	
42	1211132	1						1					1				1			1		1					1
43	1212259	1							1			1							1		1		1			1	

44	1213367	1						1				1					1			1					1		1
45	1213668			1				1				1						1		1				1		1	
46	1213877			1					1			1					1				1	1				1	
47	1214097				1			1				1					1			1					1	1	
48	1214776		1						1		1							1			1	1				1	
49	1215324	1							1		1						1				1		1				1
50	1210124			1				1				1					1			1			1			1	
51	1201703	1								1			1		1					1			1				
52	1205320		1					1				1							1	1		1					1
53	1213640				1		1					1					1			1		1					
54	1207112		1					1					1				1			1		1					
55	1207921		1					1			1							1		1			1				1
56	1207943				1			1				1					1				1	1					
57	1210124		1					1				1					1			1		1					
58	1211936		1				1						1				1				1				1		
59	1212160			1			1				1							1			1	1					1
60	1212511	1							1				1					1			1		1				1
61	1213011		1					1					1				1			1		1					
62	1213871					1				1		1						1		1		1					1
63	1213888	1						1					1			1				1		1					
64	1214731	1					1				1							1			1	1					1
65	1214931	1					1				1						1				1	1				1	
66	1215455			1			1					1							1		1	1				1	
67	1215966			1						1		1						1		1			1			1	
68	1200042			1				1				1					1			1		1				1	
69	1200736			1			1						1				1			1		1				1	

70	1200780				1		1					1					1			1		1						1
71	1201936			1			1					1					1			1		1						1
72	1202283			1				1					1				1			1			1			1		
73	1202318		1				1				1						1			1		1				1		
74	1203677	1					1						1						1		1	1				1		
75	1207097	1						1			1								1	1			1			1		
76	1207501	1					1				1							1		1			1			1		
77	1209849			1				1			1							1		1		1				1		
78	1210011			1			1				1						1			1		1				1		
79	1210162		1				1				1								1		1	1						1
80	1210212			1				1				1				1				1				1		1		
JUMLAH		**22**	**21**	**26**	**9**	**2**	**25**	**43**	**9**	**3**	**27**	**40**	**13**	**0**	**2**	**4**	**36**	**25**	**13**	**58**	**22**	**57**	**16**	**4**	**3**	**53**	**27**

Keterangan :

NO BIL : Nomor Billing
KTRN : Keturunan
J : Etnis Jawa
M : Etnis Madura
C : Etnis Cina
L* : Etnis Lainnya
L : Jenis Kelamin Laki
P : Jenis Kelamin Perempuan
A : Ada Keturunan PJK
T : Tidak Ada Keturunan PJK

1. Kontrol PJK *(nonmodifiable Risk Factors)*

NO	NO BIL	PENDIDIKAN					PEKERJAAN				ALAMAT MALANG			USIA (Tahun)						JENIS KELAMIN		RAS / ETNIS				KTRN	
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6	1	2	1	2	3	4	1	2
		SD	SMP	SMA	S1	S2	PNS	SWT	IRT	TNI	KAB.	KOTA	LAIN	20 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	61 - 70	≥71	L	P	J	M	C	L*	A	T
1	1126931		1					1			1						1			1		1					1
2	1128889		1					1			1						1			1		1					1
3	1130602			1				1			1						1				1	1					1
4	1131327	1						1				1						1		1		1					1
5	1131639			1				1				1		1						1		1					1
6	1131730	1						1			1				1						1	1					1
7	1131907			1				1			1					1					1	1					1
8	1131928				1			1			1						1				1	1				1	
9	1131941		1					1			1							1		1		1					1
10	1132096	1						1			1						1				1	1					1
11	1132131			1			1					1		1							1	1					1
12	1132138	1						1				1						1		1		1				1	1
13	1132196		1						1				1	1							1	1				1	
14	1132220				1				1			1					1				1	1				1	
15	1132221				1		1				1							1		1			1			1	
16	1132378		1						1		1							1			1	1					1
17	1132382	1						1					1			1				1		1					1
18	1132451			1				1					1					1		1		1					1
19	1132541				1			1					1					1		1		1					1
20	1132575			1					1				1			1					1	1					1

21	1132592	1						1				1			1						1	1				1	
22	1132593			1				1			1					1					1		1				1
23	1132651	1							1		1							1			1		1				1
24	1132827		1					1			1						1				1		1				1
25	1132842					1	1				1								1		1				1		1
26	1132870	1						1			1			1						1		1					1
27	1132873	1						1			1			1							1	1				1	
28	1132923		1						1			1					1				1	1					1
29	1133142	1						1					1				1				1	1					1
30	1133202					1	1						1						1		1	1					1
31	1133205		1					1					1					1		1			1				1
32	1133213			1					1			1						1			1	1					1
33	1133214	1						1				1				1					1	1					1
34	1133220	1						1				1		1							1	1					1
35	1133232		1					1				1					1			1		1					1
36	1133243				1		1					1							1	1		1					1
37	1133284			1					1			1				1					1				1		1
38	1133301			1				1			1					1				1		1					1
39	1133302		1					1			1							1			1		1				1
40	1133304	1						1				1						1			1		1				1
41	1133321	1						1				1						1			1		1				1
42	1133324	1							1			1			1	1					1		1				1
43	1133357		1					1				1				1					1		1				1
44	1133364	1					1					1					1				1	1					1
45	1133384			1				1			1						1				1	1					1
46	1133391	1					1					1			1						1	1					1

47	1133396	1						1					1				1				1				1			1
48	1133406	1						1				1			1					1			1					1
49	1133416	1						1					1		1						1		1					1
50	1133417	1							1			1			1						1			1				1
51	1133418			1				1			1							1		1				1				1
52	1133426	1						1			1			1						1				1				1
53	1133469		1					1			1					1				1		1						1
54	1133489			1				1			1						1				1	1						1
55	1133559		1				1						1					1		1		1						1
56	1133576			1			1						1					1		1		1						1
57	1133585			1				1				1						1		1			1					1
58	1133601		1					1			1			1						1			1					
59	1133623		1				1				1								1		1		1					1
60	1133648	1						1				1					1			1					1			1
61	1133657	1						1					1				1			1					1			1
62	1133678			1				1					1					1		1					1			1
63	1133685			1			1				1				1						1	1						1
64	1133686		1						1		1						1				1	1						1
65	1133743				1			1			1					1				1		1						1
66	1133749		1					1				1				1					1	1						1
67	1133758				1			1			1						1			1		1						1
68	1133759			1			1				1							1			1	1						1
69	1133763			1				1			1					1					1	1						1
70	1133766	1						1			1							1			1	1						1
71	1133767			1				1					1				1				1		1					1
72	1133814		1						1				1					1			1		1					1

73	1133831			1				1				1						1		1			1				1
74	1133838		1					1			1			1						1		1				1	
75	1133841			1			1				1					1					1	1				1	
76	1133868				1				1		1					1					1	1				1	
77	1133879		1					1			1								1	1		1					1
78	1133893	1						1			1								1	1		1					1
79	1133898			1				1				1		1						1			1				1
80	1133950	1						1					1	1							1	1				1	
JUMLAH		27	20	23	8	2	13	54	13	0	37	26	17	11	8	15	19	21	6	33	47	52	19	3	6	15	65

Keterangan :

NO BIL : Nomor Billing
KTRN : Keturunan
J : Etnis Jawa
M : Etnis Madura
C : Etnis Cina
L* : Etnis Lainnya
L : Jenis Kelamin Laki
P : Jenis Kelamin Perempuan
A : Ada Keturunan PJK
T : Tidak Ada Keturunan PJK

2. **Kasus PJK** *(Modifiable Risk Factors)*

NO	NO BIL	HT		DM		HPLP		KEBIASAAN MEROKOK (Batang/Hari)					
				1	0	1	0						
		A	T	A	T	A	T	TDK	1 s/d 5	6 s/d 10	11 s/d 15	16 s/d 20	> 20
1	1200367	1		1			1						1
2	1201177	1		1		1		1					
3	1201758	1		1		1					1		
4	1202743	1			1	1					1		
5	1202813		1	1			1		1				
6	1203367		1		1	1		1					
7	1203770	1		1		1							1
8	1203877		1	1			1					1	
9	1204258		1		1		1						1
10	1204638	1		1		1							1
11	1204792	1		1		1		1					
12	1205293	1		1		1		1					
13	1205382	1		1		1							1
14	1205845		1	1			1					1	
15	1205952		1		1	1					1		
16	1206033	1		1		1							1
17	1206731	1		1		1		1					
18	1207414		1	1		1							1
19	1208215		1	1			1			1			
20	1209252		1	1		1			1				
21	1209749		1	1			1	1					
22	1209751	1		1		1							1
23	1209794	1		1		1					1		
24	1210266	1			1	1						1	
25	1210351		1	1		1				1			
26	1210616		1	1			1						1
27	1210676	1		1		1		1					
28	1210823		1		1	1						1	
29	1211264		1	1			1					1	
30	1211555	1		1		1				1			
31	1212028	1		1		1				1			
32	1212821		1		1	1					1		
33	1214586		1		1	1		1					
34	1200737	1		1		1				1			
35	1205958		1	1		1						1	
36	1207835	1		1			1					1	
37	1208233	1		1		1					1		
38	1208887	1		1			1						1
39	1209666	1		1		1		1					
40	1209745	1		1		1				1			
41	1211018	1		1		1					1		

