

**ANALISA PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN PADA PASIEN CORONARY ARTERY
DISEASE (CAD) DENGAN INTERVENSI INOVASI PIJAT PUNGGUNG
MENGUNAKAN AROMATERAPI SEREH WANGI(CITRONELA OIL)
TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH DI RUANG
INTENSIF CARDIAC CARE UNIT (ICCU) RUMAH SAKIT
ABDUL WAHAB SJAHRANIE
SAMARINDA**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS



DISUSUN OLEH

YUNIA AUDIA, S.Kep

17111024120076

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
SAMARINDA**

2018

**Analisa Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien Coronary Artery
Desease (CAD) dengan Intervensi Inovasi Pijat Punggung
Menggunakan Aromaterapi Sereh Wangi (Citronela Oil)
terhadap Penurunan Tekanan Darah di Ruang
Intensif Cardiac Care Unit (ICCU) Rumah Sakit
Abdul Wahab Sjahrane
Samarinda**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ners Keperawatan



DISUSUN OLEH

Yunia Audia, S.Kep

17111024120076

PROGRAM STUDI PROFESI NERS

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR

SAMARINDA

2018

LEMBAR PERSETUJUAN

**Analisa Praktik Klinik Keperawatan Pada Pasien *Coronary Artery Disease* (CAD)
Dengan Intervensi Inovasi Pijat Punggung Menggunakan Aromaterapi Sereh
Wangi (*Citronella Oil*) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Di Ruang
Intensif Cardiac Care Unit (ICCU) Rumah Sakit
Umum Abdul Wahab Sjahranie
Samarinda**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

**Disusun Oleh:
Yunia Audia,S.Kep
17111024120076**

**Disetujui untuk diujikan
Pada tanggal, 25 Juli 2018**

Pembimbing



**Ns. Kartika S.P.,M.Kep
NIDN. 1109108701**

**Mengetahui,
Koordinator Mata Kuliah Elektif**



**Ns. Siti Khoiroh Muflikhatin, S.Kep.,M.Kep
NBP. 1115017703**

LEMBAR PENGESAHAN

**Analisa Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien *Coronary Artery Disease* (CAD)
dengan Intervensi Inovasi Pijat Punggung Menggunakan Aromaterapi Sereh
Wangi (*Citronella Oil*) Terhadap Penurunan Tekanan Darah di Ruang
Intensif Cardiac Care Unit (ICCU) Rumah Sakit
Umum Abdul Wahab Sjahranie
Samarinda**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

DiSUSUN OLEH:

Yunia Audia, S.Kep

17111024120076

Diseminarkan dan Diujikan

Pada tanggal, 25 Juli 2018

Penguji I

Ns. Elisda H Pakpahan., S.Kep
NIDN. 198109212011012001

Penguji II

Ns. Bachtiar S., M.Kep., Sp.Kep.Kom
NIDN. 1104098701

Penguji III

Ns. Kartika S.P., M.Kep
NIDN. 1109108701

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ners



Ns. Dwi Rahmah F, M.Kep
NIDN. 1119097601

**Analisa Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien *Coronary Artery Disease* (CAD)
dengan Intervensi Inovasi Pijat Punggung Menggunakan Aromaterapi Sereh
Wangi (*Citronella Oil*) terhadap Penurunan Tekanan Darah di Ruang
Intensif Cardiac Care Unit (ICCU) Rumah Sakit
Umum Abdul Wahab Sjahranie
Samarinda**

Yunia Audia¹, Kartika Setia Purdani²

INTISARI

Coronary Artery Disease (CAD) merupakan terbentuknya plak-plak lemak yang disebut ateroma yang menyebabkan aterosklerosis sehingga aliran darah ke jantung menjadi tidak adekuat. Masalah penyakit CAD ini masih menjadi ancaman kesehatan bagi setiap orang. Salah satu faktor yang mempengaruhinya adalah hipertensi. Penyebab terjadinya hipertensi disebabkan gangguan pola tidur, stress, makanan atau gaya hidup. Karya ilmiah akhir ners ini bertujuan menganalisis implementasi Pijat Punggung Menggunakan Aromaterapi Sereh Wangi pada pasien dengan *Coronary Artery Disease* (CAD) dalam mengatasi masalah keperawatan Curah Jantung. Implementasi yang dilakukan selama 3 hari di ruang Intensif Cardiac Care Unit (ICCU) RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Evaluasi tindakan keperawatan Pijat Punggung Menggunakan Aromaterapi Sereh Wangi menunjukkan adanya penurunan pada tekanan darah pasien.

Kata kunci : *Coronary Artery Disease* (CAD), Hipertensi, Pijat Punggung, Aromaterapi Sereh Wangi

1. Mahasiswa Program Profesi Ners UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALTIM

2. Dosen UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALTIM

**Analysis of Nursing Clinical Practice Patient *Coronary Artery Disease* (CAD)
with Intervetion Innovation in *Back Massage* Using Lemongrass
Aromatherapy (*Citronella Oil*) on Decrease of Blood Pressure
in the Room Intensive Cardiac Care Unit (ICCU)
Abdul Wahab Sjahranie
Samarinda**

Yunia Audia ¹ , Kartika Setia Purdani ²

ABSTRACT

Coronary Artery Disease (CAD) is the formation of fatty plaques called atheroma which causes atherosclerosis so that the blood flow of the heart becomes inadequate. The problem of CAD disease is still a health threat for everyone. One of the factors that influence it is hypertension. Causes of hypertension due to disturbance of sleep patterns, stress, food or lifestyle. This final ners scientific work aims to analyze the implementation of Back Massage Using Aromatherapy Citronella Fragrant in patients with *Coronary Artery Disease* (CAD) in overcoming the problems of Heart Brain nursing. Implementation carried out for 3 days room Intensive Cardiac Care Unit (ICCU) RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Evaluation of nursing action Back Massage Using Aromatherapy Lemongrass shows a decrease in the patient's blood pressure.

Keywords: *Coronary Artery Disease* (CAD), *Hypertension*, *Back Massage*, *Lemongrass Aromatherapy*

1. Bachelor Program Profession Ners UNIVERSITY MUHAMMADIYAH KALTIM

2. Lecturer UNIVERSITY MUHAMMADIYAH KALTIM

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tekanan darah berarti tenaga yang digunakan oleh darah terhadap setiap satuan daerah dinding pembuluh darah yang diukur dalam satuan millimeter air raksa (mmHg) dengan menggunakan tensimeter (Guyton, 2012). Seseorang disebut mengalami hipertensi jika mengalami tekanan darah tinggi yang abnormal yang diukur paling tidak pada tiga kesempatan yang berbeda (Corwin, 2009).

Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi adalah suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terlambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkan. Hipertensi dapat didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dimana tekanan sistoliknya diatas 140 mmHg dan diastolik diatas 90 mmHg (Smeltzer, 2009).

Salah satu peningkatan tekanan darah yang memberi gejala komplikasi berlanjut pada suatu target organ tubuh sehingga timbul kerusakan lebih berat yaitu stroke (terjadi pada otak dan berdampak pada kematian yang tinggi, penyakit jantung koroner (terjadi kerusakan pembuluh darah jantung) serta penyempitan ventrikel kiri/bilik kiri (terjadi pada otot jantung) (Erlyna Nur Syahrini, 2012).

Jumlah penderita hipertensi meningkat setiap tahunnya. Jumlah penderita hipertensi di dunia mencapai 1 milyar orang. Para peneliti memperkirakan bahwa hipertensi berkontribusi pada hampir 9,4 juta kematian di dunia karena penyakit kardiovaskuler setiap tahunnya (WHO, 2013 world health day 2013).

Data Global Status Report on Noncommunicable Diseases 2010 dari WHO menyebutkan 40% negara ekonomi berkembang memiliki penderita hipertensi, sedangkan negara maju sekitar 35% (WHO, 2013).

Riskesmas (2013) menyebutkan jumlah penderita hipertensi di Indonesia sangat tinggi, yaitu mencapai 31,7%. Prevalensi ini lebih tinggi di banding Singapura (27,3%), Thailand (22,7%) dan Malaysia (20%). Jumlah penderita hipertensi di Indonesia cenderung mengalami peningkatan yaitu dengan prevalensi 14 % pada tahun 2004 dan meningkat menjadi 31,7% pada tahun 2007 (Hartono, 2011).

Dalam sistem kesehatan Indonesia terjadi perubahan epidemiologi dimana terdapat penurunan penyakit menular dan peningkatan dalam penyakit tidak menular salah satunya yaitu hipertensi (Depkes RI, 2015). Prevalensi hipertensi di Indonesia didapat data dengan angka kejadian tertinggi terdapat di daerah Bangka Belitung (30,9%), Kalimantan Selatan (30,8%), Kalimantan

Timur (29,6%), dan Jawa Barat (29,4%). Prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah pada umur ≥ 18 tahun sebesar 25,8 persen (Riskesdas, 2013).

Hipertensi dapat terjadi karena peningkatan kecepatan denyut jantung dan volume sekuncup akibat aktivitas susunan saraf simpatis (Corwin, 2009) hal tersebut mengakibatkan terjadinya peningkatan kontraktilitas serat-serat otot jantung dengan cara vasokonstriksi selektif pada organ perifer (Muttaqin, 2009).

