

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penyakit Jantung Koroner

A.1 Definisi

Penyakit Jantung Koroner (PJK) adalah penyakit jantung yang terutama disebabkan karena penyempitan arteri koronaria akibat proses aterosklerosis atau spasme atau kombinasi keduanya.⁹

A.2 Etiologi

Penyakit jantung koroner disebabkan oleh terbentuknya plak di dalam arteri pembuluh darah jantung. Plak terdiri atas kolesterol yang berlebihan, kalsium, dan bahan lain di dalam pembuluh darah yang lama kelamaan menumpuk di dalam dinding pembuluh darah jantung (arteri koronaria) serta arteri tempat lain. Proses ini disebut dengan pengerasan arteri atau aterosklerosis atau ateroma. Sebagian besar orang, plak mungkin saja sudah mulai terbentuk di masa kecil dan makin menumpuk sepanjang hidup.^{9,13}

Selain itu juga dapat disebabkan oleh proses trombosis. Jika terjadi ateroma, dinding pembuluh darah tidak licin lagi, dan ditempat yang ada kerusakan ini sel – sel trombosit (untuk pembekuan darah) akan berkumpul menutupi kerusakan tersebut. Bekuan darah ini disebut dengan trombus. Pembekuan darah sekecil apapun akan mengganggu aliran darah. Hal ini yang menyebabkan nyeri dada atau angina. Selain itu merokok, tekanan darah tinggi, dan kadar kolesterol tinggi merupakan faktor risiko utama terjadinya penyakit jantung koroner.^{9,13}

A.3 Patofisiologi

Penyakit jantung koroner bermula terjadinya arteriosklerosis atau pengerasan pembuluh darah nadi (arteri). Dinding bagian dalam pembuluh darah (intima) di dalam tubuh, terutama arteri tertutup

lapisan sel – sel tipis, karena melindungi jaringan elastis dan jaringan otot. Perkembangan arteriosklerosis berawal dari sel – sel darah putih yang secara normal terdapat dalam sistem peredaran darah dan mulai menyerang dinding arteri. Sel – sel darah putih ini menembus lapisan dalam dan mulai menyerap tetes – tetes lemak, terutama kolesterol. Ketika mati, sel - sel darah putih meninggalkan kolesterol di bagian dasar dinding arteri, karena tidak mampu mencerna kolesterol yang diserap. Akibatnya, lapisan di bawah garis pelindung arteri berangsur–angsur mulai menebal dan jumlah sel otot meningkat. Jaringan parut yang menutupi bagian tersebut terpengaruh oleh sklerosis. Apabila jaringan parut ini pecah, sel – sel darah yang beredar mulai melekat ke bagian dalam yang terpengaruh.⁹

Tahap berikutnya, gumpalan darah dengan cepat terbentuk pada permukaan lapisan arteri yang robek. Kondisi dengan cepat mengakibatkan penyempitan dan penyumbatan arteri secara total. Jika arteriosklerosis terjadi pada arteri otot jantung (arteri koroner), maka otot – otot jantung akan kekurangan oksigen, karena berkurangnya darah yang menuju ke otot – otot jantung. Padahal jantung berfungsi memompa darah ke seluruh tubuh, serta mengangkut oksigen melalui arteri atau pembuluh darah nadi ke seluruh bagian tubuh. Di seluruh bagian atau jaringan tubuh inilah oksigen diserap.^{9,14}

Otot – otot jantung sendiri pun memerlukan oksigen agar dapat berfungsi. Oksigen ini dipasok oleh arteri koroner. Apabila salah satu cabang arteri ini tersumbat akibat arteriosklerosis, bagian otot jantung yang dipasok oksigen oleh arteri tersebut menjadi rusak, bahkan dapat rusak permanen (infark). Apabila darah mengandung kolesterol secara berlebihan, ada kemungkinan kolesterol tersebut mengendap dalam arteri yang memasok darah ke dalam jantung (arteri koroner). Akibat yang terjadi, ada bagian otot jantung (myocardium) yang mati dan selanjutnya akan diganti dengan jaringan parut. Jaringan parut ini tidak dapat berkontraksi seperti otot jantung. Hilangnya daya pompa

tergantung pada banyaknya otot jantung yang rusak. Sklerosis pada arteri koroner atau pembuluh darah jantung secara khas akan menimbulkan tiga hal penting yaitu serangan jantung, angina pektoris, serta gangguan irama jantung.^{9,14}