42	1211132		1	1		1							1
43	1212259		1		1	1						1	
44	1213367	1			1	1						1	
45	1213668	1		1		1							1
46	1213877		1	1		1				1			
47	1214097	1		1		1			1				
48	1214776		1	1			1						1
49	1215324	1		1		1		1					
50	1210124	1		1		1					1		
51	1201703		1	1		1						1	
52	1205320	1			1	1							1
53	1213640	1		1		1							1
54	1207112	1		1		1						1	
55	1207921		1	1			1			1			
56	1207943		1		1	1			1				
57	1210124	1		1			1			1			
58	1211936	1		1			1				1		
59	1212160		1	1		1		1					
60	1212511	1		1		1						1	
61	1213011	1			1	1							1
62	1213871	1			1	1							1
63	1213888	1		1		1							1
64	1214731	1			1	1		1					
65	1214931	1			1		1					1	
66	1215455	1		1		1							1
67	1215966	1			1	1						1	
68	1200042	1			1	1					1		
69	1200736	1		1		1					1		
70	1200780	1			1		1					1	
71	1201936		1		1	1		1					
72	1202283		1	1		1							1
73	1202318	1			1		1		1				
74	1203677	1		1			1	1					
75	1207097		1	1		1					1		
76	1207501		1		1	1					1		
77	1209849	1		1			1					1	
78	1210011	1			1	1							1
79	1210162		1		1		1	1					
80	1210212		1	1		1							1
JUMLAH		**49**	**31**	**56**	**24**	**59**	**21**	**15**	**5**	**9**	**13**	**16**	**22**

2. **Kontrol PJK** *(Modifiable Risk Factors)*

NO	NO BIL	HT		DM		HPLP		KEBIASAAN MEROKOK (Batang/Hari)					
				1	0	1	0						
		A	T	A	T	A	T	TDK	1 s/d 5	6 s/d 10	11 s/d 15	16 s/d 20	> 20
1	1126931	1			1		1						1
2	1128889		1		1		1				1		
3	1130602		1	1			1	1					
4	1131327	1			1		1				1		
5	1131639		1		1		1		1				
6	1131730		1		1		1	1					
7	1131907		1	1			1	1					
8	1131928		1		1		1	1					
9	1131941	1			1		1						1
10	1132096		1		1		1						1
11	1132131		1		1		1	1					
12	1132138	1			1	1			1				
13	1132196		1	1			1	1					
14	1132220		1		1		1	1					
15	1132221	1			1		1				1		
16	1132378	1			1		1						1
17	1132382		1		1		1			1			
18	1132451		1		1	1							1
19	1132541		1		1		1			1			
20	1132575		1		1	1		1					
21	1132592		1		1		1	1					
22	1132593		1		1		1	1					
23	1132651	1			1		1	1					
24	1132827		1		1		1	1					
25	1132842	1			1	1		1					
26	1132870		1		1		1						1
27	1132873		1	1			1	1					
28	1132923		1		1		1	1					
29	1133142		1		1		1	1					
30	1133202	1			1	1		1					
31	1133205	1			1	1				1			
32	1133213	1			1	1		1					
33	1133214		1		1	1		1					
34	1133220		1	1		1		1					
35	1133232		1		1		1					1	
36	1133243	1			1		1					1	
37	1133284		1		1	1		1					
38	1133301		1		1		1						1
39	1133302	1		1			1	1					
40	1133304	1			1		1	1					
41	1133321		1		1		1	1					
42	1133324		1		1		1	1					

43	1133357		1		1		1	1					
44	1133364		1		1		1	1					
45	1133384		1	1			1	1					
46	1133391		1	1			1	1					
47	1133396		1		1		1	1					
48	1133406		1		1		1						1
49	1133416		1		1	1		1					
50	1133417		1		1	1		1					
51	1133418	1		1		1						1	
52	1133426		1		1		1	1					
53	1133469		1		1		1				1		
54	1133489		1	1			1	1					
55	1133559	1			1		1			1			
56	1133576	1			1	1			1				
57	1133585	1			1		1			1			
58	1133601		1		1		1				1		
59	1133623	1			1		1	1					
60	1133648		1		1		1					1	
61	1133657		1	1			1	1					
62	1133678		1		1		1	1					
63	1133685		1		1		1	1					
64	1133686		1		1		1	1					
65	1133743		1		1		1					1	
66	1133749		1		1		1	1					
67	1133758		1	1			1					1	
68	1133759		1		1	1		1					
69	1133763		1	1			1	1					
70	1133766		1		1		1	1					
71	1133767		1		1		1	1					
72	1133814		1	1		1		1					
73	1133831		1		1		1		1				
74	1133838		1		1		1	1					
75	1133841		1		1		1	1					
76	1133868		1		1		1	1					
77	1133879	1			1		1		1				
78	1133893	1			1	1		1					
79	1133898		1		1		1	1					
80	1133950		1		1		1						1
JUMLAH		**21**	**59**	**14**	**66**	**17**	**63**	**50**	**5**	**5**	**5**	**6**	**9**

Keterangan :

NO BIL : No Billing
HT : Hipertensi
DM : Diabetes Mellitus
HPLP : Hiperlipidemia
A : Ada riwayat hipertensi / diabetes mellitus/hiperlipidemia
T : Tidak ada riwayat hipertensi / diabetes mellitus/hiperlipidemia
TDK : Tidak Merokok

LAMPIRAN 6

DATA KATAGORI

1. KASUS PJK

1.1 DATA UMUM

1.1.1 PJK

NO	NO. BIL	KODE
1	1200367	1
2	1201177	1
3	1201758	1
4	1202743	1
5	1202813	1
6	1203367	1
7	1203770	1
8	1203877	1
9	1204258	1
10	1204638	1
11	1204792	1
12	1205293	1
13	1205382	1
14	1205845	1
15	1205952	1
16	1206033	1
17	1206731	1
18	1207414	1
19	1208215	1
20	1209252	1

1.1.1 Pendidikan :

NO	NO. BIL	KODE
1	1200367	1
2	1201177	2
3	1201758	2
4	1202743	1
5	1202813	1
6	1203367	2
7	1203770	1
8	1203877	2
9	1204258	1
10	1204638	1
11	1204792	1
12	1205293	2
13	1205382	2
14	1205845	1
15	1205952	1
16	1206033	2
17	1206731	1
18	1207414	2
19	1208215	2
20	1209252	2

1.1.2 Pekerjaan

NO	NO. BIL	KODE
1	1200367	2
2	1201177	2
3	1201758	1
4	1202743	2
5	1202813	2
6	1203367	1
7	1203770	2
8	1203877	2
9	1204258	2
10	1204638	2
11	1204792	1
12	1205293	2
13	1205382	2
14	1205845	2
15	1205952	2
16	1206033	1
17	1206731	2
18	1207414	2
19	1208215	1
20	1209252	1

1.1.3 Tempat Tinggal :

NO	NO. BIL	KODE
1	1200367	1
2	1201177	1
3	1201758	1
4	1202743	1
5	1202813	1
6	1203367	1
7	1203770	1
8	1203877	1
9	1204258	1
10	1204638	1
11	1204792	1
12	1205293	1
13	1205382	1
14	1205845	1
15	1205952	1
16	1206033	2
17	1206731	1
18	1207414	1
19	1208215	2
20	1209252	1

21	1209749	1		21	1209749	1		21	1209749	1		21	1209749	1
22	1209751	1		22	1209751	1		22	1209751	2		22	1209751	1
23	1209794	1		23	1209794	2		23	1209794	1		23	1209794	1
24	1210266	1		24	1210266	2		24	1210266	2		24	1210266	1
25	1210351	1		25	1210351	1		25	1210351	2		25	1210351	1
26	1210616	1		26	1210616	1		26	1210616	2		26	1210616	2
27	1210676	1		27	1210676	2		27	1210676	2		27	1210676	1
28	1210823	1		28	1210823	1		28	1210823	1		28	1210823	1
29	1211264	1		29	1211264	2		29	1211264	2		29	1211264	1
30	1211555	1		30	1211555	2		30	1211555	2		30	1211555	1
31	1212028	1		31	1212028	1		31	1212028	2		31	1212028	1
32	1212821	1		32	1212821	1		32	1212821	2		32	1212821	1
33	1214586	1		33	1214586	1		33	1214586	2		33	1214586	1
34	1200737	1		34	1200737	2		34	1200737	2		34	1200737	1
35	1205958	1		35	1205958	1		35	1205958	2		35	1205958	1
36	1207835	1		36	1207835	1		36	1207835	2		36	1207835	1
37	1208233	1		37	1208233	1		37	1208233	2		37	1208233	1
38	1208887	1		38	1208887	1		38	1208887	2		38	1208887	1
39	1209666	1		39	1209666	2		39	1209666	2		39	1209666	1
40	1209745	1		40	1209745	2		40	1209745	1		40	1209745	1
41	1211018	1		41	1211018	2		41	1211018	1		41	1211018	1
42	1211132	1		42	1211132	1		42	1211132	2		42	1211132	2
43	1212259	1		43	1212259	1		43	1212259	2		43	1212259	1
44	1213367	1		44	1213367	1		44	1213367	2		44	1213367	1
45	1213668	1		45	1213668	2		45	1213668	2		45	1213668	1
46	1213877	1		46	1213877	2		46	1213877	2		46	1213877	1