Penyakit kardiovaskuler merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia, data yang diterbitkan oleh WHO 2013 menunjukkan bahwa sebanyak 17,3 milyar orang di dunia meninggal karena penyakit kardiovaskuler dan diperkirakan akan mencapai 23,3 milyar penderita yang meninggal tahun 2020. Indonesia menempati urutan nomor empat Negara dengan jumlah kematian terbanyak akibat penyakit kardiovaskuler (WHO, 2013).

Sementara itu, data Riskesdas tahun 2013 menunjukkan terdapat peningkatan prevalensi penyakit jantung koroner dan gagal jantung berdasarkan wawancara seiring peningkatan umur responden. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2011, penyakit jantung iskemik mempunyai proporsi sebesar 5,1% dari seluruh penyakit penyebab kematian dan penyakit jantung mempunyai angka proporsi 4,6% dari seluruh kematian (Riskesdas, 2013).

Faktor resiko yang paling membahayakan karena biasanya tidak menunjukkan gejala sampai kondisi telah menjadi lanjut/kronis. Tekanan darah tinggi menyebabkan meningkatnya gradien tekanan yang harus dilawan oleh ventrikel kiri saat memompa darah. Tekanan tinggi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan kebutuhan oksigen jantung meningkat. Penyakit jantung koroner (PJK) atau di kenal dengan Coronary Artery Disease (CAD) merupakan salah satu penyakit yang terjadi ketika arteri yang mensuplai darah untuk dinding jantung mengalami pengerasan dan penyempitan (Lyndon, 2014).

Penyakit jantung koroner (CHD = Coronary heart disease) atau penyakit arteri koroner (CAD = coronary ateri disease masih tetap merupakan ancaman kesehatan. Penyakit jantung koroner adalah terbentuknya plak-plak lemak yang disebut ateroma yang menyebabkan aterosklerosis (Yahya, 2010).

Arteri yang mensuplai miokardium mengalami gangguan, sehingga jantung tidak mampu untuk memompa sejumlah darah secara efektif untuk memenuhi perfusi darah ke organ vital dan jaringan perifer secara adekuat. Pada saat oksigenisasi dan perfusi mengalami gangguan, pasien akan terancam kematian.

Kedua jenis penyakit jantung koroner tersebut melibatkan arteri yang bertugas mensuplai darah, oksigen dan nutrisi ke otot jantung. Saat aliran yang melewati arteri koronaria tertutup sebagian atau

keseluruhan oleh plak, bisa terjadi iskemia atau infark pada otot jantung (Ignatavicius & Workman, 2010).

Kajian epidemiologis bahwa ada berbagai kondisi yang mendahului atau menyertai awitan penyakit jantung koroner. Kondisi tersebut dinamakan faktor pemicu atau faktor risiko. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya PJK antara lain: umur, kelamin ras, geografis, keadaan sosial, perubahan masa, kolestrol hipertensi, merokok, diabetes, obesitas, exercise, diet, perilaku dan kebiasaan lainnya, stress serta keturunan (Bahri,2010).

Dirumah Sakit Umum Abdul Wahab Syahrani Samarinda khususnya di ruang Intensif Cardiac Care Unit (ICCU) angka kejadian penyakit kardiovaskuler pada bulan Januari hingga Juli 2018 yaitu sebanyak 387 pasien, angka kejadian penyakit pada pasien Coronary Artery Disease (CAD) merupakan yang terbanyak dengan presentase tertinggi adalah 167 pasien atau 43,1%, ACS Stemi 96 pasien atau 24,8%, Congestif Hearth Failure (CHF) 89 pasien atau 22,9%, ACS Non Stemi 23 Pasien atau 3,1% dan UAP sebanyak 12 pasien atau 3,1%.

Sebagai upaya untuk meningkatkan kesehatan pada pasien dengan penyakit jantung, tidak ada hal yang bisa dilakukan selain menghindari dan mencegah faktor resiko yang justru akan memperberat beban kerja jantung yang akan memperparah penyakit jantung pasien. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk

meringankan beban kerja jantung dengan cara penanganan nonfarmakologik.

Penatalaksanaan asuhan keperawatan nonfarmakologik dimaksudkan untuk membantu penderita hipertensi untuk mempertahankan tekanan darah pada tingkat normal sehingga memperbaiki kondisi sakitnya. Penatalaksanaan hipertensi tidak selalu menggunakan obat-obatan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pendekatan nonfarmakologis dapat dilakukan pada penderita hipertensi yaitu meliputi: teknik-teknik mengurangi stres, penurunan berat badan, pembatasan alkohol, natrium dan tembakau, olahraga atau latihan yang berefek meningkatkan *lipoprotein* berdensitas tinggi dan relaksasi yang merupakan intervensi wajib yang harus dilakukan pada setiap terapi hipertensi (Muttaqin, 2009).

Salah satu nonfarmakologis yang dapat di gunakan adalah pijat punggung. Pijat punggung merupakan salah satu tindakan alternatif dan terapi komplementer seperti terapi musik, relaksasi, *guided imagery, reflexiologi, herbal medicine, hypnotis*, terapi setuhan yang digunakan untuk mengurangi nyeri, cemas, takikardia, dan hipertensi. Pijat punggung bertujuan untuk membantu pengobatan sistem saraf dan kardiovaskuler secara efektif menimbulkan rasa aman, rileks, dan rasa nyaman (Hajbaghery, Abasi, & Behestabad, 2012).

Pijat punggung dapat menstimulasi reseptor parasimpatis di area punggung secara langsung sehingga pasien merasa rileks. Selain itu dengan adanya relaksasi maka pembuluh darah diharapkan dapat dilatasi yang berimplikasi pada menurunnya resistensi perifer yang secara langsung akan menurunkan beban kerja jantung (Chen et al, 2013). Teknik pijatan punggung dapat juga di kombinasikan dengan aromaterapi.

Minyak sereh wangi merupakan salah satu minyak essensial asli Indonesia yang mengandung aromaterapi yang dapat menurunkan tekanan darah. Kandungan utama yang di miliki adalah monoterpen alkohol yaitu linalool dan geraniol yang terdapat pada minyak sereh wangi yang memiliki aktifitas sebagai analgesik, menenangkan dan menyeimbangkan, stimulasi, efek vasodilator dan hipotensif (Price, 2007).

Pijat punggung menggunakan aromaterapi sereh wangi dikarenakan terapi pijat punggung merupakan salah satu terapi yang dapat menurunkan hipertensi dan kandungan utama yang dimiliki pada minyak sereh wangi memiliki aktifitas sebagai analgesik, menenangkan dan menyeimbangkan, stimulasi, efek vasodilator dan hipotensif (Dalimartha, 2008)

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan asuhan keperawatan (ASKEP) dengan menerapkan salah satu

tindakan keperawatan yaitu pijat punggung menggunakan aromaterapi sereh wangi terhadap penurunan tekanan darah pada pasien dengan penyakit *Coronary Artery Disease* (CAD) di ruang *Intensive Cardiac Care Unit* (ICCU) Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah gambaran analisa pelaksanaan asuhan keperawatan pada pasien *Coronary Artery Disease* (CAD) dengan tindakan inovasi “Pijat Punggung Menggunakan Aromaterapi Sereh Wangi” terhadap penurunan tekanan darah di ruang *Intensive Cardiac Care Unit* (ICCU) Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penulisan Karya Ilmiah Akhir-Ners (KIA-N) ini bertujuan untuk melakukan analisa terhadap kasus kelolaan dengan diagnosa medis *Coronary Artery Disease* (CAD) di ruang *Intensive Cardiac Care Unit* (ICCU) Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis kasus kelolaan dengan diagnosa medis *Coronary Artery Disease (CAD)*.
- b. Menganalisis intervensi inovasi keperawatan Pijat Punggung menggunakan Aromaterapy Sereh Wangi yang di terapkan untuk menurunkan tekanan darah pada pasien kasus kelolaan dengan diagnosa medis *Coronary Artery Disease (CAD)*.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Pasien

Dapat menambah pengetahuan pasien dan keluarga tentang tindakan mandiri yang dapat dilakukan secara kontinyu dengan terapi komplementer pijat punggung menggunakan aromaterapi sereh wangi dalam menurunkan tekanan darah.

2. Bagi Perawat dan Tenaga Kesehatan

Dapat menjadi rujukan ilmu dalam menerapkan intervensi mandiri perawat disamping intervensi medis dengan melakukan terapi komplementer pijat punggung menggunakan aromaterapi sereh wangi dalam menurunkan tekanan darah.

3. Bagi penulis

Dapat menambah pengetahuan tentang pasien kardiovaskuler serta sebagai dasar pengembangan dalam menerapkan intervensi mandiri pada pasien dengan teknik nonfarmakologi pijat punggung menggunakan aromaterapi sereh wangi.