A.4 Gambaran Klinis

Gejala serangan koroner akut umumnya mudah dikenali. Gejala khasnya adalah rasa nyeri di dada, ulu hati, serta sesak napas. Pembuluh koroner yang tersumbat mengurangi pasokan darah ke otot jantung. Jantung menderita kekurangan makan, lalu asam laktat meninggi. Meningginya asam laktat yang merangsang saraf, sehingga menimbulkan rasa nyeri di dada. Nyeri dada atau Angina karena penyakit jantung koroner timbul setelah melakukan aktivitas dan hilang ketika beristirahat. Rasa sakit seperti ini berlangsung terus menerus, makin sering, dan makin berat. Misalnya, bila semula sekali sehari, menjadi tiga hingga empat kali dalam sehari, dan berlangsung lebih dari 20 menit.^{13,14}

Tiga cara mengenali nyeri dada karena penyakit jantung koroner adalah sebagai berikut :

- a. Rasa nyeri yang tidak bertambah parah saat menarik napas.
- b. Biasanya terasa di tengah dada, bisa menyebar ke sisi kiri, kedua lengan, atau ke leher dan rahang.
- c. Dada terasa seperti sesak, terbakar, tertusuk – tusuk, atau tertekan.⁹

A.5 Faktor Risiko

Berbagai keadaan atau kelainan yang dapat mempercepat terjadinya penyakit jantung koroner disebut faktor risiko.

Menurut AHA (*American Heart Association*) dan NCEP (*National Cholesterol Education Program*), faktor-faktor risiko PJK adalah :

1. Faktor risiko lipida, yaitu kadar kolesterol dan trigliserida dalam darah. Sifat – sifat substansi ini dalam mendorong timbulnya plak di arteri koroner, sehingga disebut faktor risiko utama atau fundamental.
2. Faktor risiko non lipida, yang terdiri dari hipertensi, diabetes melitus, merokok, stres, kegemukan, atau kurang aktivitas.
3. Faktor risiko alami, terdiri dari keturunan, jenis kelamin, dan usia.¹⁵

Berbagai macam faktor risiko yang ada bisa dikelompokkan dalam dua bagian, yaitu :

a) Faktor risiko yang bisa diubah

Sebagai salah satu langkah pencegahan, maka faktor risiko yang bisa diubahlah yang perlu mendapat perhatian. Faktor risiko yang bisa diubah antara lain :

1. Dislipidemia

Kolesterol adalah komponen alamiah dari makanan seperti daging sapi, babi, kambing, ayam dan ikan, daging unggas dan telur, karena kolesterol ini merupakan bagian normal dari sel binatang. Kolesterol yang berada dalam zat makanan yang kita makan meningkatkan kadar kolesterol dalam darah. Kelebihan tersebut bereaksi dengan zat – zat lain dan mengendap di dalam pembuluh darah arteri, yang menyebabkan penyempitan dan pengerasan yang dikenal sebagai atherosklerosis atau plak. Akibat meningkatnya beban kerja jantung dan hipertrofi maka kebutuhan jantung akan darah (oksigen) meningkat, terjadilah iskemia. Kolesterol tersebut berperan negatif terhadap kesehatan, sehingga kadar kolesterol yang abnormal menjadi faktor risiko utama PJK. Semakin tinggi kolesterol maka semakin tinggi pula risiko terkena PJK. Kolesterol merupakan penyebab utama, namun ada jenis lain yang disebut trigliserida yang juga berperan dalam PJK.¹⁵

Dislipidemia mengandung salah satu atau lebih pengertian berikut : hiperkolesterolemia, hipertrigliserida, hiper-LDL-emia, hipo-HDL-emia, dan rasio kolesterol total/HDL lebih dari 4,5.^{16,17}

Beberapa parameter yang dapat dipakai untuk mengetahui adanya risiko PJK dan hubungannya dengan kadar kolesterol darah :

i. Kolesterol Total

Kadar kolesterol total darah yang sebaiknya adalah < 200 mg/dl , bila > 200 mg/dl berarti risiko untuk terjadinya PJK meningkat.¹⁰