47	1214097	1		47	1214097	2		47	1214097	2		47	1214097	1
48	1214776	1		48	1214776	1		48	1214776	2		48	1214776	1
49	1215324	1		49	1215324	1		49	1215324	2		49	1215324	1
50	1210124	1		50	1210124	1		50	1210124	2		50	1210124	1
51	1201703	1		51	1201703	1		51	1201703	1		51	1201703	2
52	1205320	1		52	1205320	1		52	1205320	2		52	1205320	1
53	1213640	1		53	1213640	2		53	1213640	1		53	1213640	1
54	1207112	1		54	1207112	1		54	1207112	2		54	1207112	3
55	1207921	1		55	1207921	1		55	1207921	2		55	1207921	1
56	1207943	1		56	1207943	2		56	1207943	2		56	1207943	1
57	1210124	1		57	1210124	2		57	1210124	2		57	1210124	1
58	1211936	1		58	1211936	2		58	1211936	1		58	1211936	2
59	1212160	1		59	1212160	2		59	1212160	1		59	1212160	1
60	1212511	1		60	1212511	1		60	1212511	2		60	1212511	2
61	1213011	1		61	1213011	1		61	1213011	2		61	1213011	2
62	1213871	1		62	1213871	2		62	1213871	1		62	1213871	1
63	1213888	1		63	1213888	1		63	1213888	2		63	1213888	2
64	1214731	1		64	1214731	1		64	1214731	1		64	1214731	1
65	1214931	1		65	1214931	1		65	1214931	1		65	1214931	1
66	1215455	1		66	1215455	2		66	1215455	1		66	1215455	1
67	1215966	1		67	1215966	2		67	1215966	1		67	1215966	1
68	1200042	1		68	1200042	2		68	1200042	2		68	1200042	1
69	1200736	1		69	1200736	2		69	1200736	1		69	1200736	2
70	1200780	1		70	1200780	2		70	1200780	1		70	1200780	1
71	1201936	1		71	1201936	2		71	1201936	1		71	1201936	1
72	1202283	1		72	1202283	2		72	1202283	2		72	1202283	2

73	1202318	1
74	1203677	1
75	1207097	1
76	1207501	1
77	1209849	1
78	1210011	1
79	1210162	1
80	1210212	1

Ket: :

1 : PJK

73	1202318	1
74	1203677	1
75	1207097	1
76	1207501	1
77	1209849	2
78	1210011	2
79	1210162	1
80	1210212	2

Ket :

1 : Rendah

2 : Tinggi

73	1202318	1
74	1203677	1
75	1207097	2
76	1207501	1
77	1209849	2
78	1210011	1
79	1210162	1
80	1210212	2

Ket :

1 : PNS

2 : Wiraswasta

73	1202318	1
74	1203677	2
75	1207097	1
76	1207501	1
77	1209849	1
78	1210011	1
79	1210162	1
80	1210212	1

Ket :

1 : Malang

2 : Luar Malang

1.2 DATA KHUSUS PJK *NONMODIFIABLE RISK FACTORS*

1.2.1 Usia

NO	NO. BIL	KODE
1	1200367	1
2	1201177	2
3	1201758	2
4	1202743	2
5	1202813	2
6	1203367	2
7	1203770	2
8	1203877	2
9	1204258	1
10	1204638	2
11	1204792	2
12	1205293	2
13	1205382	2
14	1205845	2
15	1205952	2
16	1206033	2
17	1206731	2
18	1207414	2
19	1208215	2
20	1209252	2
21	1209749	2
22	1209751	2
23	1209794	2

1.2.2 Jenis Kelamin

NO	NO. BIL	KODE
1	1200367	1
2	1201177	2
3	1201758	1
4	1202743	1
5	1202813	1
6	1203367	1
7	1203770	1
8	1203877	1
9	1204258	1
10	1204638	1
11	1204792	1
12	1205293	2
13	1205382	2
14	1205845	1
15	1205952	1
16	1206033	1
17	1206731	2
18	1207414	1
19	1208215	1
20	1209252	1
21	1209749	2
22	1209751	1
23	1209794	1

1.2.3 Ras / Etnis

NO	NO. BIL	KODE
1	1200367	1
2	1201177	1
3	1201758	1
4	1202743	1
5	1202813	0
6	1203367	0
7	1203770	0
8	1203877	0
9	1204258	0
10	1204638	1
11	1204792	1
12	1205293	0
13	1205382	1
14	1205845	1
15	1205952	0
16	1206033	1
17	1206731	0
18	1207414	1
19	1208215	1
20	1209252	1
21	1209749	1
22	1209751	1
23	1209794	1

1.2.4 Riwayat Keturunan PJK

NO	NO. BIL	KODE
1	1200367	1
2	1201177	1
3	1201758	1
4	1202743	1
5	1202813	0
6	1203367	1
7	1203770	1
8	1203877	0
9	1204258	1
10	1204638	0
11	1204792	1
12	1205293	1
13	1205382	1
14	1205845	0
15	1205952	1
16	1206033	0
17	1206731	1
18	1207414	0
19	1208215	1
20	1209252	0
21	1209749	1
22	1209751	0
23	1209794	1

24	1210266	2
25	1210351	2
26	1210616	2
27	1210676	2
28	1210823	2
29	1211264	2
30	1211555	2
31	1212028	2
32	1212821	2
33	1214586	2
34	1200737	2
35	1205958	2
36	1207835	2
37	1208233	2
38	1208887	2
39	1209666	2
40	1209745	2
41	1211018	1
42	1211132	2
43	1212259	2
44	1213367	2
45	1213668	2
46	1213877	2
47	1214097	2
48	1214776	2
49	1215324	2

24	1210266	1
25	1210351	2
26	1210616	1
27	1210676	2
28	1210823	1
29	1211264	1
30	1211555	2
31	1212028	2
32	1212821	1
33	1214586	1
34	1200737	1
35	1205958	1
36	1207835	1
37	1208233	1
38	1208887	1
39	1209666	1
40	1209745	1
41	1211018	1
42	1211132	1
43	1212259	2
44	1213367	1
45	1213668	1
46	1213877	2
47	1214097	1
48	1214776	2
49	1215324	2

24	1210266	1
25	1210351	0
26	1210616	1
27	1210676	0
28	1210823	1
29	1211264	1
30	1211555	1
31	1212028	1
32	1212821	1
33	1214586	1
34	1200737	1
35	1205958	1
36	1207835	1
37	1208233	1
38	1208887	1
39	1209666	1
40	1209745	1
41	1211018	1
42	1211132	1
43	1212259	0
44	1213367	0
45	1213668	0
46	1213877	1
47	1214097	0
48	1214776	1
49	1215324	0

24	1210266	1
25	1210351	0
26	1210616	1
27	1210676	0
28	1210823	1
29	1211264	1
30	1211555	1
31	1212028	1
32	1212821	0
33	1214586	0
34	1200737	0
35	1205958	1
36	1207835	1
37	1208233	1
38	1208887	1
39	1209666	0
40	1209745	0
41	1211018	1
42	1211132	0
43	1212259	1
44	1213367	0
45	1213668	1
46	1213877	1
47	1214097	1
48	1214776	1
49	1215324	0

50	1210124	2		50	1210124	1		50	1210124	0		50	1210124	1
51	1201703	1		51	1201703	1		51	1201703	0		51	1201703	1
52	1205320	2		52	1205320	1		52	1205320	1		52	1205320	0
53	1213640	2		53	1213640	1		53	1213640	1		53	1213640	1
54	1207112	2		54	1207112	1		54	1207112	1		54	1207112	1
55	1207921	2		55	1207921	1		55	1207921	0		55	1207921	0
56	1207943	2		56	1207943	2		56	1207943	1		56	1207943	1
57	1210124	2		57	1210124	1		57	1210124	1		57	1210124	1
58	1211936	2		58	1211936	2		58	1211936	0		58	1211936	1
59	1212160	2		59	1212160	2		59	1212160	1		59	1212160	0
60	1212511	2		60	1212511	2		60	1212511	0		60	1212511	0
61	1213011	2		61	1213011	1		61	1213011	1		61	1213011	1
62	1213871	2		62	1213871	1		62	1213871	1		62	1213871	0
63	1213888	1		63	1213888	1		63	1213888	1		63	1213888	1
64	1214731	2		64	1214731	2		64	1214731	1		64	1214731	0
65	1214931	2		65	1214931	2		65	1214931	1		65	1214931	1
66	1215455	2		66	1215455	2		66	1215455	1		66	1215455	1
67	1215966	2		67	1215966	1		67	1215966	0		67	1215966	1
68	1200042	2		68	1200042	1		68	1200042	1		68	1200042	1
69	1200736	2		69	1200736	1		69	1200736	1		69	1200736	1
70	1200780	2		70	1200780	1		70	1200780	1		70	1200780	0
71	1201936	2		71	1201936	1		71	1201936	1		71	1201936	0
72	1202283	2		72	1202283	1		72	1202283	0		72	1202283	1
73	1202318	2		73	1202318	1		73	1202318	1		73	1202318	1
74	1203677	2		74	1203677	2		74	1203677	1		74	1203677	1
75	1207097	2		75	1207097	1		75	1207097	0		75	1207097	1

76	1133868	1
77	1133879	2
78	1133893	2
79	1133898	1
80	1133950	1

Ket :

1 : Usia Dewasa

2 : Usia Lanjut

76	1133868	2
77	1133879	1
78	1133893	1
79	1133898	1
80	1133950	2

Ket :

1 : Jenis Laki-laki

2 : jenis Perempuan

76	1133868	1
77	1133879	1
78	1133893	1
79	1133898	0
80	1133950	1

Ket :