4. Manfaat bagi Pendidikan

Bermanfaat bagi pengembangan ilmu keperawatan dan sebagai bahan referensi dalam meningkatkan ilmu keperawatan yang berbasis pada intervensi mandiri yaitu pijat punggung menggunakan aromaterapi sereh wangi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Tekanan Darah

1. Hipertensi

Tekanan darah berarti tenaga yang digunakan oleh darah terhadap setiap satuan daerah dinding pembuluh darah yang diukur dalam satuan millimeter air raksa (mmHg) dengan menggunakan tensimeter (Guyton, 2012). Seseorang disebut mengalami hipertensi jika mengalami tekanan darah tinggi yang abnormal yang diukur paling tidak pada tiga kesempatan yang berbeda (Corwin, 2009).

Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi adalah suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terlambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkan. Hipertensi dapat didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dimana tekanan sistoliknya diatas 140 mmHg dan diastolik diatas 90 mmHg (Smeltzer, 2009).

Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah yang memberi gejala komplikasi berlanjut pada suatu target organ tubuh sehingga timbul kerusakan lebih berat yaitu stroke (terjadi pada otak dan berdampak pada kematian yang tinggi, penyakit

jantung koroner (terjadi kerusakan pembuluh darah jantung) serta penyempitan ventrikel kiri/bilik kiri (terjadi pada otot jantung) (Erlyna Nur Syahrini, 2012).

Berikut merupakan klasifikasi hipertensi :

Tabel 2.1 : Klasifikasi Hipertensi Menurut *Sevent Report of the JNC*

Klasifikasi Tekanan Darah	<i>Seventh Report of the Joint National Committee</i>		
	SBP (mmHg)		DBP (mmHg)
Normal	< 120	Dan	< 80
Prehipertensi	120-139	Atau	80-89
Hipertensi stage 1	140-159	Atau	90-99
Hipertensi stage 2	≥ 160	Atau	≥ 100

Tabel 2.2: Klasifikasi Hipertensi Menurut European Society of Hypertension

Klasifikasi Tekanan Darah	European Society of Hypertension		
	SBP (mmHg)		DBP (mmHg)
Optimal	< 120	Dan	< 80
Normal	120-129	Atau	80-84
Normal Tinggi	130-139	Atau	85-89
Hipertensi Derajat 1 (ringan)	140-159	Atau	90-99
Hipertensi Derajat 2 (sedang)	160-179	Atau	100-109
Hipertensi Derajat 3 (berat)	≥ 180	Atau	≥ 110
Hipertensi Sistolik Terisolasi	≥ 140	Dan	< 90

SBP : Tekanan Darah Sistolik; DBP : Tekanan Darah Diastolik (Black & Elliott, 2009).

Jumlah penderita hipertensi meningkat setiap tahunnya. Jumlah penderita hipertensi di dunia mencapai 1 milyar orang. Para peneliti memperkirakan bahwa hipertensi berkontribusi pada hampir 9,4 juta kematian di dunia karena penyakit kardiovaskuler setiap tahunnya (WHO, 2013 world health day 2013).

Data Global Status Report on Noncommunicable Diseases 2010 dari WHO menyebutkan 40% negara ekonomi berkembang memiliki penderita hipertensi, sedangkan negara maju sekitar 35% (WHO, 2013).

Riskesmas (2007) menyebutkan jumlah penderita hipertensi di Indonesia sangat tinggi, yaitu mencapai 31,7%. Prevalensi ini lebih tinggi di banding Singapura (27,3%), Thailand (22,7%) dan Malaysia (20%). Jumlah penderita hipertensi di Indonesia cenderung mengalami peningkatan yaitu dengan prevalensi 14 % pada tahun 2004 dan meningkat menjadi 31,7% pada tahun 2007 (Hartono, 2011).

Dalam sistem kesehatan Indonesia terjadi perubahan epidemiologi dimana terdapat penurunan penyakit menular dan peningkatan dalam penyakit tidak menular salah satunya yaitu hipertensi (Depkes RI, 2015). Prevalensi hipertensi di Indonesia didapat data dengan angka kejadian tertinggi terdapat di daerah

Bangka Belitung (30,9%), Kalimantan Selatan (30,8%), Kalimantan Timur (29,6%), dan Jawa Barat (29,4%). Prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah pada umur ≥ 18 tahun sebesar 25,8 persen (Riskesdas, 2013).

2. Penyebab

Tekanan darah bergantung pada kecepatan denyut jantung, volume sekuncup dan tahanan perifer total (TPR). Peningkatan salah satu dari ketiga variabel yang tidak dikompensasi dapat menyebabkan hipertensi. Peningkatan denyut jantung dapat terjadi akibat rangsangan saraf simpatis atau hormonal yang abnormal pada nodus SA. Akan tetapi hal ini biasanya dikompensasi dengan penurunan volume sekuncup atau TPR sehingga tidak mengakibatkan hipertensi (Corwin, 2009).

Peningkatan volume sekuncup yang kronis dapat terjadi jika volume plasma meningkat dalam waktu yang lama karena peningkatan volume plasma direfleksikan dengan peningkatan volume diastolik akhir sehingga volume sekuncup dan tekanan darah meningkat (Corwin, 2009). Peningkatan TPR kronis dapat terjadi pada peningkatan rangsangan saraf simpatis atau hormon pada arteriol atau responsivitas yang berlebihan dari arteriol terhadap rangsangan normal (Corwin, 2009).

Setiap kemungkinan penyebab hipertensi yang disebutkan dapat terjadi akibat peningkatan aktivitas susunan saraf simpatis. Bagi banyak individu peningkatan rangsangan saraf simpatis atau mungkin responsivitas yang berlebihan dari tubuh terhadap rangsangan simpatis normal dapat ikut berperan menyebabkan hipertensi. Hal ini dapat terjadi akibat respon stres atau mungkin akibat kelebihan genetik reseptor norepinefrin di jantung dan otot polos vaskular (Corwin, 2009).

3. Jenis-jenis Hipertensi

Hipertensi sering diklasifikasikan menjadi hipertensi primer dan sekunder berdasarkan ada tidaknya penyebab yang dapat diidentifikasi (Corwin, 2009).

a) Hipertensi Primer

Hipertensi primer disebut juga esensial atau idiopatik dan merupakan 95% dari kasus-kasus hipertensi (Gray, et al., 2005). Hipertensi primer adalah suatu kategori umum untuk peningkatan tekanan darah yang disebabkan oleh beragam penyebab yang tidak diketahui dan bukan suatu entitas tunggal (Sherwood, 2012).

Orang dapat memperlihatkan kecenderungan genetik yang kuat mengidap hipertensi primer yang dapat dipercepat

atau diperburuk oleh faktor kontribusi misalnya kegemukan, stres, merokok atau kebiasaan makan (Sherwood, 2012).

Selain genetik hipertensi juga potensial terjadi akibat gangguan penanganan garam oleh ginjal, asupan garam berlebihan, diet yang kurang mengandung buah, sayuran, dan produk susu (rendah K^+ dan Ca^{2+}), jenis kelamin yang berhubungan dengan hormon dan sistem *reninangiotensin* (Gray, et al, 2005; Sherwood, 2012).

b) Hipertensi Sekunder

Penyebab lain dari hipertensi sekunder antara lain feokromositoma yaitu tumor penghasil epinefrin di kelenjar adrenal yang menyebabkan peningkatan kecepatan denyut jantung dan volume sekuncup. Penyakit *cushing* menyebabkan peningkatan volume sekuncup akibat retensi garam dan peningkatan TPR karena hipersensitivitas sistem saraf simpatis. Aldosteronisme primer (peningkatan aldosteron tanpa diketahui penyebabnya) dan hipertensi yang berkaitan dengan kontrasepsi oral juga dianggap sebagai hipertensi sekunder (Corwin, 2009).

4. Gambaran Klinis Hipertensi

Gambaran klinis yang paling utama adalah tekana darah yang diatas normal (sistolik >140 mmHg, diastolik 90 mmHg).

Sebagian besar manifestasi klinis terjadi setelah mengalami hipertensi bertahun-tahun dan berupa (Crowin, 2009):

- a. Sakit kepala saat terjaga, kadang-kadang disertai mual dan muntah akibat peningkatan tekanan darah intrakranium.
- b. Penglihatan kabur akibat kerusakan hipertensif pada retina.
- c. Cara berjalan yang tidak mantap karena kerusakan susunan saraf pusat
- d. Edema dependen dan pembengkakan akibat peningkatan tekanan kapiler.

5. Komplikasi Hipertensi

Menurut Dalimartha (2008) seperti penyakit kronis lainnya pada hipertensi pun berbagai penyakit dapat menyertai (penyakit penyerta) dan timbul bersamaan sehingga berpotensi memperburuk kerusakan organ :

- a. Stroke dapat terjadi akibat hemoragi tekanan darah tinggi di otak atau akibat embolus yang terlepas dari pembuluh selain otak yang terpajan tekanan tinggi.
- b. Infark miokard dapat terjadi apabila arteri koroner yang aterosklerosis tidak dapat menyuplai cukup oksigen ke

miokardium atau apabila terbentuk trombus yang menghambat aliran darah melewati pembuluh darah.