Tabel 2.1 Kadar Kolesterol Total

| Kadar kolesterol Total | | |
|------------------------|-----------------|-------------|
| Normal | Sedang | Tinggi |
| < 200 mg/dl | 200 – 239 mg/dl | > 240 mg/dl |

Sumber : NCEP (*National Cholesterol Education Program*) ATP III, tahun 2001.¹⁵

Penelitian membuktikan bahwa kenaikan kolesterol plasma merupakan faktor risiko penting untuk berkembangnya PJK. Kadar kolesterol total > 6,5 mmol/L melipatgandakan risiko PJK yang mematikan dan jika > 7,8 mmol/L meningkatkan risiko sampai empat kali lipat. Penurunan kadar kolesterol total sebesar 20% akan menurunkan risiko koroner sebesar 10%.¹⁸

Bila kadar kolesterol darah berkisar antara 200-239 mg/dl, tetapi tidak ada faktor risiko PJK lainnya, maka biasanya tidak perlu penanggulangan yang serius. Akan tetapi bila dengan kadar tersebut didapatkan PJK atau 2 faktor risiko PJK lainnya, maka perlu pengobatan yang intensif seperti

halnya penderita dengan kadar kolesterol yang tinggi atau >240 mg/dl. Semua orang dewasa usia 20 tahun keatas sebaiknya mengecek kadar kolesterol paling tidak setiap lima tahun sekali.^{10,11}

ii. Kolesterol LDL

LDL (Low Density Lipoprotein) kolesterol merupakan jenis kolesterol yang bersifat buruk atau merugikan (bad cholesterol); karena kadar LDL kolesterol yang meninggi akan menyebabkan penebalan dinding pembuluh darah.¹⁰

Tabel 2.2 Kadar Kolesterol LDL

| Kadar kolesterol LDL | | | | |
|----------------------|-------------------|--------------------|-----------------|---------------|
| Optimal | Mendekati optimal | Garis batas tinggi | Tinggi | Sangat tinggi |
| < 130 mg/dl | 100 – 129 mg/dl | 130 – 159 mg/dl | 160 – 189 mg/dl | > 160 mg/dl |

Sumber : NCEP (*National Cholesterol Education Program*) ATP III, tahun 2001.¹⁵

Kadar LDL kolesterol > 130 mg/dl akan meningkatkan risiko terjadinya PJK. Kadar LDL kolesterol yang tinggi ini dapat diturunkan dengan diet.¹⁰

iii. Kolesterol HDL

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 dibuang sehingga mencegah penebalan dinding pembuluh darah atau mencegah terjadinya proses aterosklerosis.¹⁰

Tabel 2.3 Kadar Kolesterol HDL

| Kadar kolesterol HDL | |
|----------------------|---------------------|
| Rendah | Tinggi |
| 40 mg/dl atau kurang | 60 mg/dl atau lebih |

Sumber : NCEP (*National Cholesterol Education Program*) ATP III, tahun 2001.¹⁵

Makin rendah kadar HDL kolesterol, makin besar kemungkinan terjadinya PJK. Kadar HDL kolesterol dapat dinaikkan dengan mengurangi berat badan, menambah exercise dan berhenti merokok.¹⁰

iv. Rasio Kolesterol total : HDL Kolesterol

Rasio kolesterol total: HDL kolesterol sebaiknya < 4,6 pada laki-laki dan < 4,0 pada perempuan. Makin tinggi rasio kolesterol total: HDL kolesterol, makin meningkat risiko PJK. Beberapa orang dengan kadar kolesterol total yang normal, dapat menderita PJK juga; ternyata didapatkan rasio kolesterol total: HDL kolesterol yg meninggi. Sebagai contoh penderita dengan kolesterol total 140-185 mg/dl, HDL kolesterol 20-22 mg/dl, maka rasio kolesterol total: HDL kolesterol > 7. Jadi tidak hanya kadar kolesterol total yang meninggi saja yang berbahaya, akan tetapi rasio kolesterol total: HDL kolesterol yang meninggi juga merupakan faktor risiko PJK.¹⁰