1 : Jawa

2 : Bukan Jawa

76	1133868	1
77	1133879	0
78	1133893	0
79	1133898	0
80	1133950	0

Ket :

1 : Ada keturunan PJK

0 : Tidak ada keturunan PJK

1.2 DATA KHUSUS *MODIFIABLE RISK FACTORS*

1.3.1 Hipertensi :

NO	NO. BIL	KODE
1	1126931	1
2	1128889	0
3	1130602	0
4	1131327	1
5	1131639	0
6	1131730	0
7	1131907	0
8	1131928	0
9	1131941	1
10	1132096	0
11	1132131	0
12	1132138	1
13	1132196	0
14	1132220	0
15	1132221	1
16	1132378	1
17	1132382	0
18	1132451	0
19	1132541	0
20	1132575	0
21	1132592	0
22	1132593	0
23	1132651	1

1.3.2 DM :

NO	NO. BIL	KODE
1	1126931	0
2	1128889	0
3	1130602	1
4	1131327	0
5	1131639	0
6	1131730	0
7	1131907	1
8	1131928	0
9	1131941	0
10	1132096	0
11	1132131	0
12	1132138	0
13	1132196	1
14	1132220	0
15	1132221	0
16	1132378	0
17	1132382	0
18	1132451	0
19	1132541	0
20	1132575	0
21	1132592	0
22	1132593	0
23	1132651	0

1.3.3 Hiperlipidemia :

NO	NO. BIL	KODE
1	1126931	0
2	1128889	0
3	1130602	0
4	1131327	0
5	1131639	0
6	1131730	0
7	1131907	0
8	1131928	0
9	1131941	0
10	1132096	0
11	1132131	0
12	1132138	1
13	1132196	0
14	1132220	0
15	1132221	0
16	1132378	0
17	1132382	0
18	1132451	1
19	1132541	0
20	1132575	1
21	1132592	0
22	1132593	0
23	1132651	0

1.3.4 Kebiasaan Merokok :

NO	NO. BIL	KODE
1	1126931	1
2	1128889	1
3	1130602	0
4	1131327	1
5	1131639	1
6	1131730	0
7	1131907	0
8	1131928	0
9	1131941	1
10	1132096	1
11	1132131	0
12	1132138	1
13	1132196	0
14	1132220	0
15	1132221	1
16	1132378	0
17	1132382	1
18	1132451	1
19	1132541	1
20	1132575	0
21	1132592	0
22	1132593	0
23	1132651	0

24	1132827	0
25	1132842	1
26	1132870	0
27	1132873	0
28	1132923	0
29	1133142	0
30	1133202	1
31	1133205	1
32	1133213	1
33	1133214	0
34	1133220	0
35	1133232	0
36	1133243	1
37	1133284	0
38	1133301	0
39	1133302	1
40	1133304	1
41	1133321	0
42	1133324	0
43	1133357	0
44	1133364	0
45	1133384	0
46	1133391	0
47	1133396	0
48	1133406	0
49	1133416	0

24	1132827	0
25	1132842	0
26	1132870	0
27	1132873	1
28	1132923	0
29	1133142	0
30	1133202	0
31	1133205	0
32	1133213	0
33	1133214	0
34	1133220	1
35	1133232	0
36	1133243	0
37	1133284	0
38	1133301	0
39	1133302	1
40	1133304	0
41	1133321	0
42	1133324	0
43	1133357	0
44	1133364	0
45	1133384	1
46	1133391	1
47	1133396	0
48	1133406	0
49	1133416	0

24	1132827	0
25	1132842	1
26	1132870	0
27	1132873	0
28	1132923	0
29	1133142	0
30	1133202	1
31	1133205	1
32	1133213	1
33	1133214	1
34	1133220	1
35	1133232	0
36	1133243	0
37	1133284	1
38	1133301	0
39	1133302	0
40	1133304	0
41	1133321	0
42	1133324	0
43	1133357	0
44	1133364	0
45	1133384	0
46	1133391	0
47	1133396	0
48	1133406	0
49	1133416	1

24	1132827	0
25	1132842	1
26	1132870	1
27	1132873	0
28	1132923	0
29	1133142	0
30	1133202	0
31	1133205	1
32	1133213	0
33	1133214	0
34	1133220	0
35	1133232	1
36	1133243	1
37	1133284	0
38	1133301	1
39	1133302	0
40	1133304	0
41	1133321	0
42	1133324	0
43	1133357	0
44	1133364	0
45	1133384	0
46	1133391	0
47	1133396	0
48	1133406	1
49	1133416	0

50	1133417	0		50	1133417	0		50	1133417	1		50	1133417	0
51	1133418	1		51	1133418	1		51	1133418	1		51	1133418	1
52	1133426	0		52	1133426	0		52	1133426	0		52	1133426	0
53	1133469	0		53	1133469	0		53	1133469	0		53	1133469	1
54	1133489	0		54	1133489	1		54	1133489	0		54	1133489	0
55	1133559	1		55	1133559	0		55	1133559	0		55	1133559	1
56	1133576	1		56	1133576	0		56	1133576	1		56	1133576	1
57	1133585	1		57	1133585	0		57	1133585	0		57	1133585	1
58	1133601	0		58	1133601	0		58	1133601	0		58	1133601	1
59	1133623	1		59	1133623	0		59	1133623	0		59	1133623	0
60	1133648	0		60	1133648	0		60	1133648	0		60	1133648	1
61	1133657	0		61	1133657	1		61	1133657	0		61	1133657	0
62	1133678	0		62	1133678	0		62	1133678	0		62	1133678	0
63	1133685	0		63	1133685	0		63	1133685	0		63	1133685	0
64	1133686	0		64	1133686	0		64	1133686	0		64	1133686	0
65	1133743	0		65	1133743	0		65	1133743	0		65	1133743	1
66	1133749	0		66	1133749	0		66	1133749	0		66	1133749	0
67	1133758	0		67	1133758	1		67	1133758	0		67	1133758	1
68	1133759	0		68	1133759	0		68	1133759	1		68	1133759	0
69	1133763	0		69	1133763	1		69	1133763	0		69	1133763	0
70	1133766	0		70	1133766	0		70	1133766	0		70	1133766	0
71	1133767	0		71	1133767	0		71	1133767	0		71	1133767	0
72	1133814	0		72	1133814	1		72	1133814	1		72	1133814	0
73	1133831	0		73	1133831	0		73	1133831	0		73	1133831	1
74	1133838	0		74	1133838	0		74	1133838	0		74	1133838	0
75	1133841	0		75	1133841	0		75	1133841	0		75	1133841	0

76	1133868	0
77	1133879	1
78	1133893	1
79	1133898	0
80	1133950	0

Ket :

1 : Ada penyakit Hipertensi

0 : Tidak ada penyakit Hipertensi

76	1133868	0
77	1133879	0
78	1133893	0
79	1133898	0
80	1133950	0

Ket :

1 : Ada penyakit DM

0 : Tidak ada penyakit DM

76	1133868	0
77	1133879	0
78	1133893	1
79	1133898	0
80	1133950	0

Ket :

1 : Ada Hiperlipidemia

0 : Tidak ada Hiperlipidemia

76	1133868	0
77	1133879	1
78	1133893	0
79	1133898	0
80	1133950	1

Ket :

1 : Merokok

0 : Tidak Merokok

1. KONTROL NON PJK
1.1 DATA UMUM

1.1.1 Non PJK

NO	NO. BIL	KODE
1	1126931	2
2	1128889	2
3	1130602	2
4	1131327	2
5	1131639	2
6	1131730	2
7	1131907	2
8	1131928	2
9	1131941	2
10	1132096	2
11	1132131	2
12	1132138	2
13	1132196	2
14	1132220	2
15	1132221	2
16	1132378	2
17	1132382	2
18	1132451	2
19	1132541	2
20	1132575	2
21	1132592	2

1.1.1 Pendidikan :

NO	NO. BIL	KODE
1	1126931	1
2	1128889	1
3	1130602	2
4	1131327	1
5	1131639	2
6	1131730	1
7	1131907	2
8	1131928	2
9	1131941	1
10	1132096	1
11	1132131	2
12	1132138	1
13	1132196	1
14	1132220	2
15	1132221	2
16	1132378	1
17	1132382	1
18	1132451	2
19	1132541	2
20	1132575	2
21	1132592	1

1.1.2 Pekerjaan :

NO	NO. BIL	KODE
1	1126931	2
2	1128889	2
3	1130602	2
4	1131327	2
5	1131639	2
6	1131730	2
7	1131907	2
8	1131928	2
9	1131941	2
10	1132096	2
11	1132131	1
12	1132138	2
13	1132196	2
14	1132220	2
15	1132221	1
16	1132378	2
17	1132382	2
18	1132451	2
19	1132541	2
20	1132575	2
21	1132592	2

1.1.3 Tempat Tinggal :

NO	NO. BIL	KODE
1	1126931	1
2	1128889	1
3	1130602	1
4	1131327	1
5	1131639	1
6	1131730	1
7	1131907	1
8	1131928	1
9	1131941	1
10	1132096	1
11	1132131	1
12	1132138	1
13	1132196	2
14	1132220	1
15	1132221	1
16	1132378	1
17	1132382	2
18	1132451	2
19	1132541	2
20	1132575	2
21	1132592	1