- c. Gagal ginjal dapat terjadi karena kerusakan progresif akibat tekanan tinggi pada kapiler glomerulus ginjal.
- d. Ensefalopati (kerusakan otak) dapat terjadi terutama pada hipertensi maligna (hipertensi yang meningkat cepat dan berbahaya). Tekanan yang sangat tinggi pada kelainan ini menyebabkan peningkatan tekanan kapiler dan mendorong cairan ke ruang interstisial di seluruh susunan saraf pusat (Corwin, 2009).

6. Penatalaksanaan Hipertensi

Untuk mengobati hipertensi dapat dilakukan dengan menurunkan tekanan darah dengan menurunkan kecepatan denyut jantung, volume sekuncup dan TPR. Intervensi farmakologis dan nonfarmakologis dapat membantu individu mengurangi tekanan darahnya (Corwin, 2009).

- a. Olahraga disertai penurunan berat badan dapat menurunkan tekanan darah dengan menurunkan kecepatan denyut jantung istirahat dan mungkin TPR. Olahraga meningkatkan kadar HDL yang dapat mengurangi terbentuknya aterosklerosis akibat hipertensi.

- b. Teknik relaksasi dapat mengurangi denyut jantung dan TPR dengan cara menghambat respon stres saraf simpatis.
- c. Berhenti merokok penting untuk mengurangi efek jangka panjang hipertensi karena asap rokok diketahui menurunkan aliran darah ke berbagai organ dan dapat meningkatkan kerja jantung.
- d. Diuretik bekerja melalui berbagai mekanisme untuk mengurangi curah jantung dengan mendorong ginjal meningkatkan ekskresi garam dan airnya. Sebagian diuretik juga dapat menurunkan TPR.
- e. Penyekat saluran kalsium menurunkan kontraksi otot polos jantung atau arteri dengan mengintervensi influks kalsium yang dibutuhkan untuk kontraksi.
- f. Penghambat enzim pengubah angiotensin II atau ACE inhibitor berfungsi menurunkan angiotensin II dengan menghambat enzim yang diperlukan untuk mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II. Kondisi ini menurunkan tekanan darah secara langsung dengan menurunkan TPR dan secara tidak langsung dengan menurunkan sekresi aldosteron yang akhirnya meningkatkan pengeluaran natrium pada urin kemudian menurunkan volume plasma dan curah jantung.

- g. Antagonis (penyekat) reseptor beta (β -blocker), terutama penyekat selektif bekerja pada reseptor beta di jantung untuk menurunkan kecepatan denyut dan curah jantung.
- h. Pada beberapa individu mendapat manfaat dari diet pembatasan natrium.

B. Konsep *Coronary Artery Diseases*

1. *Coronary artery disease (CAD)*

Coronary artery disease (CAD) terjadinya penyempitan pembuluh darah koroner yaitu pembuluh darah yang mensuplai oksigen dan nutrisi ke otot jantung sebagai akibat penumpukan lemak pada dinding pembuluh darah tersebut. Penumpukan lemak pada bagian dalam pembuluh darah akan menyebabkan penyempitan lumen dan mengakibatkan penurunan suplai darah ke otot jantung (Smeltzer, Bare, Hinkle & Cheever, 2008).

Acute Coronary Syndrome (ACS) adalah suatu terminologi yang dapat dipakai untuk menunjukkan sekumpulan gejala nyeri dada iskemik yang akut dan perlu penanganan segera atau keadaan emergensi. ACS merupakan sindroma klinis akibat adanya penyumbatan pembuluh darah koroner, baik bersifat intermiten maupun menetap akibat rupturennya plak atherosclerosis. Hal tersebut menimbulkan ketidakseimbangan

suplai oksigen dan kebutuhan oksigen miokard (Hamm et al, 2011).

ACS sendiri merupakan bagian dari penyakit jantung koroner (PJK) dimana termasuk kedalam ACS adalah angina pectoris tak stabil (*Unstable Angina Pectoris/UAP*), infarkt miokard dengan ST Elevasi (*ST Elevation Myocard Infarct/STEMI*) dan infarkt miokard tanpa ST Elevasi (*Non ST Elevation Myocard Infarct/NSTEMI*) (Majid, 2008).

2. Etiologi dan Faktor Resiko

Etiologi terjadinya *Coronary artery disease* (CAD) adalah aterosklerosis serta rupturnya plak aterosklerosis yang menyebabkan thrombosis intravaskuler dan gangguan suplai darah miokard (Majid, 2008).

Aterosklerosis merupakan kondisi patologis dengan ditandai oleh endapan abnormal lipid, trombosid, makrofag dan leukosit di seluruh lapisan tunika intima dan akhirnya ke tunika media. Akhirnya terjadi perubahan struktur dan fungsi dari arteri koroner dan terjadi penurunan aliran darah ke miokard. Perubahan gejala klinik yang tiba-tiba dan tak terduga berkaitan dengan ruptur plak dan langsung menyumbat ke arteri koroner. Proses tersebut timbul karena beberapa faktor resiko (Myrtha, 2012).

Faktor resiko CAD dikategorikan sebagai faktor resiko yang dapat diubah dan faktor resiko yang tidak dapat diubah. Faktor resiko yang tidak dapat diubah adalah usia, jenis kelamin, ras, riwayat keluarga menderita penyakit jantung koroner. Faktor resiko yang dapat diubah adalah hipertensi, diabetes mellitus, merokok, stress, psikologis, aktivitas (Price & Wilson, 2006).

Woods, et al., (2005) mengatakan perokok memiliki resiko dua kali menderita miokard infark dari pada yang tidak merokok. Perokok memiliki resiko peningkatan agregasi trombosit serta aterosklerosis lebih cepat, sehingga dapat menyebabkan trombotosis koroner.

Individu dengan hipertensi (sistolik lebih rendah dari 140 mmHg dan diastolic lebih dari 90 mmHg) memiliki resiko tiga kali menderita penyakit jantung koroner. Kadar serum lipid dan lipoprotein meningkatkan resiko terjadinya penyakit jantung koroner 1,6 kali pada perempuan dan 1,9 kali pada laki-laki. Berdasarkan aktivitas fisik, dimana wanita yang kurang beraktivitas dan olahraga memiliki resiko 2 sampai 3 kali menderita penyakit jantung koroner dibandingkan dengan wanita yang beraktivitas dan rajin berolahraga. Penderita diabetes mellitus juga memiliki resiko tinggi menderita penyakit jantung koroner.

3. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis dari Coronary Artery Syndrome (CAD) adalah adanya nyeri dada yang khas yang biasanya disertai dengan sesak nafas, perubahan EKG, aneurisma ventrikel, disritmia, peningkatan enzim (Muttaqin, 2009).

Selain itu juga dapat ditemukan tanda klinis seperti hipertensi dan diaphoresis yang menunjukkan adanya respon katekolamin, edema dan peningkatan tekanan vena jugular menunjukkan adanya gagal jantung (Pramana, 2011).

4. Patofisiologi

Perubahan patologis yang terjadi pada arteri koroner sebagai penyebab CAD dapat di jelaskan sebagai berikut: pada tahap awal terjadi penumpukan atau endapan lemak pada tunika intima yang tampak bagian garis-garis lemak. Timbunan lemak ini semakin bertambah banyak, terutama *beta-lipoprotein* yang mengandung kolesterol. Proses ini berlanjut terus-menerus sehingga timbul kompleks *aterosklerosis (ateroma)* yang terdiri dari akumulasi lemak, jaringan fibrosa, kolagen, kalsium, debris, seluler dan kapiler. Proses ini menyebabkan penyempitan lumen arteri koroner, sehingga terjadi penurunan aliran darah koroner yang mensuplai darah ke otot jantung (miokardium). Selain proses tersebut, proses degenerative juga turut berperan yang

mengakibatkan elastisitas pembuluh darah koroner menurun (Price & Wilson, 2010).

5. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Schoenstadt (2008), Pemeriksaan penunjang diagnostic CAD meliputi:

a. ECG

Menunjukkan adanya elevasi yang merupakan tanda dari iskemi, gelombang T inversi atau hilang yang merupakan tanda dari injuri dan gelombang Q yang mencerminkan adanya nekrosis.

b. Foto rontgen dada

Dari foto rontgen dada dapat menilai ukuran jantung, ada tidaknya pembesaran (Kardiomegali). Di samping itu dapat juga dilihat dalam foto rontgen ini. Dari ukuran jantung dapat dinilai apakah seseorang penderita sudah berada pada PJK lanjut. Mungkin saja PJK lama yang sudah berlanjut pada payah jantung.

c. Echokardiografi : Dapat menunjukkan dimensi pembesaran bilik, perubahan dalam fungsi/struktur katub atau penurunan kontraktilitas ventricular.

d. MRI jantung : Tindakan penyuntikan fraksi dan perkiraan pergelangan dinding.

e. Kateterisasi jantung

Pemeriksaan ini dilakukan dengan memasukkan kateter semacam selang seukuran ujung lidi. Selang ini dimasukkan langsung ke pembuluh nadi (arteri). Bisa melalui pangkal paha, lipatan lengan atau melalui pembuluh darah di lengan bawah. Kateter di dorong dengan tuntunan alat rontgen langsung ke muara pembuluh koroner.