v. Kadar Trigliserida

Sebagian besar lemak di dalam tubuh berupa trigliserida. Dari sudut ilmu kimia, trigliserida terdiri dari tiga asam lemak yang tergabung menjadi molekul glycerol. Substansi ini sama

sekali berbeda dengan kolesterol. Trigliserida merupakan lemak di dalam tubuh yang terdiri dari 3 jenis lemak yaitu lemak jenuh, lemak tidak jenuh tunggal dan lemak tidak jenuh ganda. Makan – makanan yang mengandung lemak akan meningkatkan trigliserida dalam darah dan cenderung meningkatkan kadar kolesterol. Trigliserida dapat mempengaruhi kadar kolesterol dalam darah. Lemak berasal dari buah – buahan seperti kelapa, durian dan alpukat tidak mengandung kolesterol, tetapi kadar trigliseridanya tinggi. Sejumlah faktor yang mempengaruhi kadar trigliserida dalam darah seperti kegemukan, makan lemak, makan gula biasa dan minum alkohol. Penelitian para ahli menegaskan bahwa peningkatan kadar trigliserida dalam darah merupakan salah satu faktor risiko dari PJK.^{10,15}

Tabel 2.4 Kadar Trigliserida

| Kadar Trigliserida | | | |
|--------------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| Normal | Sedang | Tinggi | Sangat tinggi |
| 150 mg/dl | 151 – 199 mg/dl | 200 – 499 mg/dl | 500 mg/dl atau lebih |

Sumber : NCEP (*National Cholesterol Education Program*) ATP III, tahun 2001.¹⁵

2. Hipertensi

Hipertensi merupakan faktor risiko terjadinya penyakit jantung koroner. Hipertensi juga cenderung terjadi bersamaan dengan faktor risiko lain, seperti dislipidemia, faktor risiko trombogenik, serta obesitas. Hipertensi disertai kadar kolesterol darah yang tinggi (hiperkolesterolemia) insiden penyakit jantung koroner meningkat 16 kali lipat. Batasan hipertensi adalah tekanan darah sistolik 160 mmHg atau lebih dan atau tekanan

darah diastolik 95 mmHg atau lebih. Saran penurunan tekanan darah adalah tekanan sistolik menjadi 140 mmHg atau kurang, sementara tekanan diastolik menjadi 85 – 90 mmHg atau kurang.^{16,17}

Peningkatan tekanan darah sistemik ini akan meningkatkan tahanan ejeksi darah dari bilik jantung kiri, sebagai kompensasi untuk meningkatkan kekuatan kontraksi, maka akan terjadi penebalan bilik jantung (hipertensi ventrikel). Tekanan darah yang tinggi secara terus menerus menyebabkan kerusakan sistem pembuluh darah arteri dengan perlahan – lahan. Arteri tersebut mengalami suatu proses pengerasan. Pengerasan pembuluh – pembuluh tersebut dapat juga disebabkan oleh endapan lemak pada dinding. Proses ini menyempitkan lumen (rongga atau ruang) yang terdapat di dalam pembuluh darah, sehingga aliran darah menjadi terhalang. Jika hal ini terjadi pada pembuluh arteri koroner maka dapat menyebabkan terjadinya penyakit jantung koroner. Makin berat kondisi hipertensi yang diderita, semakin besar pula faktor risiko terhadap PJK.^{15,16}

Tabel 2.5 Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC 7

| Klasifikasi Tekanan Darah | Tekanan Darah Sistolik (mmHg) | Tekanan Darah Diastolik (mmHg) |
|----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Normal | < 120 | dan < 80 |
| Prahipertensi | 120 – 139 | atau 80 – 89 |
| Hipertensi derajat 1 | 140 – 159 | atau 90 – 99 |
| Hipertensi derajat 2 | 160 | atau 100 |

Sumber : Gray, H.H., Dawkins, K.D., Morgan, J.M., dan Simpson, I.A. Kardiologi : Lecture Notes.ed 4.⁵

3. Merokok

Perokok dibedakan menjadi beberapa kategori, yaitu :

- i. Perokok ringan : 1 – 9 batang per hari,
- ii. Perokok sedang : 10 – 19 batang per hari,
- iii. Perokok berat : 20 batang atau lebih per hari.