22	1132593	2		22	1132593	2		22	1132593	2		22	1132593	1
23	1132651	2		23	1132651	1		23	1132651	2		23	1132651	1
24	1132827	2		24	1132827	1		24	1132827	2		24	1132827	1
25	1132842	2		25	1132842	2		25	1132842	1		25	1132842	1
26	1132870	2		26	1132870	1		26	1132870	2		26	1132870	1
27	1132873	2		27	1132873	1		27	1132873	2		27	1132873	1
28	1132923	2		28	1132923	1		28	1132923	2		28	1132923	1
29	1133142	2		29	1133142	1		29	1133142	2		29	1133142	2
30	1133202	2		30	1133202	2		30	1133202	1		30	1133202	2
31	1133205	2		31	1133205	1		31	1133205	2		31	1133205	2
32	1133213	2		32	1133213	2		32	1133213	2		32	1133213	1
33	1133214	2		33	1133214	1		33	1133214	2		33	1133214	1
34	1133220	2		34	1133220	1		34	1133220	2		34	1133220	1
35	1133232	2		35	1133232	1		35	1133232	2		35	1133232	1
36	1133243	2		36	1133243	2		36	1133243	1		36	1133243	1
37	1133284	2		37	1133284	2		37	1133284	2		37	1133284	1
38	1133301	2		38	1133301	2		38	1133301	2		38	1133301	1
39	1133302	2		39	1133302	1		39	1133302	2		39	1133302	1
40	1133304	2		40	1133304	1		40	1133304	2		40	1133304	1
41	1133321	2		41	1133321	1		41	1133321	2		41	1133321	1
42	1133324	2		42	1133324	1		42	1133324	2		42	1133324	1
43	1133357	2		43	1133357	1		43	1133357	2		43	1133357	1
44	1133364	2		44	1133364	1		44	1133364	1		44	1133364	1
45	1133384	2		45	1133384	2		45	1133384	2		45	1133384	1
46	1133391	2		46	1133391	1		46	1133391	1		46	1133391	1
47	1133396	2		47	1133396	1		47	1133396	2		47	1133396	2

48	1133406	2		48	1133406	1		48	1133406	2		48	1133406	1
49	1133416	2		49	1133416	1		49	1133416	2		49	1133416	2
50	1133417	2		50	1133417	1		50	1133417	2		50	1133417	1
51	1133418	2		51	1133418	2		51	1133418	2		51	1133418	1
52	1133426	2		52	1133426	1		52	1133426	2		52	1133426	1
53	1133469	2		53	1133469	1		53	1133469	2		53	1133469	1
54	1133489	2		54	1133489	2		54	1133489	2		54	1133489	1
55	1133559	2		55	1133559	1		55	1133559	1		55	1133559	2
56	1133576	2		56	1133576	2		56	1133576	1		56	1133576	2
57	1133585	2		57	1133585	2		57	1133585	2		57	1133585	1
58	1133601	2		58	1133601	1		58	1133601	2		58	1133601	1
59	1133623	2		59	1133623	1		59	1133623	1		59	1133623	1
60	1133648	2		60	1133648	1		60	1133648	2		60	1133648	1
61	1133657	2		61	1133657	1		61	1133657	2		61	1133657	2
62	1133678	2		62	1133678	2		62	1133678	2		62	1133678	2
63	1133685	2		63	1133685	2		63	1133685	1		63	1133685	1
64	1133686	2		64	1133686	1		64	1133686	2		64	1133686	1
65	1133743	2		65	1133743	2		65	1133743	2		65	1133743	1
66	1133749	2		66	1133749	1		66	1133749	2		66	1133749	1
67	1133758	2		67	1133758	2		67	1133758	2		67	1133758	1
68	1133759	2		68	1133759	2		68	1133759	1		68	1133759	1
69	1133763	2		69	1133763	2		69	1133763	2		69	1133763	1
70	1133766	2		70	1133766	1		70	1133766	2		70	1133766	1
71	1133767	2		71	1133767	2		71	1133767	2		71	1133767	2
72	1133814	2		72	1133814	1		72	1133814	2		72	1133814	2
73	1133831	2		73	1133831	2		73	1133831	2		73	1133831	1

74	1133838	2
75	1133841	2
76	1133868	2
77	1133879	2
78	1133893	2
79	1133898	2
80	1133950	2

Ket :

2 : Non PJK

74	1133838	1
75	1133841	2
76	1133868	2
77	1133879	1
78	1133893	1
79	1133898	2
80	1133950	1

Ket :

1 : Rendah

2 : Tinggi

74	1133838	2
75	1133841	1
76	1133868	2
77	1133879	2
78	1133893	2
79	1133898	2
80	1133950	2

Ket :

1 : PNS

2 : Wiraswasta

74	1133838	1
75	1133841	1
76	1133868	1
77	1133879	1
78	1133893	1
79	1133898	1
80	1133950	2

Ket :

1 : Malang

2 : Luar Malang

1.2 DATA KHUSUS *NONMODIFIABLE RISK FACTORS*

1.2.1 Usia

NO	NO. BIL	KODE
1	1126931	2
2	1128889	2
3	1130602	2
4	1131327	2
5	1131639	1
6	1131730	1
7	1131907	1
8	1131928	2
9	1131941	2
10	1132096	2
11	1132131	1
12	1132138	2
13	1132196	1
14	1132220	2
15	1132221	2
16	1132378	2
17	1132382	1
18	1132451	2
19	1132541	2
20	1132575	1
21	1132592	1
22	1132593	1
23	1132651	2

1.2.2 Jenis Kelamin

NO	NO. BIL	KODE
1	1126931	1
2	1128889	1
3	1130602	2
4	1131327	1
5	1131639	1
6	1131730	2
7	1131907	2
8	1131928	2
9	1131941	1
10	1132096	2
11	1132131	2
12	1132138	1
13	1132196	2
14	1132220	2
15	1132221	1
16	1132378	2
17	1132382	1
18	1132451	1
19	1132541	1
20	1132575	2
21	1132592	2
22	1132593	2
23	1132651	2

1.2.3 Ras / Etnis

NO	NO. BIL	KODE
1	1126931	1
2	1128889	1
3	1130602	1
4	1131327	1
5	1131639	1
6	1131730	1
7	1131907	1
8	1131928	1
9	1131941	1
10	1132096	1
11	1132131	1
12	1132138	1
13	1132196	1
14	1132220	1
15	1132221	0
16	1132378	1
17	1132382	1
18	1132451	1
19	1132541	1
20	1132575	1
21	1132592	1
22	1132593	0
23	1132651	0

1.2.4 Riwayat Keturunan PJK

NO	NO. BIL	KODE
1	1126931	0
2	1128889	0
3	1130602	0
4	1131327	0
5	1131639	0
6	1131730	0
7	1131907	0
8	1131928	1
9	1131941	0
10	1132096	0
11	1132131	0
12	1132138	1
13	1132196	1
14	1132220	1
15	1132221	1
16	1132378	0
17	1132382	0
18	1132451	0
19	1132541	0
20	1132575	0
21	1132592	1
22	1132593	0
23	1132651	0

24	1132827	2
25	1132842	2
26	1132870	1
27	1132873	1
28	1132923	2
29	1133142	2
30	1133202	2
31	1133205	2
32	1133213	2
33	1133214	1
34	1133220	1
35	1133232	2
36	1133243	2
37	1133284	1
38	1133301	1
39	1133302	2
40	1133304	2
41	1133321	1
42	1133324	1
43	1133357	1
44	1133364	2
45	1133384	2
46	1133391	1
47	1133396	2
48	1133406	1
49	1133416	1

24	1132827	2
25	1132842	2
26	1132870	1
27	1132873	2
28	1132923	2
29	1133142	2
30	1133202	2
31	1133205	1
32	1133213	2
33	1133214	2
34	1133220	2
35	1133232	1
36	1133243	1
37	1133284	2
38	1133301	1
39	1133302	2
40	1133304	2
41	1133321	2
42	1133324	2
43	1133357	2
44	1133364	2
45	1133384	2
46	1133391	2
47	1133396	2
48	1133406	1
49	1133416	2

24	1132827	0
25	1132842	0
26	1132870	1
27	1132873	1
28	1132923	1
29	1133142	1
30	1133202	1
31	1133205	0
32	1133213	1
33	1133214	1
34	1133220	1
35	1133232	1
36	1133243	1
37	1133284	0
38	1133301	1
39	1133302	0
40	1133304	0
41	1133321	0
42	1133324	0
43	1133357	0
44	1133364	1
45	1133384	1
46	1133391	1
47	1133396	0
48	1133406	0
49	1133416	0

24	1132827	0
25	1132842	0
26	1132870	0
27	1132873	1
28	1132923	0
29	1133142	0
30	1133202	0
31	1133205	0
32	1133213	0
33	1133214	0
34	1133220	0
35	1133232	0
36	1133243	0
37	1133284	0
38	1133301	0
39	1133302	1
40	1133304	1
41	1133321	1
42	1133324	1
43	1133357	0
44	1133364	0
45	1133384	0
46	1133391	0
47	1133396	0
48	1133406	0
49	1133416	0