f. Laboratorium

- 1) Darah Lengkap
- 2) Elektrolit
- 3) Analisa Gas Darah
- 4) Kadar enzim: CK, CKMB
- 5) Fungsi ginjal
- 6) Fungsi hati
- 7) Profil lipid
- 8) Tropinin T

6. Komplikasi

Komplikasi yang dapat menyebabkan terjadinya coronary artery disease (CAD) :

a. Aritmia

Merupakan komplikasi yang paling sering ditemukan. Aritmia yaitu gangguan dalam irama jantung yang bisa menimbulkan perubahan elektrofisiologi otot-otot jantung. Perubahan elektrofisiologi ini bermanifestasi sebagai perubahan bentuk potensial aksi yaitu rekaman grafik aktivitas listrik sel. Misalnya perangsangan simpatis akan meningkatkan kecepatan denyut jantung.

b. Gagal Jantung Kongestif

Merupakan kongesti sirkulasi akibat disfungsi miokard. Disfungsi ventrikel kiri atau gagal jantung kiri akan menimbulkan kongesti pada vena pulmonalis sedangkan pada disfungsi ventrikel kanan akan menimbulkan kongesti pada vena sistemik

c. Syok Kardiogenik

Syok kardiogenik diakibatkan oleh disfungsi nyata ventrikel kiri sesudah mengalami infark yang massif. Timbulnya lingkaran perubahan hemodinamik progresif hebat yang

irreversible yaitu penurunan perfusi perifer, penurunan perfusi koroner, peningkatan kongesti paru yang bisa berakhir dengan kematian.

d. Disfungsi Otot Papilaris

Disfungsi iskemik atau ruptur nekrotik otot papilaris akan mengganggu fungsi katup mitralis. Inkompetensi katup mengakibatkan aliran balik dari ventrikel kiri ke atrium kiri sebagai akibat pengurangan aliran ke aorta dan peningkatan kongesti pada atrium dan vena pulmonalis.

e. Ventrikuler Aneurisma

Aneurisma ini biasanya terjadi pada permukaan atrium atau apek jantung. Aneurisma ventrikel akan mengembang bagaikan balon pada setiap sistolik, teregang secara pasif oleh sebagian curah sekuncup. Aneurisma ventrikel dapat menimbulkan 3 masalah yaitu gagal jantung kongestif kronik, embolisasi sistemik dan thrombus mural dan ventrikel refrakter.

f. Perikarditis

Infark transmural membuat lapisan epikardium yang langsung berontak dengan pericardium menjadi kasar, sehingga

merangsang permukaan pericardium dan menimbulkan reaksi peradangan.

g. Emboli Paru

Emboli paru bisa menyebabkan episode dispnea, aritmia atau kematian mendadak. Trombosis vena profunda lebih lazim pada pasien payah jantung kongestif yang parah.

Komplikasi penyakit jantung koroner lain yang dapat terjadi antara lain (Darmawan, 2010):

a. Serangan Jantung

Jika plak kolestrol dan pembekuan darah telah menyumbat pembuluh darah maka dapat memicu serangan jantung. Kurangnya aliran darah ke jantung akan merusak otot jantung. Jumlah kerusakan bergantung pada seberapa cepat menerima pengobatan.

b. Gagal Jantung

Sebagaimana penyakit jantung koroner melemahkan kemampuan daya pompa jantung, menjadi salah satu komplikasi penyakit jantung koroner yang sangat berbahaya. Jika beberapa area pada jantung kekurangan oksigen dan nutrisi secara kronis, jantung mungkin menjadi terlalu lemah untuk memompa darah yang cukup untuk memenuhi

kebutuhan tubuh anda. Kondisi ini dikenal dengan gagal jantung.

c. Detak Jantung Tidak Normal

Sebuah detak jantung abnormal disebut juga sebagai aritmia. Tiga jenis aritmia yang dapat terjadi pada pasien penyakit jantung koroner, yakni bradikardi, takikardia dan fibrilasi. Beberapa jenis aritmia dapat menyebabkan kehilangan kemampuan memompa tanpa kontrol yang stabil. Jenis serangan jantung menyebabkan kematian mendadak, jika irama normal jantung tidak dikembalikan segera oleh perangkat defibrillator.

d. Kematian Mendadak

7. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan pasien dengan penyakit jantung koroner dapat diterapkan berdasarkan dari tujuan yang ingin dicapai, yaitu:

a. Menurunkan Kerja Otot Jantung

Penurunan kerja otot jantung dilakukan dengan pemberian diuretik, vasodilator dan beta-adrenergic antagonis (beta bloker). Diuretik merupakan pilihan pertama untuk menurunkan kerja otot jantung. Terapi ini diberikan untuk

memacu ekskresi natrium dan air melalui ginjal (Smeltzer & Bare, 2002). Diuretik yang biasa dipakai adalah loop diuretik, seperti furosemid yang akan menghambat reabsorpsi natrium di ascending loop henle. Hal tersebut diharapkan dapat menurunkan volume sirkulasi, menurunkan preload dan meminimalkan kongesti sistemik dan paru (Black & Hawks, 2009). Efek samping pemberian diuretik jangka panjang dapat menyebabkan hiponatermi dan pemberian dalam dosis besar dan berulang dapat mengakibatkan hipokalemia (Smeltzer & Bare, 2002). Hipokalemia menjadi efek samping berbahaya karena dapat memicu terjadinya aritmia (Black & Hawks, 2009).

Pemberian vasodilator atau obat-obat vasoaktif dan menurunkan kerja miokardial dengan menurunkan preload dan afterload sehingga meningkatkan cardiac output (Black & Hawks, 2009). Sementara itu, beta bloker digunakan untuk menghambat efek system saraf simpatis dan menurunkan kebutuhan oksigen jantung (Black & Hawks, 2009). Pemberian terapi diatas diharapkan dapat menurunkan kerja otot jantung sekaligus.

b. Elevasi Kepala

Pemberian posisi *high fowler* berujuan untuk mengurangi kongesti pulmonal dan mengurangi sesak napas. Kaki pasien sebisa mungkin tetap diposisikan dependen atau tidak dielevasi, meski kaki pasien edema karena elevasi kaki dapat meningkatkan venous return yang akan memperberat beban awal jantung (Black & Hawks, 2009).

c. Mengurangi Retensi Cairan

Mengurangi retensi cairan dapat dilakukan dengan mengontrol asupan natrium dan pembatasan cairan. Pembatasan natrium digunakan dalam diet sehari-hari untuk membantu mencegah, mengontrol, dan menghilangkan edema. Restriksi natrium < 2 gram/hari membantu diuretic bekerja secara optimal. Pembatasan cairan hingga 1000 ml/hari direkomendasikan pada gagal jantung yang berat (Black & Hawks, 2009).

d. Pemberian Oksigen dan Kontrol Gangguan Irama Jantung

Pemberian oksigen dengan nasal kanula bertujuan untuk mengurangi hipoksia, sesak napas dan membantu pertukaran oksigen dan karbondioksida. Oksigenasi yang baik dapat meminimalkan terjadinya gangguan irama jantung, salah satunya aritmia. Aritmia yang paling sering terjadi pada

pasien gagal jantung adalah atrial fibrilasi (AF) dengan respon ventrikel cepat. Pengontrolan AF dilakukan dengan dua cara, yakni mengontrol rate dan rithm (Black & Hawks, 2009).

e. Mencegah Miokardial Remodelling

Angiotensin Converting Enzyme inhibitor atau ACE inhibitor terbukti dapat memperlambat proses remodeling pada gagal jantung ACE inhibitor menurunkan afterload dengan memblok produksi angiotensin, yang merupakan vasokonstriktor kuat. Selain itu, ACE inhibitor juga meningkatkan aliran darah ke ginjal dan menurunkan tahanan vaskular ginjal sehingga meningkatkan diuresis.

Hal ini akan berdampak pada peningkatan cardia output sehingga mencegah remodeling jantung yang biasanya disebabkan oleh bendungan di jantung dan tahanan vaskular. Efek lain yang ditimbulkan ACE inhibitor adalah menurunkan kebutuhan oksigen dan meningkatkan oksigen otot jantung (Black & Hawks, 2009).

f. Merubah Gaya Hidup

Perubahan gaya hidup menjadi kunci utama untuk mempertahankan fungsi jantung yang dimiliki dan mencegah kekambuhan. Penelitian Subroto (2002, dalam Damayanti, 2013) mendapatkan hubungan yang bermakna antara faktor

ketaatan diet, ketaatan berobat, dan intake cairan dengan rehospitalisasi klien dekomposisi kordis.

Bradle (2009) mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya rawat inap ulang pada pasien gagal jantung kongestif antara lain kurangnya pendidikan kesehatan yang bagaimana perawatan diri di rumah penggunaan obat-obatan yang tidak tepat, kurang komunikasi dari pemberi pelayanan kesehatan, dan kurangnya perencanaan tindak lanjut saat pasien pulang dari rumah sakit. Oleh karena itu, penting bagi perawat sebagai bagian pelayan kesehatan untuk memberikan pendidikan kesehatan.

