

SKRIPSI
DESEMBER 2022

**EVALUASI PERUBAHAN BERAT BADAN PADA PASIEN PENYAKIT
JANTUNG KORONER POST REVASKULARISASI DI POLIKLINIK
JANTUNG PUSAT JANTUNG TERPADU RSUP DR. WAHIDIN
SUDIROHUSODO KOTA MAKASSAR**



Disusun oleh:

Nama : Munzhirul Nur Ilman

NIM : C011191040

Pembimbing:

Dr. dr. Abdul Hakim Alkatiri, Sp. JP(K), FIHA

Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S1 Sarjana Kedokteran

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2022

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar hasil di Pusat Jantung Terpadu Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul :

**“EVALUASI PERUBAHAN BERAT BADAN PADA PASIEN PENYAKIT JANTUNG
KORONER POST REVASKULARISASI DI POLIKLINIK JANTUNG
PUSAT JANTUNG TERPADU RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
KOTA MAKASSAR”**

Hari/tanggal : Jumat, 16 Desember 2022

Waktu : 11.00 WITA

Tempat : Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr. Wahidin
Sudirohusodo

Makassar, 16 Desember 2022


Dr. dr. Abdul Hakim Alkatiri, Sp. JP(K), FIHA
NIP. 19680768 199903 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar hasil di Pusat Jantung Terpadu Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul :

**“EVALUASI PERUBAHAN BERAT BADAN PADA PASIEN PENYAKIT JANTUNG
KORONER POST REVASKULARISASI DI POLIKLINIK JANTUNG
PUSAT JANTUNG TERPADU RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
KOTA MAKASSAR”**

Hari/tanggal : Jumat, 16 Desember 2022

Waktu : 11.00 WITA

Tempat : Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr. Wahidin
Sudirohusodo

Makassar, 16 Desember 2022


Dr. dr. Abdul Hakim Alkatiri, Sp. JP(K), FIHA
NIP. 19680768 199903 1 002

DEPARTEMEN KARDIOLOGI DAN KEDOKTERAN VASKULAR

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

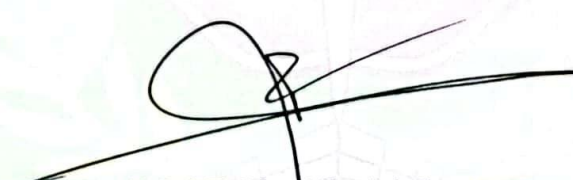
TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Skripsi dengan judul :

**“EVALUASI PERUBAHAN BERAT BADAN PADA PASIEN PENYAKIT JANTUNG
KORONER POST REVASKULARISASI DI POLIKLINIK JANTUNG
PUSAT JANTUNG TERPADU RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
KOTA MAKASSAR”**

Makassar, 16 Desember 2022

Pembimbing


Dr. dr. Abdul Hakim Alkatiri, Sp. JP(K), FIHA
NIP. 19680768 199903 1 002

HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Munzhirul Nur Ilman
NIM : C011191040
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum

Dengan ini menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi telah direferensikan sesuai dengan ketentuan akademik.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain.

Makassar, 15 Desember 2022

Yang menyatakan



Munzhirul Nur Ilman

NIM : C011191040

KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala, Tuhan Yang Maha Esa pengayom segenap alam yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga dalam penulisan skripsi ini penulis tidak mengalami kendala yang berarti hingga terselesaikannya skripsi dengan berjudul **“Evaluasi Perubahan Berat Badan Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner Post Revaskularisasi di Poliklinik Jantung Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar”**. Shalawat serta salam tidak lupa tercurahkan terhadap baginda Rasulullah SAW, teladan umat manusia sepanjang masa, pembawa kita dari masa kebodohan ke masa yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan jalan kebenaran.

Dalam penulisan proposal penelitian ini penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karenanya dari hati yang terdalam, penulis juga ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada pihak yang bersangkutan. Bersama ini penulis menyampaikan terima kasih serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. **Dr. dr. Abdul Hakim Alkatiri, Sp.JP(K), FIHA** selaku pembimbing skripsi atas bimbingan dan sarannya selama proses penyusunan skripsi ini
2. **Prof. dr. Peter Kabo, Ph.D, Sp.FK, Sp.JP(K), FIHA** dan **dr. Yulius Patimang, Sp.A., Sp.JP(K), FIHA** selaku penguji yang telah memberikan saran dan tanggapan dalam penyusunan dan penilaian skripsi ini
3. **Prof. Dr. dr. Haerani Rasyid, M.Sc, SpPD-KGH, SpGK, FINASIM,** selaku dekan dan seluruh dosen serta staf yang telah memberikan bantuan

selama penulis mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Hsanuddin.

4. Bagian Rekam Medik Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo yang telah membantu dalam proses pengambilan data selama penelitian.
5. Teman-teman sejak SMP sampai SMA saya (Ulfah, Irma, Yogi, Fai, Rifqha, Ika, Amini, Puspa, Daya, Nana, Adel, Aini, Rini, Fadia) yang terus menemani dan memberikan semangat kepada saya selama mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
6. Saudara-saudara yang tinggal bersama saya di Asrama Medica (kak Ilul, kak Enal, kak Dandi, kak Mifta, kak Wawan, kak Ais, kak Rial, Hendy, Teguh, Ali, Rayen, Fadel, Wiwin, Kurni, Wahyudi, Fahrul, Keni) yang telah membimbing dan menemani saya selama mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
7. Teman-teman seperjuangan saya selama di Fakultas Kedokteran (Aria, Michael, Vinson, Satria, Fitrah, Trisna, Tasya, Qiqa, Farel, Ummy, Fadhail, Dilla) yang telah memberikan hiburan, canda tawa, dan semangat selama proses pembuatan skripsi
8. Teman dan kakak-kakak seorganisasi saya tercinta, Medical Muslim Family (Aldi, Trisna, Alfandi, Aria, Aya, Yayat, Rifki, Ariqah, Aqilah, Fakhradya, Nada, Aulia Salsabila, Nilpa, Asraf Bayu, Mundzir, Faisal, Resky) yang telah menyemangati dalam penyelesaian skripsi ini di tengah sibuknya kehidupan berorganisasi.

9. Teman-temana asisten Departemen Ilmu Gizi WHOLEGRAIN (Hasanah, Chita, Kate, Agus, Aqilah, Lela, Indhi, Rara, Yusran, Arifah, Insani) yang telah memberi semangat, motivasi dan menemani dalam proses asistensi maupun proses pembuatan skripsi ini.
10. Teman-teman Posko KKN-PK saya (Afifah, Kiki, Lala, Dhinda, Enka, Tri, Nida, Agnes, Toni) yang selalu menemani dan memberi tawa penulis sejak di posko KKN hingga sekarang
11. Semua pihak yang tak mampu penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan dalam rangka penyelesaian skripsi ini.