50	1133417	1		50	1133417	2		50	1133417	0		50	1133417	0
51	1133418	2		51	1133418	1		51	1133418	0		51	1133418	0
52	1133426	1		52	1133426	1		52	1133426	0		52	1133426	0
53	1133469	1		53	1133469	1		53	1133469	1		53	1133469	0
54	1133489	2		54	1133489	2		54	1133489	1		54	1133489	0
55	1133559	2		55	1133559	1		55	1133559	1		55	1133559	0
56	1133576	2		56	1133576	1		56	1133576	1		56	1133576	0
57	1133585	2		57	1133585	1		57	1133585	0		57	1133585	0
58	1133601	1		58	1133601	1		58	1133601	0		58	1133601	1
59	1133623	2		59	1133623	2		59	1133623	0		59	1133623	0
60	1133648	2		60	1133648	1		60	1133648	0		60	1133648	0
61	1133657	2		61	1133657	1		61	1133657	0		61	1133657	0
62	1133678	2		62	1133678	1		62	1133678	0		62	1133678	0
63	1133685	1		63	1133685	2		63	1133685	1		63	1133685	0
64	1133686	2		64	1133686	2		64	1133686	1		64	1133686	0
65	1133743	1		65	1133743	1		65	1133743	1		65	1133743	0
66	1133749	1		66	1133749	2		66	1133749	1		66	1133749	0
67	1133758	2		67	1133758	1		67	1133758	1		67	1133758	0
68	1133759	2		68	1133759	2		68	1133759	1		68	1133759	0
69	1133763	1		69	1133763	2		69	1133763	1		69	1133763	0
70	1133766	2		70	1133766	2		70	1133766	1		70	1133766	0
71	1133767	2		71	1133767	2		71	1133767	0		71	1133767	0
72	1133814	2		72	1133814	2		72	1133814	0		72	1133814	0
73	1133831	2		73	1133831	1		73	1133831	0		73	1133831	0
74	1133838	1		74	1133838	1		74	1133838	1		74	1133838	1
75	1133841	1		75	1133841	2		75	1133841	1		75	1133841	1

76	1133868	1
77	1133879	2
78	1133893	2
79	1133898	1
80	1133950	1

Ket :
1 : Usia Dewasa
2 : Usia Lanjut

76	1133868	2
77	1133879	1
78	1133893	1
79	1133898	1
80	1133950	2

Ket :
1 : Jenis Laki-laki
2 : jenis Perempuan

76	1133868	1
77	1133879	1
78	1133893	1
79	1133898	0
80	1133950	1

Ket :
1 : Jawa
2 : Bukan Jawa

76	1133868	1
77	1133879	0
78	1133893	0
79	1133898	0
80	1133950	0

Ket :
1 : Ada keturunan PJK
0 : Tidak ada keturunan PJK

1.2 DATA KHUSUS *MODIFIABLE RISK FACTORS*

1.3.1 Hipertensi :

NO	NO. BIL	KODE
1	1126931	1
2	1128889	0
3	1130602	0
4	1131327	1
5	1131639	0
6	1131730	0
7	1131907	0
8	1131928	0
9	1131941	1
10	1132096	0
11	1132131	0
12	1132138	1
13	1132196	0
14	1132220	0
15	1132221	1
16	1132378	1
17	1132382	0
18	1132451	0
19	1132541	0
20	1132575	0
21	1132592	0
22	1132593	0
23	1132651	1

1.3.2 DM :

NO	NO. BIL	KODE
1	1126931	0
2	1128889	0
3	1130602	1
4	1131327	0
5	1131639	0
6	1131730	0
7	1131907	1
8	1131928	0
9	1131941	0
10	1132096	0
11	1132131	0
12	1132138	0
13	1132196	1
14	1132220	0
15	1132221	0
16	1132378	0
17	1132382	0
18	1132451	0
19	1132541	0
20	1132575	0
21	1132592	0
22	1132593	0
23	1132651	0

1.3.3 Hiperlipidemia :

NO	NO. BIL	KODE
1	1126931	0
2	1128889	0
3	1130602	0
4	1131327	0
5	1131639	0
6	1131730	0
7	1131907	0
8	1131928	0
9	1131941	0
10	1132096	0
11	1132131	0
12	1132138	1
13	1132196	0
14	1132220	0
15	1132221	0
16	1132378	0
17	1132382	0
18	1132451	1
19	1132541	0
20	1132575	1
21	1132592	0
22	1132593	0
23	1132651	0

1.3.4 Kebiasaan Merokok :

NO	NO. BIL	KODE
1	1126931	1
2	1128889	1
3	1130602	0
4	1131327	1
5	1131639	1
6	1131730	0
7	1131907	0
8	1131928	0
9	1131941	1
10	1132096	1
11	1132131	0
12	1132138	1
13	1132196	0
14	1132220	0
15	1132221	1
16	1132378	0
17	1132382	1
18	1132451	1
19	1132541	1
20	1132575	0
21	1132592	0
22	1132593	0
23	1132651	0

24	1132827	0		24	1132827	0		24	1132827	0		24	1132827	0
25	1132842	1		25	1132842	0		25	1132842	1		25	1132842	1
26	1132870	0		26	1132870	0		26	1132870	0		26	1132870	1
27	1132873	0		27	1132873	1		27	1132873	0		27	1132873	0
28	1132923	0		28	1132923	0		28	1132923	0		28	1132923	0
29	1133142	0		29	1133142	0		29	1133142	0		29	1133142	0
30	1133202	1		30	1133202	0		30	1133202	1		30	1133202	0
31	1133205	1		31	1133205	0		31	1133205	1		31	1133205	1
32	1133213	1		32	1133213	0		32	1133213	1		32	1133213	0
33	1133214	0		33	1133214	0		33	1133214	1		33	1133214	0
34	1133220	0		34	1133220	1		34	1133220	1		34	1133220	0
35	1133232	0		35	1133232	0		35	1133232	0		35	1133232	1
36	1133243	1		36	1133243	0		36	1133243	0		36	1133243	1
37	1133284	0		37	1133284	0		37	1133284	1		37	1133284	0
38	1133301	0		38	1133301	0		38	1133301	0		38	1133301	1
39	1133302	1		39	1133302	1		39	1133302	0		39	1133302	0
40	1133304	1		40	1133304	0		40	1133304	0		40	1133304	0
41	1133321	0		41	1133321	0		41	1133321	0		41	1133321	0
42	1133324	0		42	1133324	0		42	1133324	0		42	1133324	0
43	1133357	0		43	1133357	0		43	1133357	0		43	1133357	0
44	1133364	0		44	1133364	0		44	1133364	0		44	1133364	0
45	1133384	0		45	1133384	1		45	1133384	0		45	1133384	0
46	1133391	0		46	1133391	1		46	1133391	0		46	1133391	0
47	1133396	0		47	1133396	0		47	1133396	0		47	1133396	0
48	1133406	0		48	1133406	0		48	1133406	0		48	1133406	1
49	1133416	0		49	1133416	0		49	1133416	1		49	1133416	0

50	1133417	0		50	1133417	0		50	1133417	1		50	1133417	0
51	1133418	1		51	1133418	1		51	1133418	1		51	1133418	1
52	1133426	0		52	1133426	0		52	1133426	0		52	1133426	0
53	1133469	0		53	1133469	0		53	1133469	0		53	1133469	1
54	1133489	0		54	1133489	1		54	1133489	0		54	1133489	0
55	1133559	1		55	1133559	0		55	1133559	0		55	1133559	1
56	1133576	1		56	1133576	0		56	1133576	1		56	1133576	1
57	1133585	1		57	1133585	0		57	1133585	0		57	1133585	1
58	1133601	0		58	1133601	0		58	1133601	0		58	1133601	1
59	1133623	1		59	1133623	0		59	1133623	0		59	1133623	0
60	1133648	0		60	1133648	0		60	1133648	0		60	1133648	1
61	1133657	0		61	1133657	1		61	1133657	0		61	1133657	0
62	1133678	0		62	1133678	0		62	1133678	0		62	1133678	0
63	1133685	0		63	1133685	0		63	1133685	0		63	1133685	0
64	1133686	0		64	1133686	0		64	1133686	0		64	1133686	0
65	1133743	0		65	1133743	0		65	1133743	0		65	1133743	1
66	1133749	0		66	1133749	0		66	1133749	0		66	1133749	0
67	1133758	0		67	1133758	1		67	1133758	0		67	1133758	1
68	1133759	0		68	1133759	0		68	1133759	1		68	1133759	0
69	1133763	0		69	1133763	1		69	1133763	0		69	1133763	0
70	1133766	0		70	1133766	0		70	1133766	0		70	1133766	0
71	1133767	0		71	1133767	0		71	1133767	0		71	1133767	0
72	1133814	0		72	1133814	1		72	1133814	1		72	1133814	0
73	1133831	0		73	1133831	0		73	1133831	0		73	1133831	1
74	1133838	0		74	1133838	0		74	1133838	0		74	1133838	0
75	1133841	0		75	1133841	0		75	1133841	0		75	1133841	0

76	1133868	0
77	1133879	1
78	1133893	1
79	1133898	0
80	1133950	0

Ket :
1 : Ada penyakit Hipertensi
0 : Tidak ada penyakit Hipertensi

76	1133868	0
77	1133879	0
78	1133893	0
79	1133898	0
80	1133950	0

Ket :
1 : Ada penyakit DM
0 : Tidak ada penyakit DM

76	1133868	0
77	1133879	0
78	1133893	1
79	1133898	0
80	1133950	0

Ket :
1 : Ada Hiperlipidemia
0 : Tidak ada Hiperlipidemia

76	1133868	0
77	1133879	1
78	1133893	0
79	1133898	0
80	1133950	1

Ket :
1 : Merokok
0 : Tidak Merokok

Lampiran 7

ANALISIS HASIL

Univariat : Distribusi Freqwensi Data Umum Responden

Statistics

		PJK	Pendidikan Responden	Pekerjaan Responden	Alamat Responden
N	Valid	160	160	160	160
	Missing	0	0	0	0