Pasien perlu diberikan pendidikan kesehatan terkait penyakitnya dan perubahan gaya hidup sehingga mampu memonitor dirinya sendiri. Latihan fisik secara teratur, diet, pembatasan natrium, berhenti merokok dan minum alkohol merupakan hal yang harus dilakukan oleh pasien (Suhartono, 2011, dalam Damayanti, 2013). Selain itu, penanaman pendidikan tentang kapan dan perlunya berobat jalan juga menjadi hal yang harus disampaikan pada pasien yang akan keluar dari rumah sakit. Hal tersebut dilakukan untuk mencegah kekambuhan pasien gagal jantung dengan merubah gaya hidup melalui pendidikan kesehatan.

8. Terapi pada pasien Coronary Artery Disease

Terapi penyakit jantung koroner tergantung jangkauan penyakit dan gejala yang dialami pasien.

a. Perubahan Gaya Hidup

Pola makan sehat dan seimbang dengan lebih banyak sayuran atau buah-buahan, penting untuk melindungi arteri jantung kita. Makanan yang kaya lemak, khususnya lemak jenuh dapat mengakibatkan kadar kolesterol tinggi yang merupakan komponen utama kumpulan yang berkontribusi terhadap penyempitan arteri jantung.

Olahraga teratur berperan penting untuk menjaga kesehatan jantung. Olahraga membantu kita untuk menjadi fit dan membangun system sirkulasi yang kuat ini juga membantu kita menurunkan berat badan. Obesitas biasanya tidak sehat, karena mengakibatkan insiden hipertensi, diabetes mellitus, dan tingkat lemak tinggi menjadi lebih tinggi, semua yang dapat merusak arteri jantung.

b. Pengendalian Faktor Resiko Utama Penyakit Jantung Koroner

Diabetes mellitus, merokok, tingkat kolesterol tinggi dan tekanan darah tinggi adalah empat faktor utama yang mengakibatkan resiko penyakit jantung koroner lebih tinggi.

Pengendalian keempat faktor resiko utama ini dengan baik melalui perubahan gaya hidup dan/atau obat-obatan dapat membantu resiko komplikasi seperti serangan jantung.

c. Terapi Medis

Berbagai obat-obatan membantu pasien dengan penyakit arteri jantung. Yang paling umum diantaranya:

1) *Aspirin / Klopido­gre­l / Tiklopidin*

Obat-obatan ini mengencerkan darah dan mengurangi kemungkinan gumpalan darah berbentuk pada ujung arteri jantung menyempit, maka dari itu mengurangi resiko serangan jantung.

2) *Beta-bloker (e.g Atenolol, Bisoprolol, karvedilol)*

Obat-obatan ini membantu untuk mengurangi detak jantung dan tekanan darah, sehingga menurunkan gejala angina juga melindungi jantung.

3) *Nitrates (e.g Isosorbide Dinitrate).*

Obat-obatan ini bekerja membuka arteri jantung dan kemudian meningkatkan aliran darah ke otot jantung dan mengurangi gejala nyeri dada. Bentuk nitrat bereaksi cepat, Gliseril Trinitrat umumnya diberikan berupa tablet

atau semprot di bawah lidah biasa digunakan untuk penghilang nyeri dada secara cepat.

4) *Angiotensin-Converting Enzyme inhibitors (e.g Enalapril, Perindopril) and Angiotensin Receptor Blockers (e.g Losartan, Valsartan).*

Obat-obatan ini memungkinkan aliran darah ke jantung lebih mudah dan juga membantu menurunkan tekanan darah.

5) *Obat-obatan penurun lemak (seperti Fenofibrat, Simvastatin, Atorvastatin, Rosuvastatin)*

Obat-obatan ini menurunkan kadar kolesterol jahat (Lipoprotein Densitas-Rendah) yang merupakan salah satu penyebab umum untuk penyakit jantung koroner dini atau lanjut. Obat-obatan tersebut merupakan andalan terapi penyakit jantung koroner.

d. Intervensi Jantung Perkutan

Ini adalah metode invasif minimal untuk membuka arteri jantung yang menyempit melalui selubung plastik ditempatkan dalam arteri baik selangkangan atau pergelangan, balon diantar ke segmen arteri jantung yang menyempit dimana itu kemudian dikembangkan untuk membuka penyempitan.

Kemudian tube jala kabel kecil (cincin) disebarikan untuk membantu menahan arteri terbuka. Cincin baik polos (logam sederhana) atau memiliki selubung obat (berlapis obat).

Metode ini seringkali menyelamatkan jiwa pasien dengan serangan jantung akut. Untuk penyakit jantung koroner stabil penyebab nyeri dada ini dapat meringankan gejala angina dengan sangat efektif. Umumnya pasien dengan penyakit pembuluh darah single atau double mendapatkan keuntungan dari metode ini. Dengan penyakit pembuluh darah triple atau keadaan fungsi jantung buruk, prosedur bedah dikenal dengan bedah Bypass Arteri Jantung sering merupakan alternatif yang baik atau pilihan pengobatan yang lebih baik.

e. Operasi

1) *Bedah Bypass Arteri Jantung (CABG)*

CABG melibatkan penanaman arteri atau vena lain dari dinding dada, lengan, atau kaki untuk membangun rute baru untuk aliran darah langsung ke otot jantung. Ini menyerupai membangun jalan tol parallel ke jalan yang kecil dan sempit. Ini adalah operasi yang aman dengan rata-rata resiko kematian sekitar 2%. Pasien tanpa serangan jantung sebelumnya dan melakukan CABG

sebagai prosedur elektif, resiko dapat serendah 1 persen. Operasi biasanya dilakukan melalui sayatan di tengah dada, ahli bedah memilih untuk melakukan prosedur dengan jantung masih berdetak menggunakan alat khusus yang dapat menstabilkan porsi jantung yang dijahit.

2) *Operasi Robotik*

Sebagai tambahan, NHCS juga melakukan CABG melalui program operasi robotik. Penggunaan instrument ini sekarang ini memperbolehkan operasi untuk dilakukan menggunakan sayatan kecil keyhole di dinding dada. Metode ini menghasilkan pemulihan lebih cepat mengurangi nyeri dan resiko infeksi luka lebih rendah. Namun ini sesuai untuk bypass hanya satu atau dua pembuluh darah.

3) *Revaskularisasi Transmiokardia.*

Untuk pasien dengan pembuluh darah yang terlalu kecil untuk melakukan CABG prosedur disebut Revaskularisasi Transmiokardia juga tersedia di NHCS. Pada prosedur ini laser digunakan untuk membakar banyak lubang kecil pada otot jantung. Beberapa lubang ini berkembang ke pembuluh darah baru dan ini membantu mengurangi angina.

C. Konsep Pijat Punggung

1. Pijat Punggung

Pijat (*massage*) adalah memanipulasi jaringan tubuh lunak (otot, jaringan ikat, pembuluh limfatik), baik secara manual atau dengan alat bantu seperti rol atau batu. Berbagai jenis pijat dari Swedia yaitu "relaksasi" yang merupakan pijat untuk memijit jaringan yang mendalam "*shiatsu*". masing-masing dapat diterapkan ke berbagai bagian tubuh, termasuk kaki, punggung, bahu, dan wajah. Di antara banyak tujuan pijat (fisik, terapi, psikologis) memiliki potensi untuk meningkatkan tidur dengan mengurangi gairah somatik dan atau gairah kognitif, mirip dengan metode relaksasi Ulasan sebelumnya (Sateia & Buysse, 2010).

2. Manfaat Pijat Punggung

Menurut Bambang Trisnowiyanto (2012), tujuan dilakukan pemijatan adalah:

Melancarkan peredaran darah terutama peredaran darah vena (pembuluh balik) dan peredaran getah bening (air limfe).

- a. Menghancurkan pengumpulan sisa-sisa pembakaran di dalam sel-sel otot yang telah mengeras yang disebut miogelosis (asam susu).
- b. Menyempurnakan pertukaran gas-gas dan zat-zat di dalam jaringan atau memperbaiki proses metabolisme.

- c. Menyempurnakan pembagian zat-zat makanan ke seluruh tubuh.
- d. Menyempurnakan proses penyempurnaan makanan.
- e. Menyempurnakan proses pembuangan sisa-sisa pembakaran (sampah-sampah) ke alat pengeluaran atau mengurangi kelelahan.
- f. Merangsang otot-otot yang dipersiapkan untuk bekerja yang lebih berat, menambah tonus otot (daya kerja otot), efisiensi otot (kemampuan guna otot) dan elastisitas otot (tak sadar).
- g. Merangsang jaringan-jaringan saraf, mengaktifkan saraf sadar dan kerja saraf otonomi (tak sadar)
- h. Membantu penyerapan (absorpsi) pada peradangan bekas luka.
- i. Membantu pembentukan sel-sel baru atau menyuburkan pertumbuhan tubuh.
- j. Membersihkan dan menghaluskan kulit.
- k. Memberikan perasaan nyaman, segar dan kehangatan pada tubuh.
- l. Menyembuhkan atau meringankan berbagai gangguan penyakit yang boleh dipijat.