Terima kasih sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta **Bapak Syahril, S.Pd., M.Pd.** dan **Ibu Harmiani, S.Pd.** atas segala doa yang selalu dipanjatkan untuk penulis dan dukungan serta bantuannya yang luar biasa yang tak ternilai hingga penulis dapat menyelesaikan studi S1 dan tugas akhir. Kiranya amanah yang diberikan kepada penulis tidak tersia-siakan. Terima kasih pula kepada saudari-saudari saya **Siti Nahla, S.Hut** dan **Siti Ainun Sahra** atas segala doa dan bantuannya selama pembuatan skripsi ini dan selama penulis menempuh pendidikan. Serta terima kasih pula kepada seluruh keluarga yang selalu ikut mendoakan dan mendukung segala hal kegiatan yang penulis lakukan.

Penulis menyadari bahwa tidak ada manusia yang sempurna begitu juga dalam penulisan proposal penelitian ini, apabila nantinya terdapat kekurangan, kesalahan dalam proposal penelitian ini, penulis sangat berharap kepada seluruh pihak agar dapat memberikan kritik dan juga saran seperlunya.

Akhir kata, semoga proposal penelitian ini dapat berlanjut menjadi penelitian sesungguhnya dan memberikan manfaat serta bahan pembelajaran kepada kita semua.

Makassar, 19 Maret 2022

Munzhirul Nur Ilman

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISM.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Penyakit Jantung Koroner	6
2.1.1. Definisi.....	6
2.1.2. Epidemiologi.....	6
2.1.3. Patofisiologi	7

2.1.4. Faktor Risiko.....	9
2.1.5. Gejala Klinis.....	20
2.1.6. Tatalaksana.....	21
2.2. Revaskularisasi.....	23
2.3. Berat Badan.....	24
BAB III KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP.....	27
3.1. Kerangka Teori.....	27
3.2. Kerangka Konsep.....	27
3.3. Definisi Operasional.....	27
3.4. Hipotesis Penelitian.....	27
BAB IV METODE PENELITIAN	30
4.1. Jenis Penelitian.....	30
4.2. Tempat dan Waktu Penelitian	30
4.3. Populasi dan Sampel Penelitian	30
4.4. Kriteria Sampel	31
4.5. Teknik Sampling	31
4.6. Jenis Data dan Instrumen Penelitian	31
4.7. Manajemen Data	32
4.8. Etika Penelitian	32
4.9. Alur Penelitian	34
4.10. Anggaran Penelitian.....	34
4.11. Jadwal Kegiatan	34
BAB V HASIL PENELITIAN	35

5.1	Karakteristik Sampel Penelitian	35
5.2	Evaluasi Perubahan Berat Badan	36
BAB VI PEMBAHASAN.....		37
6.1	Karakteristik Sampel Penelitian.....	37
6.2	Evaluasi Perubahan Berat Badan	39
BAB VI PENUTUP		41
6.3	Kesimpulan	41
6.4	Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN.....		46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC VIII.....	16
Tabel 2.2. Klasifikasi Kategori IMT untuk Asia	19
Tabel 5.1. Karakteristik Sampel Penelitian.....	35
Tabel 5.2. Evaluasi Perubahan Berat Badan Pasien PJK Post Revaskularisasi..	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Penulis	46
Lampiran 2 Data Sampel.....	48
Lampiran 3 Rekomendasi Persetujuan Etik	49

ABSTRAK

EVALUASI PERUBAHAN BERAT BADAN PADA PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER POST REVASKULARISASI DI POLIKLINIK JANTUNG PUSAT JANTUNG TERPADU RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO KOTA MAKASSAR

Pendahuluan : Penyakit jantung koroner atau penyakit arteri koroner adalah penyakit yang timbul akibat dari penumpukan plak (aterosklerosis) di arteri jantung yang dapat menyebabkan serangan jantung. Terapi revaskularisasi merupakan salah satu terapi penyakit jantung koroner yang dapat dilakukan disamping terapi medis secara farmakologi. Terdapat dua jenis terapi revaskularisasi yang dilakukan pada penyakit jantung koroner saat ini yaitu *Percutaneous Coronary Intervention (PCI)* dan *Coronary Artery Bypass Graft (CABG)*. Berat badan merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penyakit jantung koroner dan dapat pula menjadi penyebab kejadian berulang setelah tindakan revaskularisasi. Dengan melakukan evaluasi perubahan berat badan secara teratur, berat badan pasien juga dapat lebih mudah dikendalikan

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui evaluasi perubahan berat badan pada pasien penyakit jantung koroner post revaskularisasi di poliklinik jantung pembuluh darah PJT RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar.

Metode : Penelitian ini bersifat deskriptif dengan populasi dan sampel kasus adalah pasien PJT RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2020 dengan riwayat revaskularisasi. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah total sampling dan diperoleh dari rekam medis.

Hasil : Penelitian ini dilakukan pada 16 pasien PJT, dengan hasil menunjukkan mayoritas pasien berusia 50-59 (50.0%), sebagian besar berjenis kelamin laki-laki (93.75%), berpendidikan diploma, sarjana atau lebih (56.25%), mayoritas pasien berada dalam kisaran BMI normal (50.0%). Pasien yang mengalami kenaikan berat badan >5% adalah 4 orang (25.0%), yang mengalami penurunan berat badan >5% adalah 7 orang (43.75%), dan yang mengalami perubahan berat badan <5% adalah 5 orang (31.25%).

Kesimpulan : lebih banyak pasien yang mengalami penurunan berat badan >5%.

Kata Kunci : *Penyakit Jantung Koroner, Revaskularisasi, Berat Badan*

ABSTRACT

EVALUATION OF BODY WEIGHT CHANGES IN POST REVASCULARIZATION CORONARY HEART DISEASE PATIENTS AT PUSAT JANTUNG TERPADU RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR CITY

Introduction : Coronary heart disease or coronary artery disease is a disease that arises as a result of bleeding plaque (atherosclerosis) in the heart arteries which can cause a heart attack. Revascularization therapy is one of the therapies for coronary heart disease that can be done in addition to pharmacological medical therapy. There are two types of revascularization therapy performed on coronary heart disease today, namely *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) and *Coronary Artery Bypass Graft* (CABG). Body weight is a risk factor for coronary heart disease and can also be a cause of recurrence after revascularization. By regularly evaluating changes in body weight, the patient's weight can also be more easily controlled

Objective : This study aims to evaluate changes in body weight in post-revascularization coronary heart disease patients at the Cardiac Vascular Polyclinic of PJT RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar City.

Methods : The type of research used in this study is descriptive with the population and case samples were PJT patients at RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo in 2020 with a history of revascularization. The sampling technique in this study was total sampling and was obtained from medical records.