PJK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ya	80	50.0	50.0	50.0
	tidak	80	50.0	50.0	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

Pendidikan Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	49	30.6	30.6	30.6
	SMP	41	25.6	25.6	56.3
	SMA	49	30.6	30.6	86.9
	S1	17	10.6	10.6	97.5
	S2	4	2.5	2.5	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

Pekerjaan Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	PNS/PENSIUNAN	38	23.8	23.8	23.8
	Wiraswasta	97	60.6	60.6	84.4
	IRT	22	13.8	13.8	98.1
	TNI/POLRI	3	1.9	1.9	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

Alamat Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kab. Malang	64	40.0	40.0	40.0
	Kota Malang	66	41.3	41.3	81.3
	Luar Kab./Kota Malang	30	18.8	18.8	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

Univariat : Distribusi Frekwensi *Nonmodifiable Risk Factors*

Statistics

		Usia Responden	Jenis Kelamin	Ras/Etnis	Riwayat Keturunan PJK
N	Valid	160	160	160	160
	Missing	0	0	0	0

Usia Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20-30 tahun	11	6.9	6.9	6.9
	31-40 tahun	10	6.3	6.3	13.1
	41-50 tahun	19	11.9	11.9	25.0
	51-60 tahun	55	34.4	34.4	59.4
	61-70 tahun	46	28.8	28.8	88.1
	71 tahun/lebih	19	11.9	11.9	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki	91	56.9	56.9	56.9
	Perempuan	69	43.1	43.1	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

Ras/Etnis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Etnis Jawa	109	68.1	68.1	68.1
	Etnis Madura	35	21.9	21.9	90.0
	Etnis Cina	7	4.4	4.4	94.4
	Etnis Lain	9	5.6	5.6	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

Riwayat Keturunan PJK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Ada Riwayat Keturunan PJK	92	57.5	57.5	57.5
	Ada Riwayat Keturunan PJK	68	42.5	42.5	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

Univariat : Distribusi Frekwensi *Modifiable Risk Factors*

Statistics

		Riwayat Hipertensi	Riwayat DM	Hiperlipidemia	Kebiasaan Merokok
N	Valid	160	160	160	160
	Missing	0	0	0	0

Riwayat Hipertensi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Ada Riwayat Hipertensi	90	56.3	56.3	56.3
	Ada Riwayat Hipertensi	70	43.8	43.8	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

Riwayat DM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Ada Riwayat DM	90	56.3	56.3	56.3
	Ada Riwayat DM	70	43.8	43.8	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

Hiperlipidemia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Ada Hiperlipidemia	84	52.5	52.5	52.5
	Hiperlipidemia	76	47.5	47.5	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

Kebiasaan Merokok

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Merokok	65	40.6	40.6	40.6
	Merokok 1-5 batang/hari	10	6.3	6.3	46.9
	Merokok 6-10 batang/hari	14	8.8	8.8	55.6
	Merokok 11-15 batang/hari	18	11.3	11.3	66.9
	Merokok 16-20 batang/hari	22	13.8	13.8	80.6
	Merokok lebih 20 batang/hari	31	19.4	19.4	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

Analisis Bivariat : Hubungan PJK dengan tingkat pendidikan, pekerjaan dan alamat/wilayah responden

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
PJK * Pendidikan Responden	160	100.0%	0	.0%	160	100.0%
PJK * Pekerjaan Responden	160	100.0%	0	.0%	160	100.0%
PJK * Alamat Responden	160	100.0%	0	.0%	160	100.0%

PJK * Pendidikan Responden

Crosstab

			Pendidikan Responden		Total
			rendah	Tinggi	
PJK	ya	Count	42	38	80
		% within PJK	52.5%	47.5%	100.0%
	tidak	Count	47	33	80
		% within PJK	58.8%	41.3%	100.0%
Total		Count	89	71	160
		% within PJK	55.6%	44.4%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.633[a]	1	.426		
Continuity Correction[b]	.405	1	.524		
Likelihood Ratio	.633	1	.426		
Fisher's Exact Test				.525	.262
Linear-by-Linear Association	.629	1	.428		
N of Valid Cases	160				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 35,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJK (ya / tidak)	.776	.415	1.450
For cohort Pendidikan Responden = rendah	.894	.677	1.180
For cohort Pendidikan Responden = tinggi	1.152	.813	1.632
N of Valid Cases	160		

PJK * Pekerjaan Responden

Crosstab

			Pekerjaan Responden		Total
			PNS	Wiraswasta	
PJK	ya	Count	28	52	80
		% within PJK	35.0%	65.0%	100.0%
	tidak	Count	13	67	80
		% within PJK	16.3%	83.8%	100.0%
Total		Count	41	119	160
		% within PJK	25.6%	74.4%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.379[a]	1	.007		
Continuity Correction[b]	6.428	1	.011		
Likelihood Ratio	7.513	1	.006		
Fisher's Exact Test				.011	.005
Linear-by-Linear Association	7.332	1	.007		
N of Valid Cases	160				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJK (ya / tidak)	2.775	1.310	5.880
For cohort Pekerjaan Responden = PNS	2.154	1.206	3.848
For cohort Pekerjaan Responden = Wiraswasta	.776	.643	.936
N of Valid Cases	160		

PJK * Alamat Responden

Crosstab

			Alamat Responden		Total
			Malang	Luar Malang	
PJK	ya	Count	67	13	80
		% within PJK	83.8%	16.3%	100.0%
	tidak	Count	63	17	80
		% within PJK	78.8%	21.3%	100.0%
Total		Count	130	30	160
		% within PJK	81.3%	18.8%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.656[a]	1	.418		
Continuity Correction[b]	.369	1	.543		
Likelihood Ratio	.658	1	.417		
Fisher's Exact Test				.544	.272
Linear-by-Linear Association	.652	1	.419		
N of Valid Cases	160				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJK (ya / tidak)	1.391	.625	3.095
For cohort Alamat Responden = Malang	1.063	.916	1.235
For cohort Alamat Responden = Luar Malang	.765	.398	1.468
N of Valid Cases	160		

Analisis Bivariat : Hubungan antara data khusus *Nonmodifiable Risk Factors* (Usia, Jenis Kelamin, Ras/Etnis dan Riwayat Keturunan PJK) dengan PJK

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
PJK * Usia Responden	160	100.0%	0	.0%	160	100.0%
PJK * Jenis Kelamin	160	100.0%	0	.0%	160	100.0%
PJK * Ras/Etnis	160	100.0%	0	.0%	160	100.0%
PJK * Riwayat Keturunan PJK	160	100.0%	0	.0%	160	100.0%

PJK * Usia Responden

Crosstab

			Usia Responden		Total
			20 - 50	≥51	
PJK	Ya	Count	6	74	80
		% within PJK	7.5%	92.5%	100.0%
	Tidak	Count	34	46	80
		% within PJK	42.5%	57.5%	100.0%
Total		Count	40	120	160
		% within PJK	25.0%	75.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	26.133[a]	1	.000		
Continuity Correction[b]	24.300	1	.000		
Likelihood Ratio	28.229	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	25.970	1	.000		
N of Valid Cases	160				

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

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJK (Ya / Tidak)	.110	.043	.282
For cohort Usia Responden = Usia Dewasa	.176	.078	.397
For cohort Usia Responden = Usia Lanjut	1.609	1.319	1.962
N of Valid Cases	160		

PJK * Jenis Kelamin

Crosstab

			Jenis Kelamin		Total
			Laki	Perempuan	
PJK	Ya	Count	58	22	80
		% within PJK	72.5%	27.5%	100.0%
	Tidak	Count	33	47	80
		% within PJK	41.3%	58.8%	100.0%
Total		Count	91	69	160
		% within PJK	56.9%	43.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	15.926[a]	1	.000		
Continuity Correction[b]	14.677	1	.000		
Likelihood Ratio	16.225	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	15.827	1	.000		
N of Valid Cases	160				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 34,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJK (Ya / Tidak)	3.755	1.936	7.283
For cohort Jenis Kelamin = Laki	1.758	1.310	2.359
For cohort Jenis Kelamin = Perempuan	.468	.314	.699
N of Valid Cases	160		

PJK * Ras/Etnis

Crosstab

			Ras/Etnis		Total
			Etnis Bukan Jawa	Etnis Jawa	
PJK	Ya	Count	25	55	80
		% within PJK	31.3%	68.8%	100.0%
	Tidak	Count	28	52	80
		% within PJK	35.0%	65.0%	100.0%
Total		Count	53	107	160
		% within PJK	33.1%	66.9%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.254[a]	1	.614		
Continuity Correction[b]	.113	1	.737		
Likelihood Ratio	.254	1	.614		
Fisher's Exact Test				.737	.369
Linear-by-Linear Association	.252	1	.615		
N of Valid Cases	160				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 26,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJK (Ya / Tidak)	.844	.437	1.632
For cohort Ras/Etnis = Etnis Bukan Jawa	.893	.574	1.388
For cohort Ras/Etnis = Etnis Jawa	1.058	.850	1.316
N of Valid Cases	160		

PJK * Riwayat Keturunan PJK

Crosstab

			Riwayat Keturunan PJK		Total
			Tidak Ada Keturunan PJK	Ada Keturunan PJK	
PJK	Ya	Count	27	53	80
		% within PJK	33.8%	66.3%	100.0%
	Tidak	Count	65	15	80
		% within PJK	81.3%	18.8%	100.0%
Total		Count	92	68	160
		% within PJK	57.5%	42.5%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	36.931[a]	1	.000		
Continuity Correction[b]	35.013	1	.000		
Likelihood Ratio	38.683	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	36.700	1	.000		
N of Valid Cases	160				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 34,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJK (Ya / Tidak)	.118	.057	.243
For cohort Riwayat Keturunan PJK = Tidak Ada Keturunan PJK	.415	.300	.575
For cohort Riwayat Keturunan PJK = Ada Keturunan PJK	3.533	2.182	5.723
N of Valid Cases	160		

Analisis Bivariat : Hubungan antara data khusus *modifiable risk factors* (Riwayat penyakit hipertensi, DM, Hiperlipidemia dan kebiasaan merokok) dengan PJK.