3. Teknik Pemijatan Punggung (*Back*)

- a. Effleurage di seluruh punggung
- b. Gerakan diawali mengusap punggung bagian bawah diatas bokong menggunakan kedua tangan. Masing-masing tangan

mengurut sisi punggung. Gerakan tangan menuju ke arah leher. Ketika tangan mencapai ujung atas punggung tangan dipisahkan ke arah luar melewati bahu. Tangan dikembalikan ke posisi awal tangan diluncurkan tanpa tekanan.

c. Effleurage menyamping di seluruh tubuh

Kedua tangan ditaruh mendatar di bagian tengah punggung bawah di atas bokong dengan kedua pangkal tangan saling bersisikan. Gerakan kedua tangan ke arah sisi tubuh dengan menggunakan pangkal tangan. Gerakan diulang menuju keatas punggung sampai seluruh punggung terurut.

d. Friction pada otot-otot punggung

Ujung jempol diposisikan pada dua lekukan tulang punggung yang tampak di dasar punggung kemudian melakukan gerakan memutar dan tidak boleh melakukan tekanan langsung pada punggung. Usahakan jarak antara kedua sama ketika kedua tangan merambah menuju ke bagian atas punggung. Gerakan melingkar ke arah luar dilakukan dengan perlahan tapi tegas dan menyusup kedalam ketika jari jempol 'mencari' simpul otot. Jika melakukannya dengan benar maka jempol akan terasa sakit setibanya dibagian leher. Kemudian kembali ke awal dengan gerakan yang ringan.

e. Meluncurkan jempol pada punggung

Bantalan jempol diletakan pada lekukan punggung lagi, dan jempol ditunjukkan ke arah atas menuju leher dengan tekanan yang kuat. Pada saat luncuran ke arah bawah, tekanan jempol dikurangi dengan tekanan yang lebih ringan.

f. Mengurut otot-otot tulang punggung

Mulai dari wilayah bokong, pijat pada satu sisi menggunakan gerakan menggosok dan mendorong dengan kedua tangan berganti-ganti. Ikuti gerakan sepanjang lengan, dengan menuju ke arah atas sampai bahu lalu turun lagi, tidak memijat langsung pada tulang punggung. Gerakan diulangi dengan menggosok pada sisi lain dari punggung.

g. Gerakan effleurage menyamping

Gerakan langkah kedua diulangi tetapi hanya di wilayah bagian bawah punggung dan bokong.

h. Gerakan friction pada iliac crest (bagian atas pinggul)

Bantalan jempol diletakkan kembali pada lekukan tulang punggung. Lalu melakukan gerakan memutar dalam melewati iliac crest bagian atas pinggul.

i. Effeleurage

Pijat effeleurage pada seluruh punggung menggunakan tekanan yang kuat saat gerakan ke atas, dan lembut sampai gerakan ke atas, dan lembut sampai gerakan kembali turun.

j. Gerakan lingkaran pada bahu

Taruh satu tangan mendatar di atas tangan lainnya lalu dengan kedua tangan, gerakan tangan bertumpuk tersebut melingkar sekeliling tulang belikat, sampai bahun terasa hangat dan lemas.

k. Friction pada tulang belikat

Klien sebaiknya pada posisi melengkung lengan berada dipunggung agar lebih mudah melihat tulang belikat. Jika posisi ini tidak nyaman, maka lengan boleh ditaruh disamping tubuh dengan gerakan memutar menggunakan tekanan disekeliling tulang belikat. Ketika akan 'mencairkan' simpul-simpul saraf, menggunakan gerakan friction melingkar beberapa kali. Langkah ini dilakukan pada kedua belah belikat.

l. Petrisage pada bahu

Gerakan-gerakan secara ritmik dilakukan pada bagian atas bahu :mencomot, meremas dan memras otot-otot bahu dan sekitarnya menggunakan dua tangan bergantian.

m. Mengeringkan wilayah bahu

Untuk menghilangkan racun-racun tubuh yang dikeluarkan melalui ketiak, lakukan pijat effleurage dengan kuat dari arah bagian dalam tulang belikat ke arah luar dan bawah simpul-simpul limfa diketiak.

n. Effleurage

Pijat effleurage dilakukan lagi pada seluruh bagian punggung.

o. Usap punggung

Kedua tangan dilemaskan, sentuh setiap sisi punggung dengan jari-jari tangan dan gerakan tangan ke arah gerakan mengusap dilakukan dengan ujung jari (ke arah bawah) beberapa kali.

p. Penyelesaian

Seluruh punggung klien ditutup dengan handuk dan dengan sangat hati-hati tangan digerakan ke arah bawah secara intuitif.

D. Konsep Aromaterapi Sereh Wangi

1. Aromaterapi Sereh Wangi

Aromaterapi adalah salah satu terapi yang menggunakan essensial oil atau sari minyak murni sebagai media untuk

membantu memperbaiki menjaga kesehatan, membangkitkan semangat, menyegarkan dan membangkitkan jiwa dan raga. Essensial oil yang digunakan berupa cairan hasil sulingan dari berbagai jenis akar, pohon, biji, getah, daun dan rempah-rempah yang berfungsi untuk mengobati (Dewi, 2013).

Tumbuhan aromatik menghasilkan minyak aromatik. Apabila disuling, senyawa yang manjur ini perlu ditangani secara hati-hati. Sebagian besar senyawa ini akan menimbulkan reaksi kulit, tetapi jika digunakan secara tepat, senyawa ini memiliki nilai terapeutik. Senyawa ini dapat dihirup, digunakan dalam kompres, dalam air mandi, atau dalam minyak pijat (Jones, 2006, hlm. 191).

Sedangkan menurut Sharma (2009, hlm. 7) aromaterapi berarti pengobatan menggunakan wangi-wangian. Istilah ini merujuk pada penggunaan minyak esensial dalam penyembuhan holistik untuk memperbaiki kesehatan dan kenyamanan emosional dan dalam mengembalikan keseimbangan badan. Terapi komplementer (pelengkap), seperti homoeopati, aromaterapi dan akupunktur harus dilakukan seiring dengan pengobatan konvensional (Jones, 2009, hlm.190).

Pada abad ke 19 dimana ilmu kedokteran mulai terkenal, beberapa dokter pada zaman itu tetap memakai minyak esensial dalam praktek sehari-hari mereka. Pada zaman

aromaterapi modern, aromaterapi digali oleh Robert Tisserand yang menuliskan buku *The Art Of Aromatherapy* (Poerwadi, 2009, hlm.1). Riset membuktikan aneka penggunaan minyak aroma. Riset kedokteran pada tahun-tahun belakangan ini mengungkapkan fakta bahwa bau yang kita cium memiliki dampak penting pada perasaan kita. Menurut hasil penelitian ilmiah, bau berpengaruh secara langsung terhadap otak seperti obat. Meningkatkan frekuensi gelombang alfa terhadap kepala bagian belakang dan keadaan ini dikaitkan dengan relaksasi (Sharma, 2009, hlm. 13).

Poerwadi (2009, hlm. 8) mengatakan bahwa tanaman terapeutik yang beraroma mengandung minyak esensial di tubuhnya. Struktur minyak esensial sangatlah rumit, terdiri dari berbagai unsure senyawa kimia yang masing-masing mempunyai khasiat terapeutik serta unsure aroma tersendiri dari setiap tanaman. Berdasarkan pengalamannya, para ahli aromaterapi menentukan secara tepat bagian tanaman yang terbaik. Cara aman menggunakan aromaterapi seperti halnya tidak berbahaya, massage dengan minyak esensial atau menghirup wanginya. Tapi minyak esensial memiliki efek yang kuat pada tubuh, sehingga harus digunakan dengan hati-hati karena bersifat pekat.

2. Penggunaan Minyak Esensial

Menurut Poerwadi (2009, hlm. 15) aroma dan kelembutan minyak esensial dapat mengatasi keluhan fisik dan psikis. Minyak esensial diserap oleh tubuh melalui 2 cara yaitu :

a. Melalui indra penciuman

Yang paling sederhana adalah melalui indra penciuman, dengan mencium aroma dari minyak esensial. Oleh sebab itu terapi ini disebut aroma-terapi. Indra penciuman yang merangsang daya ingat kita yang bersifat emosional dengan memberikan reaksi fisik berupa tingkah laku. Aroma yang sangat lembut dan menyenangkan dapat membangkitkan semangat maupun perasaan tenang dan santai. Hal ini terjadi karena hidung mempunyai hubungan langsung dengan otak yang bertanggung jawab dalam memicu efek minyak esensial tanpa memedulikan jalur yang dipakai untuk mencapai otak. Hidung sendiri bukan organ pembau tetapi mengubah suhu serta kelembaban udara yang dihirup dan mengumpulkan setiap benda asing yang terhirup masuk bersama udara pernapasan. Kalau minyak esensial dihirup, molekul-molekul atsiri dalam minyak tersebut akan terbawa oleh arus turbulen ke langit-langit hidung. Pada langit-langit hidung terdapat

bulu-bulu halus (silia) yang menjulur dari sel-sel reseptor ke dalam saluran hidung. Kalau molekul minyak terkunci pada bulu-buli ini, suatu pesan elektromagnetik (implus) akan ditransmisikan lewat bulbus olfaktorius dan traktus olfaktorius ke dalam sistem limbik.