Results : This study was conducted on 16 PJT patients, with the results showing that the majority of patients were aged 50-59 (50.0%), most gender is male (93.75%), had a diploma, bachelor's degree or more (56.25%), the majority of patients were within the normal BMI range (50.0%). There were 4 patients (25.0%) who experienced weight gain >5%, 7 patients (43.75%) who experienced >5% weight loss, and 5 patients (31.25%) who experienced <5% weight change.

Conclusion : more patients who experience weight loss > 5%.

Keywords: *Coronary Heart Disease, Revascularization, Body Weight*

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit jantung coroner atau penyakit arteri koroner adalah penyakit yang timbul akibat dari penumpukan plak (aterosklerosis) di arteri jantung yang dapat menyebabkan serangan jantung (Benjamin *et al.*, 2018). Gejala yang menandai seseorang menderita penyakit jantung koroner yaitu adanya rasa nyeri dada, rasa tidak nyaman pada dada, ataupun rasa tertekan benda berat di dada ketika penderita sedang beraktivitas berat, mendaki ataupun berjalan secara terburu-buru (Syahrir *et al.*, 2015). Faktor risiko terjadinya penyakit jantung koroner terdiri dari dua, yaitu faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi antara lain : Merokok, hiperkolesterolemia, hipertensi, DM, dan obesitas. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi antara lain : usia, jenis kelamin, dan Riwayat keluarga dengan penyakit aterosklerosis (Kusmana and Hanafi, 1996).

Analisis yang dilakukan oleh *Global Burden of Cardiovascular Disease* (2020) menyebutkan bahwa di tahun 1990 terdapat 271 juta kejadian penyakit kardiovaskuler dan terus meningkat hampir dua kali lipat di tahun 2019 yaitu hingga 523 juta kejadian. Selain itu, menurut *World Health Organization* (2017) penyakit kardiovaskuler menjadi penyebab kematian nomor 1 di dunia. *American Heart Assosiaction* mengidentifikasi bahwa terdapat 17,3 juta kematian tiap tahunnya yang disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler dan angka kematian ini diprediksi akan terus meningkat hingga tahun 2030 (AHA, 2018).

Di Indonesia, hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018, menunjukkan prevalensi tertinggi untuk penyakit kardiovaskuler di Indonesia adalah penyakit

jantung koroner, yakni sebesar 1,5%. Sedangkan jika dilihat dari penyebab kematian tertinggi di Indonesia, berdasarkan hasil survei dari *Sample registration system* (SRS) tahun 2018 menunjukkan 12,9% kematian adalah akibat penyakit jantung koroner (Kemenkes RI, 2017).

Terapi revaskularisasi merupakan salah satu terapi penyakit jantung koroner yang dapat dilakukan disamping terapi medis secara farmakologi. Terdapat dua jenis terapi revaskularisasi yang dilakukan pada penyakit jantung koroner saat ini yaitu *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) dan *Coronary Artery Bypass Graft* (CABG). *Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty* (PTCA) diperkenalkan oleh Andreas Gruentzig (1939-1985) di Zurich, Swiss pada tahun 1977. Prosedur tersebut awalnya digunakan sebagai alternatif *Coronary Artery Bypass Grafting* (CABG) yang terbatas pada pasien PJK yang simptomatis namun terjadinya penurunan tingkat stenosis dan perbaikan gejala klinis menyebabkan peningkatan penggunaan metode ini pada dekade berikutnya (Oktaviono, Y.H, 2019).

Setelah menjalani tindakan revaskularisasi jantung, pasien-pasien PJK akan menjalani tindakan selanjutnya yaitu rehabilitasi jantung. Rehabilitasi jantung adalah program profesional yang tersupervisi untuk membantu pasien dalam proses penyembuhan dari serangan jantung, pembedahan jantung, tindakan PCI seperti *stenting* dan *angioplasty* yang terdiri dari pelayanan edukasi dan konseling untuk membantu pasien PJK dalam meningkatkan aktivitas fisik, menurunkan tanda gejala, meningkatkan kesehatan dan menurunkan risiko terjadinya serangan jantung kembali (AHA, 2015).

Prevensi sekunder pada pasien yang telah didiagnosis menderita PJK adalah langkah-langkah yang dilakukan untuk menghindari ataupun merubah

faktor-faktor risiko yang dapat menyebabkan PJK terulang kembali. Adapun faktor risiko dan perubahan yang diharapkan yaitu merokok, kontrol darah, pengaturan lipid dalam tubuh, aktivitas fisik, mengurangi stress dan pengaturan berat badan atau diet. Melakukan olahraga secara teratur seperti jogging dan berjalan kaki dapat menjaga sistem peredaran darah dapat berjalan lancar serta membantu dalam proses pembakaran lipid dalam tubuh. Perubahan pada berat badan pasien menjadi salah satu penanda atau alat evaluasi secara objektif untuk menilai risiko terjadinya kekambuhan pada pasien PJK.

Berdasarkan fenomena yang telah diuraikan sebelumnya, melakukan evaluasi perubahan berat badan secara teratur harus lebih ditekankan. Dengan melakukan evaluasi perubahan berat badan secara teratur, berat badan pasien juga dapat lebih mudah dikendalikan. Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai “Evaluasi Perubahan Berat Badan Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner Post Revaskularisasi di Poliklinik Jantung Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar”

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana evaluasi perubahan berat badan pasien PJK post revaskularisasi di poliklinik jantung pembuluh darah Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar?

1.3 Tujuan Penulisan

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui evaluasi perubahan berat badan pada pasien penyakit jantung koroner post revaskularisasi di poliklinik jantung pembuluh darah PJT RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi karakteristik penderita penyakit jantung koroner post revaskularisasi di Poliklinik Jantung Pembuluh Darah Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo
2. Mengidentifikasi perubahan berat badan pasien penyakit jantung koroner post revaskularisasi di Poliklinik Jantung Pembuluh Darah Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.

1.4 Manfaat Penulisan

1. Bagi Rumah Sakit

Memberikan pedoman kepada rumah sakit mengenai evaluasi perubahan berat badan yang dilakukan pasien PJK post revaskularisasi. Ini dapat memberikan gambaran kepada rumah sakit terhadap perkembangan kondisi pasien dalam menjaga berat badannya dan membantu rumah sakit dalam pengelolaan gizi serta edukasi diet, olahraga, dan tatalaksana lainnya agar dapat berjalan sinergis.

2. Bagi Pasien dan Keluarga

Memberikan informasi tentang pentingnya melakukan evaluasi perubahan berat badan. Pemberian informasi ini bermanfaat agar pasien terhindar dari kekambuhan pasien PJK post revaskularisasi.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Memberikan pandangan bagi dosen dan mahasiswa untuk mengembangkan pengkajian mengenai intensitas evaluasi perubahan berat badan yang dilakukan pasien PJK post revaskularisasi.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti terkait hal-hal mengenai evaluasi perubahan berat badan pasien PJK post revaskularisasi.