Studi Framingham dalam penelitiannya selama 26 tahun menyatakan bahwa laki – laki setengah umur yang perokok, risiko terkena penyakit jantung koroner meningkat 4 kali lipat dan risiko mati mendadak bahkan mencapai 10 kali lipat pada pria dan 5 kali lipat pada wanita.¹⁵

Pengaruh rokok antara lain mempercepat terjadinya aterosklerosis dan trombosis, penurunan kolesterol HDL, peningkatan kadar fibrinogen dan jumlah sel darah putih, dan juga mengurangi kontraktilitas otot jantung.¹⁶

Kebiasaan merokok merupakan faktor risiko yang paling banyak ditemukan pada masyarakat di Indonesia. Menghentikan kebiasaan merokok mengurangi kejadian penyakit jantung koroner pertama maupun selanjutnya, serta sangat cost effective.¹⁷

4. Diabetes Melitus

Diabetes melitus (kencing manis) menyebabkan faktor risiko terhadap PJK yaitu bila kadar glukosa darah naik, terutama bila berlangsung dalam waktu yang cukup lama karena gula darah tersebut dapat menjadi racun terhadap tubuh, termasuk sistem kardiovaskuler. Diabetes yang tidak terkontrol dengan kadar glukosa yang tinggi di dalam darah cenderung berperan menaikkan kadar kolesterol dan trigliserida.¹⁵

Penelitian menunjukkan laki-laki yang menderita diabetes melitus risiko PJK 50% lebih tinggi daripada orang normal, sedangkan pada perempuan risikonya menjadi 2x lipat.¹⁰

Peningkatan risiko diabetes disebabkan karena kelainan lipid (hipertrigliseridemia, kolesterol HDL rendah, serta kadang-kadang hiperkolesterolemia). Kelainan lipid akan mengalami perbaikan dengan pengendalian glukosa darah, terutama apabila berat badan di normalisasi. Namun kadang-kadang kelainan lipid bersifat tetap.^{16,17}

Diabetes melitus 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.¹⁹

Tabel 2.6 Kadar Glukosa darah

| | Bukan DM | Belum Pasti DM | DM |
|------------------------------|----------|----------------|-------|
| Kadar Glukosa Sewaktu | | | |
| - Plasma vena | < 110 | 110 – 199 | > 200 |
| - Darah kapiler | < 90 | 90 – 199 | > 200 |
| Kadar Glukosa Puasa | | | |
| - Plasma vena | < 110 | 110 – 125 | > 126 |
| - Darah kapiler | < 90 | 90 – 109 | > 110 |

Sumber : Shahab,A.Diagnosis dan penatalaksanaan DM.²⁰

Risiko terjadinya PJK pada psien dengan NIDDM adalah dua hingga empat kali lebih tinggi daripada populasi umum dan tampaknya tidak terkait dengan derajat keparahan atau durasi diabetes, mungkin karena adanya 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 cardiovascular diseases dari pada individu yang tidak diabetes.²¹

5. Obesitas

Obesitas adalah kelebihan jumlah lemak tubuh >19% pada laki-laki dan >21% pada perempuan. Obesitas sering didapatkan bersama-sama dengan hipertensi, DM dan hipertrigliseridemi. Obesitas juga dapat meningkatkan kadar kolesterol total dan LDL kolesterol. Risiko PJK akan jelas meningkat bila BB mulai melebihi 20% dari BB ideal. Penderita yang gemuk dengan kadar kolesterol yang tinggi dapat menurunkan kadar kolesterolnya dengan mengurangi BB melalui diet ataupun menambah exercise.¹⁰

Tabel 2.7 Klasifikasi IMT Menurut Kriteria Asia Pasifik.

| Klasifikasi | BMI (kg/m ²) |
|--------------------|--------------------------|
| Berat badan kurang | < 18,5 |
| Normal | 18,5 – 22,9 |
| Berat badan lebih | 23 |
| Obesitas I | 25,0 – 29,9 |
| Obesitas II | 30,0 |