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
PJK * Riwayat Hipertensi	160	100.0%	0	.0%	160	100.0%
PJK * Riwayat DM	160	100.0%	0	.0%	160	100.0%
PJK * Hiperlipidemia	160	100.0%	0	.0%	160	100.0%
PJK * Kebiasaan Merokok	160	100.0%	0	.0%	160	100.0%

PJK * Riwayat Hipertensi

Crosstab

			Riwayat Hipertensi		Total
			Tidak Ada Riwayat Hipertensi	Ada Riwayat Hipertensi	
PJK	ya	Count	31	49	80
		% within PJK	38.8%	61.3%	100.0%
	Tidak	Count	59	21	80
		% within PJK	73.8%	26.3%	100.0%
Total		Count	90	70	160
		% within PJK	56.3%	43.8%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	19.911[a]	1	.000		
Continuity Correction[b]	18.514	1	.000		
Likelihood Ratio	20.377	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	19.787	1	.000		
N of Valid Cases	160				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 35,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJK (ya / Tidak)	.225	.115	.441
For cohort Riwayat Hipertensi = Tidak Ada Riwayat Hipertensi	.525	.387	.713
For cohort Riwayat Hipertensi = Ada Riwayat Hipertensi	2.333	1.554	3.504
N of Valid Cases	160		

PJK * Riwayat DM

Crosstab

			Riwayat DM		Total
			Tidak Ada Riwayat DM	Ada Riwayat DM	
PJK	ya	Count	24	56	80
		% within PJK	30.0%	70.0%	100.0%
	Tidak	Count	66	14	80
		% within PJK	82.5%	17.5%	100.0%
Total		Count	90	70	160
		% within PJK	56.3%	43.8%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	44.800[a]	1	.000		
Continuity Correction[b]	42.692	1	.000		
Likelihood Ratio	47.366	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	44.520	1	.000		
N of Valid Cases	160				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 35,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJK (ya / Tidak)	.091	.043	.192
For cohort Riwayat DM = Tidak Ada Riwayat DM	.364	.256	.516
For cohort Riwayat DM = Ada Riwayat DM	4.000	2.434	6.575
N of Valid Cases	160		

PJK * Hiperlipidemia

Crosstab

			Hiperlipidemia		Total
			Tidak Ada Hiperlipidemia	Ada Hiperlipidemia	
PJK	ya	Count	21	59	80
		% within PJK	26.3%	73.8%	100.0%
	Tidak	Count	63	17	80
		% within PJK	78.8%	21.3%	100.0%
Total		Count	84	76	160
		% within PJK	52.5%	47.5%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	44.211[a]	1	.000		
Continuity Correction[b]	42.130	1	.000		
Likelihood Ratio	46.542	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	43.934	1	.000		
N of Valid Cases	160				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 38,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJK (ya / Tidak)	.096	.046	.200
For cohort Hiperlipidemia = Tidak Ada Hiperlipidemia	.333	.227	.490
For cohort Hiperlipidemia = Ada Hiperlipidemia	3.471	2.232	5.398
N of Valid Cases	160		

PJK * Kebiasaan Merokok

Crosstab

			Kebiasaan Merokok		Total
			Tidak Merokok	Merokok	
PJK	ya	Count	15	65	80
		% within PJK	18.8%	81.3%	100.0%
	Tidak	Count	50	30	80
		% within PJK	62.5%	37.5%	100.0%
Total		Count	65	95	160
		% within PJK	40.6%	59.4%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	31.741[a]	1	.000		
Continuity Correction[b]	29.953	1	.000		
Likelihood Ratio	33.086	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	31.543	1	.000		
N of Valid Cases	160				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 32,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PJK (ya / Tidak)	.138	.067	.285
For cohort Kebiasaan Merokok = Tidak Merokok	.300	.184	.488
For cohort Kebiasaan Merokok = Merokok	2.167	1.602	2.930
N of Valid Cases	160		

Logistic Regression

Multivariat : Usia, Jenis Kelamin, Keturunan PJK, Riwayat Hipertensi, DM, Hiperlipidemia, Kebiasaan Merokok

Hasil *Logistic Regression* Secara Umum Berdasarkan Hasil Analisis Bivariat

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1[a]	Usia	-2.499	.945	6.989	1	.008	.082	.013	.524
	Jenis	1.003	.772	1.688	1	.194	2.727	.600	12.387
	Keturunan	-2.856	.733	15.187	1	.000	.058	.014	.242
	Hipertensi	.380	.640	.352	1	.553	1.462	.417	5.126
	DM	-2.473	.605	16.694	1	.000	.084	.026	.276
	Hiperlipidemia	-2.631	.657	16.045	1	.000	.072	.020	.261
	Rokok	-1.292	.763	2.865	1	.091	.275	.062	1.226
	Constant	7.069	2.239	9.967	1	.002	1175.407		

a. Variable(s) entered on step 1: Usia, Jenis, Keturunan, Hipertensi, DM, Hiperlipidemia, Rokok.
b. Jenis, Hipertensi, Rokok mempunyai *p value* >0.05

Hipertensi keluar model

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1[a]	Usia	-2.363	.931	6.443	1	.011	.094	.015	.584
	Jenis	1.031	.766	1.813	1	.178	2.804	.625	12.577
	Keturunan	-2.755	.700	15.492	1	.000	.064	.016	.251
	DM	-2.508	.606	17.133	1	.000	.081	.025	.267
	Hiperlipidemia	-2.525	.619	16.640	1	.000	.080	.024	.269
	Rokok	-1.204	.741	2.636	1	.104	.300	.070	1.283
	Constant	6.839	2.208	9.595	1	.002	933.501		

a. Variable(s) entered on step 1: Usia, Jenis, Keturunan, DM, Hiperlipidemia, Rokok.
b. Perbandingan OR hipertensi saat masuk dan keluar model >10% *(Confounding Factor)*

Hipertensi masuk kembali, jenis kelamin keluar model

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1[a]	Usia	-2.476	.909	7.423	1	.006	.084	.014	.499
	Keturunan	-2.711	.700	14.999	1	.000	.066	.017	.262
	Hipertensi	.439	.642	.467	1	.494	1.551	.440	5.463
	DM	-2.398	.592	16.408	1	.000	.091	.028	.290
	Hiperlipidemia	-2.658	.654	16.519	1	.000	.070	.019	.253
	Rokok	-1.932	.607	10.129	1	.001	.145	.044	.476
	Constant	8.708	1.878	21.492	1	.000	6051.908		

a. Variable(s) entered on step 1: Usia, Keturunan, Hipertensi, DM, Hiperlipidemia, Rokok.

Jenis kelamin masuk kembali dan rokok keluar model

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1[a]	Usia	-2.658	.923	8.288	1	.004	.070	.011	.428
	Jenis	1.788	.604	8.765	1	.003	5.975	1.830	19.509
	Keturunan	-3.002	.710	17.877	1	.000	.050	.012	.200
	Hipertensi	.180	.606	.088	1	.766	1.197	.365	3.927
	DM	-2.494	.592	17.767	1	.000	.083	.026	.263
	Hiperlipidemia	-2.564	.631	16.492	1	.000	.077	.022	.265
	Constant	5.626	1.964	8.209	1	.004	277.496		

a. Variable(s) entered on step 1: Usia, Jenis, Keturunan, Hipertensi, DM, Hiperlipidemia.
b. Perbandingan OR jenis Kelamin saat masuk dan keluar model >10% *(Confounding Factor)*

Rokok masuk kembali, semua variabel masuk

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1[a]	Usia	-2.499	.945	6.989	1	.008	.082	.013	.524
	Jenis	1.003	.772	1.688	1	.194	2.727	.600	12.387
	Keturunan	-2.856	.733	15.187	1	.000	.058	.014	.242
	Hipertensi	.380	.640	.352	1	.553	1.462	.417	5.126
	DM	-2.473	.605	16.694	1	.000	.084	.026	.276
	Hiperlipidemia	-2.631	.657	16.045	1	.000	.072	.020	.261
	Rokok	-1.292	.763	2.865	1	.091	.275	.062	1.226
	Constant	7.069	2.239	9.967	1	.002	1175.407		

a. Variable(s) entered on step 1: Usia, Jenis, Keturunan, Hipertensi, DM, Hiperlipidemia, Rokok.
b. Perbandingan OR kebiasaan merokok saat masuk dan keluar model >10% *(Confounding Factor)*

Lampiran 8

RENCANA DAN REALISASI KEGIATAN PENELITIAN