5. Bagi Peneliti

Mengetahui informasi mengenai evaluasi perubahan berat badan yang dilakukan pasien di rumah sakit. Selain itu, menambah wawasan pentingnya melakukan evaluasi perubahan berat badan bagi pasien PJK post revaskularisasi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penyakit Jantung Koroner

2.1.1. Definisi

Menurut *American Heart Association* Penyakit Jantung Koroner (PJK) merupakan penyakit yang timbul akibat dari penumpukan plak (aterosklerosis) di arteri jantung yang dapat menyebabkan serangan jantung (Benjamin *et al.*, 2018). PJK sering juga disebut dengan penyakit arteri coroner (CAD), penyakit jantung iskemik (IHD), atau penyakit jantung aterosklerotik, terjadi ketika arteri yang mengalirkan darah ke otot jantung mengeras dan menyempit. Hal ini terjadi akibat dari adanya penumpukan kolesterol dan bahan lain, yang disebut plak, di dinding bagian dalamnya. Penumpukan ini disebut dengan aterosklerosis. Saat aterosklerosis semakin membesar maka akan lebih sedikit darah yang dapat mengalir melalui arteri tersebut sehingga otot jantung tidak dapat mengalirkan darah atau oksigen yang dibutuhkan oleh jantung. (Alpert, 2011)

2.1.2. Epidemiologi

Menurut *World Health Organization* (WHO), penyakit kardiovaskuler menjadi penyebab kematian nomor 1 di dunia dan penyakit jantung coroner menjadi salah satu penyakit kardiovaskuler yang jumlahnya meningkat pesat dengan angka mortalitas 6,7 juta kasus. *American Heart Association* menyatakan bahwa terdapat 17,3 juta kematian setiap tahunnya yang diakibatkan oleh penyakit jantung dan angka kematian terus diduga akan terus meningkat hingga tahun

2030. Di Amerika Serikat ditemukan 836,456 kematian akibat penyakit kardiovaskuler dan 43,8% diantaranya disebabkan oleh penyakit jantung koroner (AHA, 2018).

Di Indonesia, berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2013, prevalensi penyakit jantung koroner berdasarkan diagnosis dokter di Indonesia adalah sebesar 0,5% dan berdasarkan diagnosis gejala adalah sebesar 1,5%. Pada tahun 2018, menurut hasil Riset Kesehatan Dasar, menunjukkan bahwa prevalensi penyakit kardiovaskuler yang paling tinggi di Indonesia ialah penyakit jantung koroner, yaitu sebesar 1,5% dan disebutkan bahwa penyakit jantung koroner akan mengakibatkan kematian kurang lebih 510.840 orang (Kemenkes RI, 2018).

Di Sulawesi Selatan, penyakit tidak menular didominasi oleh penyakit kardiovaskuler yaitu sebesar 69,89% (Dinkes Sulsesl, 2014). Sedangkan menurut Riskesdas Provinsi Sulawesi Selatan, prevalensi penyakit jantung koroner di Sulawesi Selatan berdasarkan diagnosis gejala yaitu 2,9% atau berada di peringkat ke-3 tertinggi di Indonesia setelah NTT dan Sulawesi Tengah (Riskesdas, 2013).

2.1.3. Patofisiologi

Aterosklerosis atau penumpukan plak pada arteri koroner merupakan awal mula terjadinya penyakit jantung koroner. Proses aterosklerosis ditandai dengan adanya penimbunan endapan lemak, trombosit, neutrophil, monosit dan makrofag pada lapisan endotel hingga lapisan otot polos. Proses pembentukan aterosklerosis dimulai dengan disfungsi endotel lumen arteri yang terjadi setelah cedera pada

sel endotel ataupun stimulus lainnya. Cedera sel endotel akan meningkatkan permeabilitas terhadap berbagai komponen plasma, termasuk asam lemak dan trigliserida, sehingga komponen-komponen tersebut dapat masuk ke dalam arteri, kemudian oksidasi asam lemak akan menghasilkan oksigen radikal bebas yang selanjutnya dapat merusak pembuluh darah (Corwin, 2009).

Cedera pada sel endotel kemudian dapat mencetuskan terjadinya reaksi inflamasi dan reaksi imun, menarik sel-sel darah putih, seperti neutrofil dan monosit, serta trombosit menuju ke area cedera. Sel-sel darah putih tersebut akan melepaskan sitokin-sitokin proinflamasi yang kemudian akan memperburuk situasi, menarik lebih banyak sel darah putih dan trombosit ke area yang mengalami cedera, yang kemudian menyebabkan terjadinya proses pembekuan, pengaktifan sel T dan B, serta melepaskan senyawa kimia yang bersifat chemoattractant yang mengaktifkan siklus inflamasi, pembekuan, dan fibrosis. Pada saat ditarik ke area cedera, sel darah putih akan menempel oleh aktivasi faktor adhesif endotelial yang bekerja seperti velcro sehingga endotel lengket terutama terhadap sel darah putih, pada saat menempel di lapisan endotelial, monosit dan neutrofil mulai bermigrasi di antara sel-sel endotel ke ruang interstisial (Corwin, 2009).

Di ruang interstisial, monosit kemudian akan matang dan menjadi makrofag. Makrofag dan neutrofil akan tetap melepaskan sitokin sehingga siklus inflamasi akan terus terjadi. Sitokin proinflamasi juga akan merangsang proliferasi otot polos sehingga sel otot polos tumbuh di tunika intima. Kolesterol dan lemak plasma akan mendapat

akses ke tunika intima karena permeabilitas lapisan endotel yang terus meningkat. Apabila cedera dan inflamasi terus berlanjut, agregasi trombosit terus meningkat dan mulai terbentuk thrombus, sebagian dinding pembuluh akan diganti dengan jaringan parut sehingga mengubah struktur dinding pembuluh darah, yang akan menyebabkan penimbunan kolesterol dan lemak, pembentukan deposit jaringan partum pembentukan bekuan yang berasal dari trombosit dan proliferasi sel otot polos sehingga pembuluh mengalami kekakuan dan menyempit (Corwin, 2009).

Apabila kekakuan ini dialami oleh arteri-arteri koroner akibat aterosklerosis dan tidak dapat berdilatasi sebagai respon terhadap peningkatan kebutuhan oksigen. Kemudian terjadi iskemia (kekurangan suplai darah) miokardium, sehingga sel-sel miokardium menggunakan glikolisis anerob untuk memenuhi kebutuhannya. Proses pembentukan energi ini sangat tidak efisien dan menyebabkan terbentuknya asam laktat sehingga menurunkan pH miokardium dan menyebabkan nyeri yang berkaitan dengan angina pectoris. Ketika kekurangan oksigen pada jantung dan sel-sel otot jantung berkepanjangan serta iskemia miokard yang tidak tertasi maka terjadilah kematian otot jantung yang di kenal sebagai miokard infark (Corwin, 2009).