Sumber : Sugondo, S. Obesitas.²²

Penurunan berat badan diperlukan dalam pengendalian hipertensi dan dislipidemia serta berperan baik terhadap risiko penyakit jantung koroner. Obesitas juga mempengaruhi faktor risiko lain sehingga penurunan berat badan menjadi sangat penting untuk mengurangi faktor risiko lainnya. Perlu diperhatikan pada orang yang obesitas yaitu distribusi lemak serta beratnya obesitas.^{16,17}

6. Stres Psikososial

Status psikologis juga meningkatkan, menambah rasa percaya diri, kestabilan emosi, mengurangi depresi, dan

ketakutan. Dampak dari stres dapat menimbulkan gangguan irama jantung yang fatal, gangguan aliran darah koroner secara langsung maupun tidak langsung sebagai akibat spasme pembuluh darah koroner (oleh karena stres merangsang pelepasan katekolamin).¹⁶

Stres juga erat kaitannya dengan faktor risiko lainnya, seperti hipertensi, dislipidemia, dan merokok.¹⁷

7. Inaktivitas fisik

Korelasi antara inaktivitas fisik (kurang atau tidak berolahraga) dan meningkatkan insiden penyakit jantung koroner telah banyak diteliti. Sejumlah studi mengatakan insiden penyakit jantung koroner hampir 2 kali lipat lebih banyak pada pria yang kurang melakukan aktivitas fisik dibanding dengan mereka yang secara teratur berolahraga.¹⁶

Manfaat utama latihan terutama untuk mengurangi kebutuhan oksigen miokard untuk suatu beban kerja submaksimal yang berarti meningkatkan kapasitas fungsional. Latihan fisik secara konsisten meninggikan kadar kolesterol HDL dan menurunkan kadar kolesterol LDL.¹⁶

Sejumlah studi juga melaporkan dampak positif latihan dalam mengendalikan faktor risiko lainnya, seperti dislipidemia, merokok, diabetes melitus, stres psikososial, dan hipertensi.¹⁶

b) Faktor risiko yang tidak bisa diubah

1. Usia

Usia masih merupakan prediktor kuat terjadinya penyakit jantung koroner, meskipun tidak jelas kerentanan terhadap aterosklerosis dengan bertambahnya usia. Pertambahan usia meningkatkan risiko terkena serangan jantung koroner secara nyata pada pria maupun wanita. Hal ini mungkin merupakan

pencerminan lamanya terpajang faktor risiko digabung dengan kecenderungan bertambah beratnya derajat tiap – tiap faktor risiko, seiring dengan penambahan usia.

Semakin tua umur, semakin besar kemungkinan timbulnya karat yang menempel di dinding dan menyebabkan mengganggu aliran air yang melewatinya. Usia membawa perubahan yang tidak terelakkan pada tubuh manusia termasuk sistem kardiovaskuler, seperti meningkatnya risiko PJK. Sebab utama adalah karena usia merupakan refleksi akumulasi yang progresif dari berbagai kelainan pada sistem kardiovaskuler, seperti penyempitan arteri oleh plak, dinding jantung menebal, beratnya bertambah, dan ruang bilik jantung mengecil. Perubahan – perubahan tersebut dipengaruhi oleh masalah genetik serta diperparah oleh berkurangnya aktivitas dan berbagai penyakit degeneratif seperti diabetes melitus, hipertensi yang tak terkontrol, dan kebiasaan merokok.^{15,16,17}

Peneliti Yusnidar (2007) sebelumnya meneliti tentang faktor risiko penyakit jantung koroner pada wanita usia ≥ 45 tahun di RSUP Dr Kariadi, dan terbukti bahwa wanita usia ≥ 45 tahun mempunyai risiko tinggi terhadap kejadian penyakit jantung koroner karena faktor menopause atau faktor yang lain.