2.1.4. Faktor Risiko

Faktor risiko terjadinya penyakit jantung koroner terdiri dari dua, yaitu faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi

antara lain : usia, jenis kelamin, dan Riwayat keluarga dengan penyakit aterosklerosis. Sedangkan faktor risiko yang dapat dimodifikasi antara lain : Merokok, hiperkolesterolemia, hipertensi, DM, dan obesitas (Kusmana and Hanafi, 1996).

a. Usia

Usia menyebabkan perubahan di dalam jantung dan pembuluh darah. Pada usia lansia, biasanya orang akan menjadi kurang aktif dan berat badan meningkat. Tekanan darah juga terus meningkat sesuai dengan usia akibat menurunnya keelastisan dari arteri. Perubahan-perubahan oleh karena usia juga dipengaruhi oleh masalah genetik dan diperberat oleh berkurangnya aktivitas fisik, serta berbagai penyakit degeneratif seperti diabetes melitus, hipertensi yang tidak terkontrol, dan kebiasaan merokok dari pasien (Soeharto, 2004)

Penderita PJK sering ditemukan pada usia 60 tahun keatas, namun pada usia dibawah 40 tahun PJK juga sudah dapat ditemukan. Pada laki-laki dengan usia 35 tahun sudah dijumpai kematian akibat PJK dan risikonya semakin meningkat dengan bertambahnya usia (Yanti, 2009).

b. Jenis Kelamin

Laki-laki yang memiliki risiko menderita penyakit kardiovaskuler lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan (Kemenkes, 2019). Penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat menunjukkan bahwa gejala PJK sebelum berumur 60 tahun didapatkan pada 1 dari 5 laki-laki dan 1 dari 17 perempuan, hal ini

menunjukkan bahwa laki-laki mempunyai risiko PJK 2-3 kali lebih besar daripada perempuan (Yanti, 2009).

Akan tetapi, pada perempuan yang sudah *menopause* risiko untuk menderita penyakit jantung koroner meningkat. Hal ini berkaitan dengan menurunnya kadar hormone estrogen yang berperan dalam melindungi pembuluh darah dari kerusakan yang menyebabkan terjadinya aterosklerosis (Notoatmodjo, 2011).

Menurunnya kadar hormone estrogen menyebabkan peningkatan pada beberapa mekanisme PJK, antara lain : peningkatan kolesterol serum total, peningkatan LDL, peningkatan trigliserida serum, intoleransi glukosa yang dapat menyebabkan DM, kecenderungan trombotosis, peningkatan tekanan darah, peningkatan tonus otot polos arteri koronarius. Pada laki-laki usia muda didapatkan angka kematian yang lebih tinggi daripada perempuan, namun setelah perempuan *menopause* hampir tidak didapatkan perbedaan antara laki-laki dan perempuan (Yanti, 2009).

c. Riwayat Keluarga

Bila kedua orang tua menderita PJK pada usia muda, maka anaknya akan memiliki risiko yang lebih tinggi untuk menderita PJK dibandingkan hanya seorang atau tidak ada orang tuanya yang menderita PJK (Yanti, 2009). Hal ini disebabkan karena banyak faktor risiko PJK, seperti hipertensi, yang memiliki dasar genetik multifaktorial (akibat gen abnormal multipel yang berinteraksi dengan pengaruh lingkungan). Riwayat penyakit jantung keluarga pada usia dibawah 55 tahun merupakan salah satu faktor yang patut

dipertimbangkan. Dilaporkan juga terdapat beberapa faktor risiko penyakit jantung koroner yang diturunkan, seperti hiperkolestolemia, penyakit darah tinggi, dan diabetes (Notoatmodjo, 2011).

Beberapa studi penelitian telah melaporkan adanya hubungan riwayat keluarga yang menderita PJK dengan kejadian PJK. Namun hubungan spesifik yang mendasari mekanisme dan kontribusi relatif aterosklerosis dengan kejadian PJK dalam riwayat suatu keluarga belumlah terlalu jelas. Faktor genetik mungkin terlibat, namun tidak berarti bahwa faktor pengganggu seperti gaya hidup dan pengaruh lingkungan dapat disingkirkan (Lipoeto, 2006).

d. Merokok

Merokok disebut-sebut sebagai salah satu penyebab utama penyakit jantung koroner. Merokok meningkatkan risiko seseorang terkena penyakit jantung koroner. Dibandingkan dengan bukan perokok, risikonya bisa meningkat hingga 6 kali lipat. Selain itu, perokok berisiko penyakit jantung koroner terjadi 10 tahun lebih cepat dari biasanya (Kurniadi, 2013).

Merokok meningkatkan penyakit jantung. Selain itu, merokok meningkatkan detak jantung dan tekanan darah. Ini karena efek nikotin pada sirkulasi darah. Kerusakan pembuluh darah juga disebabkan oleh timbunan kolesterol pada pembuluh darah, sehingga jantung bekerja lebih cepat (Situmorang, 2015).

Menurut suatu hasil penelitian, wanita yang merokok dilaporkan 19 tahun lebih muda mengalami serangan jantung dari non-perokok.

Wanita yang merokok memiliki risiko lebih tinggi terkena penyakit jantung koroner dibandingkan pria. Sejauh ini, mekanisme yang mendasari hal itu belum diterangkan secara jelas. Di Indonesia, meskipun jumlah perokok wanita masih rendah, peningkatan jumlah perokok pasif tidak dapat dihindari (Proverawati and Emi, 2010).

Perokok pasif atau orang yang bukan perokok langsung tetapi menghirup asap rokok orang lain juga berisiko terkena penyakit jantung koroner. Meskipun risikonya tidak sebesar perokok aktif, tetapi perokok pasif memiliki 60% peningkatan risiko penyakit jantung koroner. Lebih dari setengah (57%) rumah tangga memiliki setidaknya satu perokok di rumah, dan hampir semua (91,8%) merokok di rumah. Oleh karena itu diharuskan tetap berhati-hati meskipun terhadap asap rokok (Kurniadi, 2013)

e. Hiperkolesterolemia

Ada hubungan langsung antara risiko penyakit jantung koroner dan kadar kolesterol darah. Kolesterol dalam makanan dapat meningkatkan kadar kolesterol darah. Kolesterol dalam darah dapat dibedakan menjadi: beberapa jenis, yaitu LDL (*Low Density Lipoprotein*), VLDL (*Very Low Density Lipoprotein*), dan HDL (*High Density Lipoprotein*) (Soeharto, 2004). Beberapa parameter digunakan untuk menentukan risiko penyakit jantung koroner dan hubungannya dengan kadar kolesterol darah (Yanti, 2009):

1) Kadar kolesterol total

Kadar kolesterol total dalam darah dibagi menjadi:

- Normal : < 200 mg/dl

- Sedang : 200-239 mg/dl
- Tinggi : ≥ 240 mg/dl

Semakin tinggi kadar kolesterol total dalam darah, semakin tinggi pula risiko penyakit jantung koroner.

2) *Low Density Lipoprotein (LDL) kolesterol*

Kolesterol LDL merupakan jenis kolesterol jahat atau berbahaya (*bad cholesterol*) karena peningkatan kadar LDL dapat menyebabkan dinding pembuluh darah menebal. Kadar kolesterol LDL merupakan indikator risiko penyakit jantung koroner yang lebih baik daripada kolesterol total. Kadar kolesterol LDL dalam darah dibagi menjadi:

- Normal : < 130 mg/dl
- Sedang : 130-159 mg/dl
- Tinggi : ≥ 160 mg/dl

Kadar kolesterol LDL darah yang lebih tinggi dikaitkan dengan peningkatan risiko penyakit jantung koroner.

3) *High Density Lipoprotein (HDL) kolesterol*

Kolesterol HDL adalah kolesterol baik (*good cholesterol*) karena mengangkut kolesterol dari pembuluh darah kembali ke hati untuk diproses, mencegah penebalan dinding pembuluh darah atau mencegah perkembangan aterosklerosis.

Kadar kolesterol HDL dalam darah dibagi menjadi:

- Normal : > 45 mg/dl
- Sedang : 35-45 mg/dl
- Rendah : < 35 mg/dl

Kadar kolesterol HDL darah yang lebih rendah dikaitkan dengan peningkatan risiko penyakit jantung koroner. Kadar kolesterol HDL dapat ditingkatkan dengan menurunkan berat badan, berolahraga secara teratur, dan berhenti merokok.

4) Rasio kolesterol

Rasio kolesterol adalah perbandingan kadar kolesterol total dengan kadar kolesterol HDL. Rasio kolesterol darah harus <4,5 untuk pria dan <4,0 untuk wanita. Semakin tinggi proporsi kolesterol total dalam darah, semakin tinggi risiko penyakit jantung koroner.

5) Kadar trigliserida

Trigliserida dalam tubuh manusia terdiri dari tiga jenis lemak, yaitu lemak jenuh, lemak tak jenuh tunggal, dan lemak tak jenuh ganda. Kadar trigliserida dalam darah dibagi menjadi:

- Normal : <150 mg/dl
- Sedang : 150-249 mg/dl
- Tinggi : 250-500 mg/dl
- Sangat tinggi : >500 mg/dl

Kadar trigliserida darah yang lebih tinggi dikaitkan dengan peningkatan risiko penyakit jantung koroner.

f. Hipertensi

Hipertensi merupakan penyakit peredaran darah dan merupakan masalah kesehatan masyarakat. Pada tahun 1960, penelitian Framingham menunjukkan bahwa tekanan darah tinggi merupakan salah satu faktor risiko penyakit jantung koroner. Ada banyak

penelitian terkait tekanan darah tinggi, dan hampir semuanya menemukan bahwa semakin tinggi tekanan darah seseorang, semakin tinggi risiko penyakit jantung koroner. Oleh karena itu, nilai normal tekanan darah yang digunakan saat ini adalah sistolik 120 mmHg dan diastolik 80 mmHg. Sedangkan tekanan darah > 140 mmHg atau tekanan darah diastolik > 90 mmHg dianggap hipertensi (Nirmolo, 2018).

Hipertensi merupakan faktor risiko yang berperan penting pada penyakit jantung koroner dan sekitar 30% pasien hipertensi mengalami proses aterosklerotik (Notoatmodjo, 2011). Orang dengan tekanan darah tinggi berisiko terkena penyakit jantung, penyakit ginjal, dan bahkan stroke. Tekanan darah tinggi membuat jantung bekerja lebih keras, sehingga lama kelamaan bisa lelah dan sakit. Tekanan darah tinggi menimbulkan risiko pecahnya pembuluh darah meskipun pembuluh darah koroner atau pembuluh darah lain di jantung tersumbat (Kurniadi, 2013).

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi Menurut Joint National Commite VIII

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Darah Sistol (mmHg)	Tekanan Darah Diastol (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120 – 139	80 – 89
Hipertensi Stadium 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensi Stadium 2	160 atau > 160	100 atau > 100

Sumber : National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI), 2013

Saat tekanan darah meningkat, begitu pula risiko penyakit jantung dan penyakit pembuluh darah. Hasil dari studi Framingham menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik 130-139 mmHg dan tekanan darah diastolik 85-89 mmHg dikaitkan dengan peningkatan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah 2 kali lipat dibandingkan dengan tekanan darah di bawah 120/80 mmHg. hipertensi Ini adalah penyebab paling umum dari penyakit jantung koroner dan stroke, dan merupakan faktor utama dalam gagal jantung kongestif. Hipertensi dikaitkan dengan risiko diabetes yang lebih tinggi akibat hipertensi dan gagal ginjal kronis (Buku Pintar Posbindu PTM, 2016).

g. Diabetes Melitus

Diabetes adalah penyakit metabolik dengan etiologi multifaktorial. Penyakit ini ditandai dengan hiperglikemia kronis, yang mempengaruhi metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak. Penderita DM seringkali memiliki gejala seperti polidipsia (banyak minum), poliuria (banyak kencing), dan polifagia (banyak makan). DM dapat menyebabkan berbagai penyakit makrovaskuler dan mikrovaskuler dalam waktu yang lama. (Azrimaidaliza, 2011).

Diabetes memperburuk prognosis penyakit jantung koroner. Kematian akibat penyakit jantung koroner meningkat 40-70% pada penderita diabetes. Wanita dengan diabetes memiliki risiko lebih tinggi terkena diabetes penyakit jantung koroner 3-7 kali lebih sering

daripada wanita tanpa diabetes. Pada pasien dengan diabetes tipe 2 (non-insulin dependent), peningkatan risiko penyakit jantung koroner sangat terkait dengan lipoprotein abnormal, yaitu HDL rendah dan trigliserida tinggi. Oleh karena itu, kontrol gula darah melalui obat, diet, dan olahraga dapat membantu menekan risiko terkena penyakit jantung koroner pada penderita diabetes (Notoatmodjo, 2011).

Wanita dengan diabetes memiliki risiko menderita penyakit jantung koroner 2 kali lebih besar dibandingkan dengan pria dengan diabetes. Wanita diabetes dengan penyakit jantung koroner memiliki komplikasi yang lebih parah dibandingkan pria (Proverawati dan Emi, 2010).

h. Obesitas

Obesitas adalah suatu keadaan kelebihan lemak pada jaringan adiposa yang berdampak pada peningkatan indeks massa tubuh dan lingkaran pinggang. Obesitas dipicu oleh asupan kalori sehingga terjadi penimbunan karbohidrat, lemak, dan protein pada adiposit dalam bentuk trigliserida. Untuk obesitas sentral diukur dari lingkaran pinggang, dan diartikan sebagai lingkaran pinggang jika > 90 cm pada pria dan > 80 cm pada wanita. Obesitas sering menjadi faktor pemicu diabetes, hipertensi, hiperlipidemia, dan dengan demikian merupakan faktor risiko penyakit jantung koroner. Menurut WHO 58% dari diabetes melitus dan 21% dari penyakit jantung (AHA, 2014).