2. Jenis kelamin

Penyakit jantung koroner merupakan penyebab kematian utama pada laki – laki usia 35 – 44 tahun, dan 40 % kematian laki – laki pada usia 55 – 65 tahun diakibatkan oleh PJK. Predominasi laki – laki pada PJK sangat jelas, angka kejadian PJK pada wanita sebelum menopause biasanya 10 hingga 20 tahun lebih lambat daripada laki – laki. Wanita yang sudah menopause kepekaannya hampir sama dengan laki – laki. Laki –

laki yang berusia dari 60 tahun dengan riwayat serangan jantung dalam keluarga, risiko terkena PJK meningkat 5 kali.^{16,17}

Sekitar usia 50 tahun ke atas perempuan dan laki – laki dapat berisiko sama. Hal tersebut disebabkan terutama oleh terjadinya perubahan di dalam tubuh perempuan yang berkaitan dengan menopause. Selama bertahun – tahun premenopause, estrogen kelihatannya melindungi perempuan dari PJK. Estrogen dipercaya bisa mencegah terbentuknya plak pada arteri dengan menaikkan kadar HDL dan menurunkan kadar LDL. Perempuan yang sudah menopause, tingkat kadar estrogennya akan menurun, maka memiliki risiko yang lebih tinggi dibanding sebelum menopause. Estrogen bagi perempuan dianggap sebagai proteksi terhadap PJK.¹⁵

3. Riwayat penyakit jantung dalam keluarga

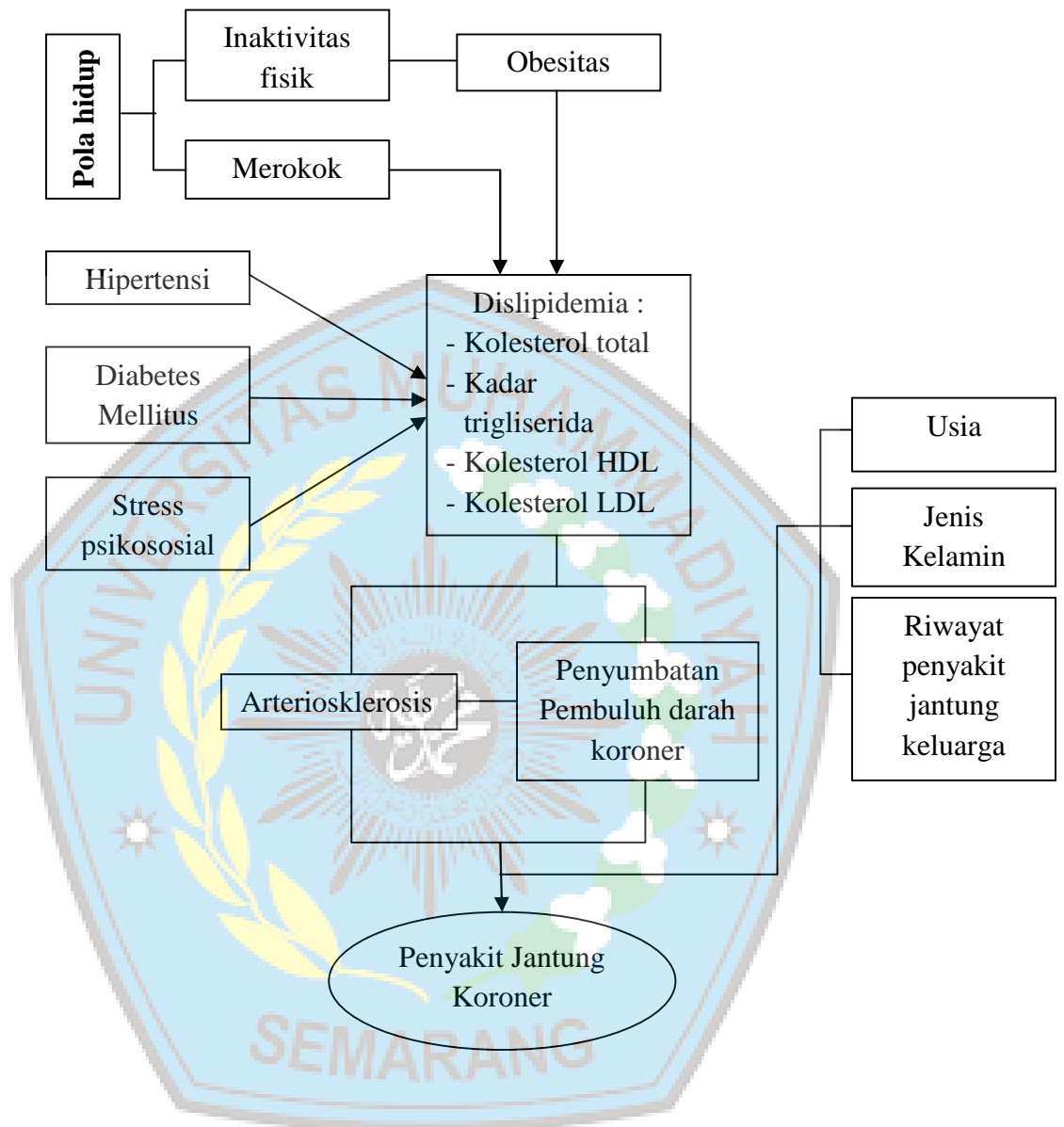
Keluarga yang terkena penyakit jantung koroner meningkatkan risiko pada anggota keluarga lain. Berdasarkan studi Framingham, insiden infark miokard pada kakak beradik berhubungan secara bermakna walaupun faktor lain, seperti hipertensi, dislipidemia, dan merokok telah disingkirkan.^{16,17}