Studi telah melaporkan bahwa obesitas sentral, atau obesitas perut (abdominal), sangat terkait dengan penyakit jantung koroner. Jaringan adiposa abdomen merupakan prediktor penyakit jantung koroner dan kematian. Sebuah penelitian melaporkan bahwa sekitar 30% kematian penyakit jantung koroner terjadi pada individu obesitas dan proses arteriosklerosis biasanya dimulai pada individu obesitas pada usia 50-an (Notoatmodjo, 2011).

Pemantauan rutin harus selalu dilakukan, salah satunya menjaga berat badan ideal atau normal. Indeks massa tubuh (IMT) adalah ukuran status gizi seseorang. Jika seseorang memiliki BMI 25, orang tersebut dikatakan kelebihan berat badan atau obesitas. Pengukuran IMT dapat digunakan untuk mengetahui apakah bentuk tubuh seseorang kelebihan berat badan, sedikit gemuk, ideal atau kurus. Pengukuran dilakukan dengan cara mengukur berat badan dan tinggi badan. Apabila telah mendapatkan hasil pengukuran berat dan tinggi badan, gunakan rumus berat badan dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter kuadrat (Kurniadi, 2013).

Tabel 2.2 Klasifikasi Kategori IMT untuk Asia

IMT (kg/m²)	Klarifikasi
<18,5	Berat badan kurang (Underweight)
18,5 – 22,9	Berat badan normal
23,0 – 24,9	Berisiko menjadi obesitas (Overweight)
25,0 – 29,9	Obesitas I
>30,0	Obesitas II

Sumber : American Heart Association (AHA), 2014

Ternyata distribusi lemak tubuh berperan penting dalam meningkatkan faktor risiko penyakit jantung dan penyakit pembuluh darah. Penumpukan lemak di bagian tengah tubuh meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah (Buku Pintar Posbindu PTM, 2016).

2.1.5. Gejala Klinis

Beberapa gejala yang biasanya menyertai penderita penyakit jantung koroner adalah (Notoatmodjo, 2011) :

a. Nyeri dada

Sekitar sepertiga penderita penyakit jantung koroner mengalami nyeri dada. Nyeri dirasakan di bagian tengah dan menjalar ke leher, lengan, dan rahang. Rasa sakit biasanya disertai dengan sensasi meremas atau menggepal, yang disebabkan jantung kekurangan darah dan oksigen. Terkadang rasa sakit tidak dirasakan, tetapi orang hanya merasa tidak nyaman.

b. Sesak nafas

Sesak napas yang berhubungan dengan dispnea diakui dan dianggap membutuhkan usaha ekstra untuk mengatasi kekurangan udara. Ketika jantung tidak dapat memompa darah dengan baik, cairan cenderung terkumpul di jaringan dan paru-paru, sehingga sulit bernapas saat berbaring.

c. Berdebar-debar

Keluhan lain adalah detak jantung tidak normal. Detak jantung lebih keras dari biasanya atau memiliki detak jantung yang tidak

teratur (aritmia). Terkadang perasaan berdebar-debar diikuti oleh gejala lain, seperti keringat dingin, nyeri dada, dan sesak napas.

2.1.6. Tatalaksana

a. Farmakologi

- 1) Analgetik yang diberikan biasanya berupa anestesi dari golongan narkotik (morfin) secara intravena, diencerkan dan diberikan secara perlahan. Jika perlu, ulangi dosis awal 2,0 – 2,5 mg.
- 2) Nitrat yang memiliki efek vasodilatasi (terutama pelebaran vena), mengurangi aliran balik vena dan dengan demikian preload, yang berarti menurunkan panas oksigen. Selain itu, nitrat juga memiliki efek dilatasi pada arteri koroner, sehingga meningkatkan suplai oksigen. Nitrat dapat diberikan sebagai semprotan atau sublingual, diikuti dengan rute oral atau intravena.
- 3) Aspirin sangat penting sebagai obat antitrombotik. Disarankan untuk diberikan sesegera mungkin (di ruang gawat darurat) karena telah terbukti menurunkan angka kematian.
- 4) Rombolitik terapi, prinsip pengobatan pasien dengan infark miokard akut adalah memperbaiki aliran darah koroner sesegera mungkin. Hal ini didasarkan pada patogenesis, di mana oklusi atau trombosis arteri koroner. Revaskularisasi biasanya dapat dilakukan dengan obat trombolitik seperti streptokinase, r-TPA (*recombinant tissue plasminogen ativactor complex*), Urokinase, ASPAC (*anisolated plasminogen streptokinase activator*), atau

Scu-PA (*single-chain urokinase-type plasminogen activator*).

Trombolisis terapeutik paling bermanfaat jika diberikan dalam beberapa jam pertama infark. Terapi ini masih bermanfaat jika diberikan 12 jam setelah onset infark.

- 5) Beta-blocker diberikan untuk mengurangi kontraktilitas miokard, sehingga mengurangi kebutuhan oksigen miokard. Selain itu, betaclocker memiliki efek antiaritmia.

b. Non-farmakologi

Perubahan gaya hidup penting dalam pengelolaan penyakit jantung koroner, termasuk berhenti merokok. Olahraga dapat meningkatkan kadar kolesterol HDL, memperbaiki kolateral koroner, sehingga mengurangi penyakit jantung koroner, olahraga bermanfaat karena meningkatkan fungsi paru-paru dan memberikan oksigen ke otot jantung, mengurangi berat badan, yang mengurangi kelebihan lemak tubuh sekaligus menurunkan kolesterol lipoprotein densitas rendah, menurunkan tekanan darah, dan meningkatkan kebugaran jasmani. Diet merupakan langkah awal untuk mengatasi hiperkolesterolemia. Tujuannya untuk menjaga pola makan yang seimbang dan bergizi dengan menerapkan pola makan rendah lemak dengan mengonsumsi makanan yang menurunkan kadar kolesterol (Rahman, 2007).