A.6 Pencegahan

Pencegahan yang dapat dilakukan antara lain :

- a. Mengendalikan peningkatan berat badan agar tetap ideal
- b. Tidak merokok
- c. Tidak minum alkohol
- d. Rutin berolahraga
- e. Membiasakan mengkonsumsi sayur – mayur dan buah –
buahan.²³

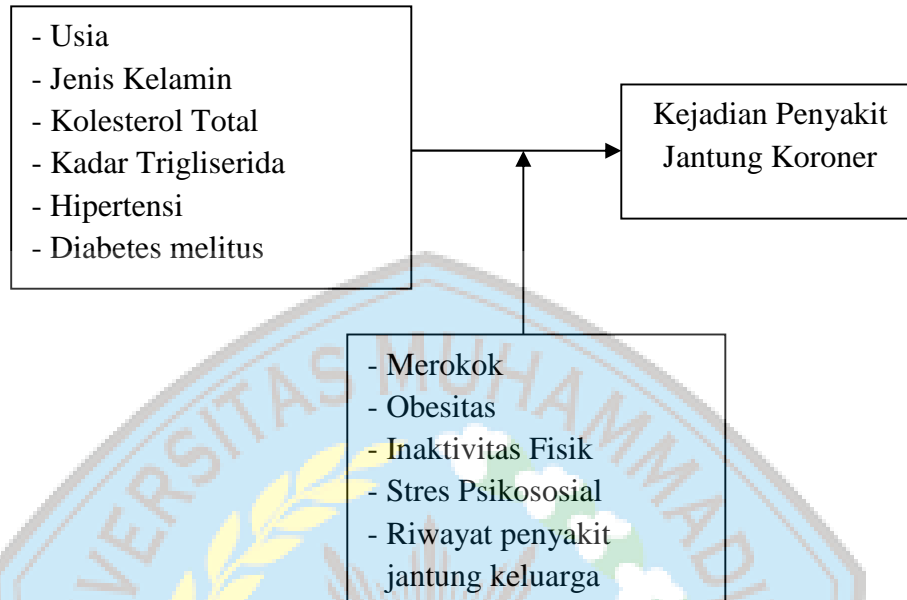
B. Kerangka Teori



C. Kerangka Konsep

Variabel independent

Variabel dependent



D. Hipotesis

1. Ada hubungan usia dengan kejadian Penyakit Jantung Koroner.
2. Ada hubungan jenis kelamin dengan kejadian Penyakit Jantung Koroner.
3. Ada hubungan kolesterol total dengan kejadian Penyakit Jantung Koroner.
4. Ada hubungan kadar trigliserida dengan kejadian Penyakit Jantung Koroner.
5. Ada hubungan Hipertensi dengan kejadian Penyakit Jantung Koroner.
6. Ada hubungan Diabetes Melitus dengan kejadian Penyakit Jantung Koroner.
7. Usia, jenis kelamin, kolesterol total, kadar trigliserida, hipertensi, dan diabetes melitus merupakan faktor risiko kejadian Penyakit Jantung Koroner.