Terapi diet untuk PJK adalah pedoman untuk masalah kesehatan kardiovaskular yang telah banyak diikuti dari AHA dan NCEP. Diet ini secara khusus dirancang untuk meningkatkan profil lipid darah dalam kisaran normal. Terapi diet dasar atau Level 1 dapat

mengurangi total kalori dari asam lemak tidak jenuh majemuk (*poly-unsaturated faty acid*) sebesar 10%. Ketika kadar kolesterol total darah turun 10% atau lebih dan mencapai batas target, diet dianggap berhasil dan perlu dipertahankan. Namun, jika pengurangannya < 10%, lanjutkan diet ke Level 2 selama 8-10 minggu dan tes darah. Jika hasilnya belum mencapai target, tubuh mungkin tidak cukup merespons diet dan individu perlu berkonsultasi dengan dokter mengenai kemungkinan menggunakan obat (Sudoyo et al, 2011; Rahman, 2007).

2.2 Revaskularisasi

Ada dua metode revaskularisasi yang telah terbukti baik untuk pengobatan penyakit jantung koroner stabil yang disebabkan oleh aterosklerosis koroner, yaitu revaskularisasi bedah, operasi bypass arteri koroner (*coronary artery bypass surgery = CABG*), dan intervensi koroner perkutan (*percutaneous coronary intervention = PCI*). Baru-baru ini, kemajuan pesat telah dibuat di kedua pendekatan dengan pengenalan prosedur non-pompa minimal invasif dan stent obat-eluting (DES). Tujuan revaskularisasi adalah untuk meningkatkan kelangsungan hidup atau mencegah infark atau meredakan gejala. Tindakan mana yang harus dipilih tergantung pada risiko dan keluhan pasien (Majid A., 2007).

Secara umum, pasien dengan angiografi koroner dan tindakan kateterisasi untuk stenosis koroner merupakan kandidat potensial untuk revaskularisasi miokard. Selain itu, pasien direvaskularisasi jika:

- Terapi farmakologi tidak berhasil mengontrol keluhan utama pasien.

- Hasil tes non-invasif menunjukkan risiko miokard.
- Risiko tinggi kejadian dan kematian.
- Pasien lebih memilih intervensi daripada perawatan biasa dan sepenuhnya sadar akan risiko dari pengobatan.

Tindakan pembedahan CABG diindikasikan dalam kasus berikut (Oktaviono, 2019) :

- Stenosis signifikan ($\geq 50\%$) di area batang utama kiri (LM).
- Stenosis signifikan ($\geq 70\%$) di daerah proksimal dari 3 arteri koroner utama.
- Stenosis signifikan pada dua arteri koroner utama, termasuk stenosis sedang pada regio proksimal arteri koroner desendens anterior kiri.

Pada awalnya *percutaneous transluminal angioplasty* hanya dilakukan pada satu pembuluh darah dan sekarang berkembang lebih pesat karena pengalaman, peralatan, terutama stent dan obat-obatan adjuvant. Pada pasien PJK stabil dengan anatomi koroner yang tepat, PCI (PCI yang berhasil) dapat dilakukan pada satu atau lebih lubang pembuluh darah (multi-pembuluh darah). Risiko kematian dari prosedur ini adalah 0,3-1%. PCI tidak meningkatkan kelangsungan hidup pada pasien PJK stabil dibandingkan dengan obat-obatan, tidak seperti CABG (Majid A., 2007).

2.3 Berat Badan

Berat badan adalah hasil penambahan atau kehilangan semua jaringan yang ada di dalam tubuh, termasuk tulang, otot, lemak, cairan, dan lainnya. Berat badan menggambarkan jumlah protein, lemak, air dan mineral dalam tulang. Perubahan berat badan adalah perubahan ukuran berat, baik yang

bertambah atau berkurang akibat konsumsi makanan yang diubah menjadi lemak dan disimpan di bawah kulit. Pertambahan berat badan merupakan penimbunan lemak yang berlebihan yang terjadi pada jaringan adiposa di dalam tubuh (Atkinson, 2005).

Berat adalah parameter yang memberikan gambaran tentang massa tubuh. Berat badan normal atau berat badan ideal apabila terjadi keseimbangan tinggi dan berat badan. Batasan berat badan normal untuk orang dewasa didasarkan pada nilai berat badan ideal (Anggraeni, 2012). Berat badan ideal dapat diukur dengan menggunakan rumus Broca. Rumus ini membedakan cara perhitungan antara pria dan wanita. Hal ini disebabkan karena pria dan wanita yang memiliki komposisi tubuh yang berbeda. Berikut adalah rumusnya :

- Pria : Berat badan ideal (kilogram) = [tinggi badan (sentimeter) – 100] – [(tinggi badan (sentimeter) – 100) x 10%]
- Wanita : Berat badan ideal (kilogram) = [tinggi badan (sentimeter) – 100] – [(tinggi badan (sentimeter) – 100) x 15%]

Pengukuran berat badan lain yang paling sering dilakukan yaitu dengan menggunakan indeks massa tubuh (IMT). Rumusnya yaitu :

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

Interpretasi dari hasil pengukuran berat badan menggunakan IMT untuk orang dewasa menurut kriteria Asia Pasifik dapat dilihat pada tabel 2.2.

Obesitas dan *overweight* badan adalah dua istilah yang sering digunakan untuk menggambarkan kelebihan berat badan. Kedua istilah tersebut sebenarnya memiliki pengertian yang berbeda. Obesitas didefinisikan sebagai suatu kelainan atau penyakit yang ditandai dengan

penimbunan jaringan adiposa yang berlebihan di dalam tubuh. *Overweight* adalah kelebihan berat badan dibandingkan dengan berat badan ideal, yang dapat disebabkan oleh penumpukan jaringan adiposa atau non-adiposa, misalnya pada binaragawan dapat disebabkan oleh hipertrofi otot.

Kelebihan berat badan adalah masalah kesehatan yang kompleks. *Overweight* terjadi karena kombinasi penyebab dan faktor pendukung, termasuk faktor individu seperti perilaku dan genetika. Perilaku mungkin termasuk pola makan, aktivitas fisik, penggunaan narkoba, dan penyebab lainnya. Faktor lain yang berkontribusi terhadap timbulnya kelebihan berat badan adalah faktor sosial seperti makanan, aktivitas fisik, pendidikan, keterampilan dan pemasaran serta promosi makanan. Kelebihan berat badan adalah masalah serius karena sering dikaitkan dengan hasil kesehatan mental yang buruk, penurunan kualitas hidup dan penyebab utama kematian di seluruh dunia, termasuk penyakit kardiovaskuler seperti penyakit jantung koroner (CDC, 2017).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada tahun 2008 menyebutkan bahwa dari 1706 pasien Infark Miokard yang teratur melakukan kontrol selama 6 bulan didapatkan sebanyak 18% pasien mengalami kenaikan berat badan lebih dari 5%, sebanyak 27% pasien mengalami penurunan berat badan lebih dari 5%, dan sebanyak 55% mengalami perubahan berat badan yang kurang dari 5% (Lopez-Jimenez F et al., 2008). Belum terdapat penelitian yang mampu memberikan gambaran hasil evaluasi perubahan berat badan pada penyakit jantung koroner secara umum dan pada pasien yang telah melakukan revaskulasasi.