Proses ini akan memicu respons memori dan emosional yang lewat hipotalamus yang bekerja sebagai pemancar serta regulator menyebabkan pesan tersebut dikirim ke bagian otak yang lain badan bagian tubuh lainnya. Pesan yang diterima akan diubah menjadi kerja sehingga terjadi pelepasan zat-zat neurokimia yang bersifat euforik, relaksan, sedatif atau stimulan menurut keperluannya.

b. Penyerapan melalui kulit

Pada saat kita membalurkan minyak esensial yang telah dicampur dengan minyak dasar pada kulit kita, minyak tersebut akan diserap oleh pori-pori dan diedarkan oleh pembuluh darah ke seluruh tubuh. Proses penyerapan ini terjadi sekitar 20 menit (Poerwadi, 2009, hlm.18).

3. Teknik pemberian Aromatherapi

Teknik pemberian aromaterapi bisa digunakan dengan cara (McLain DE, 2009) :

a. Inhalasi

Dianjurkan untuk masalah pernafasan dan dapat dilakukan dengan menjatuhkan beberapa tetes minyak esensial ke dalam mangkuk air mengepul kemudian uap tersebut di hirup selama beberapa saat.

b. Massage / pijat

Menggunakan minyak esensial aromaterapi dikombinasikan dengan minyak dasar yang dapat menenangkan atau merangsang, tergantung pada minyak yang digunakan. Pijat menggunakan minyak esensial dapat diterapkan ke area masalah tertentu atau keseluruhan tubuh.

1) Kompres

Panas atau dingin yang mengandung minyak esensial dapat digunakan untuk nyeri otot dan segala nyeri, memar dan sakit kepala.

2) Perendaman

Mandi yang mengandung minyak esensial dan berlangsung selama 10 sampai 20 menit yang direkomendasikan untuk masalah kulit dan menenangkan saraf (Craig Hospital, 2013).

4. Konsep Sereh Wangi (*Cymbopogon winterianus* Jowitt)

Sereh wangi (*Cymbopogon winterianus* Jowitt) merupakan tanaman berupa rumput-rumputan tegak, dan mempunyai akar yang sangat dalam dan kuat, batangnya tegak, membentuk rumpun. Tanaman ini dapat tumbuh hingga tinggi 1 sampai 1,5m meter. Daunnya merupakan daun tunggal, lengkap dan pelepah daunnya silindris, gundul, seringkali bagian permukaan dalam berwarna merah, ujung berlidah, dengan panjang hingga 70-80 cm dan lebar 2-5 cm (Segawa, 2010).

Minyak sereh wangi yang sering juga disebut sebagai minyak citronella, merupakan minyak hasil ekstraksi dengan metode destilasi uap dari daun dan batang tanaman *Cymbopogon winterianus* Jowitt. Tanaman ini merupakan tanaman asli Indonesia dan dibudidayakan serta dapat tumbuh liar di pekarangan. Tanaman ini memang berasal dari selatan India atau Srilanka, dan sekarang sudah banyak tumbuh di Asia, Amerika dan Afrika (Fatimah, 2012).

Pada pengobatan non farmakologi memiliki kelebihan dibandingkan farmakologi, pengobatan farmakologi seperti obat-obatan memiliki efek samping yaitu ketergantungan akan obat, penurunan metabolisme pada lansia, penurunan fungsi ginjal, dan menyebabkan kerusakan fungsi kognitif. Sedangkan dalam

pengobatan non farmakologi ada beberapa opsi teknik pengobatan, diantaranya ada aromaterapi sereh dan masase (Stanley, 2010).

Aromaterapi sereh merupakan salah satu terapi komplementer yang dapat juga digunakan dalam mengatasi insomnia (Kaina, 2010). Sereh merupakan jenis rempah-rempah yang digolongkan seperti jenis rumput-rumputan, bisa bermanfaat juga sebagai obat tanaman herbal. Kandungan utama dalam sereh yaitu minyak asitri yang terdiri dari sitrat, sitroneral, linalool, geraniol, apinen, kamfen, sabinen, mirsen, feladren beta, p-simen, limonen, cis-osimen terpinol, sitronelal, borneol, dan farsenol, yang memiliki efek menenangkan, menyeimbangkan, stimulasi, antidepresan dan efek vasodilator dari sereh dapat membantu dalam peningkatan kualitas tidur (Price, 2011). Kandungan bahan diatas memberikan efek hangat, meredakan kejang-kejang, dan melemaskan otot (Nuraini, 2014).

BAB III

LAPORAN KASUS KELOLAAN UTAMA

BAB IV

ANALISA SITUASI

SILAHKAN KUNJUNGI

PERPUSTAKAAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH

KALIMANTAN TIMUR

BAB V

PENUTUP

Pada bab ini, peneliti akan mengemukakan kesimpulan dari hasil pembahasan serta memberikan saran kepada beberapa pihak agar dapat dijadikan acuan untuk perkembangan keilmuan khususnya dibidang keperawatan.

1. Kesimpulan

a. Kasus kelolaan pada Tn. M dengan diagnosa medis *Coronary Artery Disease* (CAD) didapatkan hasil sebagai berikut :

- 1) Keluhan utama dari hasil pengkajian yang didapatkan adalah nyeri dada. Pasien mengatakan nyeri dada sebelah kiri dengan skala nyeri 5-6 (Nyeri Ringan), nyeri yang dirasakan seperti tertusuk-tusuk, nyeri yang dirasakan hilang timbul, nyeri bertambah bila banyak bergerak.
- 2) Diagnosa keperawatan yang muncul pada Tn. M adalah penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan kontraktilitas miokard, nyeri akut berhubungan dengan agen cedera biologis, ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan hiperventilasi, dan intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen.

- b. Evaluasi implementasi selama perawatan mengalami perubahan kearah yang lebih baik. Penurunan curah jantung yang merupakan diagnosa keperawatan pertama menjadi fokus khusus karena peneliti melakukan tindakan inovasi untuk menangani masalah keperawatan tersebut.
- c. Hasil analisa penerapan teknik Pijat Punggung Menggunakan Aromaterapi Sereh Wangi adanya perubahan tekanan darah pada pasien dengan *Coronary Artery Disease (CAD)*.

2. Saran

- a. Saran bagi klien

Pasien harus sering berlatih dan menggunakan teknik relaksasi pijat punggung ini kapan saja untuk menurunkan tekanan darah.

- b. Saran bagi perawat dan tenaga kesehatan

Sebagai salah satu penatalaksanaan tindakan keperawatan non-farmakologi, diharapkan perawat mampu mengimplementasikan secara mandiri untuk membantu klien yang mengalami tekanan darah tinggi sehingga dapat meningkatkan harapan sembuh pasien serta memperpendek waktu rawat inap pasien di rumah sakit.

c. Saran bagi penulis

Mengoptimalkan pemahaman asuhan keperawatan pada pasien CAD sehingga dapat menjadi bekal pengetahuan untuk meningkatkan keilmuan.

d. Saran bagi dunia keperawatan

Mengembangkan intervensi inovasi sebagai tindakan mandiri perawat yang dapat diunggulkan, sehingga seluruh tenaga keperawatan dapat sering mengaplikasikan teknik Pijat Punggung Menggunakan Aromaterapi Sereh Wangi dalam pemberian intervensi non farmakologis relaksasi salah satunya penurunan tekanan darah.

DAFTAR PUSTAKA

Alison, David Bradley. (2009). Handbook of Assessment Methods for Eating Behavior and Weight-Related Problems, Measures, Theory, and Research. London : Sage Publication

American Heart Association (AHA).(2012). *Heart disease and stroke statistics-2012 update*

Bambang, Trisnowijayanto. (2012). Keterampilan dasar massage. Yogyakarta; Muha. Medika.

Black, J.M., Hawks J.H. (2009). Medikal Surgical Nursing. (Edisi 8). Philadelphia:WB Saunders Company

Baran, Stanley J. (2010). *Pengantar Komunikasi Massa: Literasi Media dan Budaya*. Jakarta: Salemba Humanika

Brown, I.J., Tzoulaki I., Candeias V., & Elliot P. (2009). Salt Intakes Around the World : Implications for Public Health. *International Journal of Epidemiology*, 38 pp.791-813

Chen, W., Liu, G., Yeh, S., Chiang, M., Fu, M., & Hsieh, Y. (2013). *Effect of back massage intervention on anxiety, comfort, and physiologic responses in patients with congestive heart failure. Journal of Alternative & Complementary Medicine*, 19(5), 464-470.doi:10.1089/acm.2011.0873.

Corwin. (2009). Buku Saku Patofisiologi. Jakarta:EGC

Dalimartha, S., (2008). *Care yourself, hipertensi*. Jakarta : Penebar Plus

Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.

Dewi, Vivian.(2013). *Asuhan Kebidanan pada Ibu Nifas*. Jakarta: Salemba Medika.

Departemen Kesehatan RI. *Profil Kesehatan Indonesia 2015*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI: 2016

Guyton A.C., Hall J.E. (2012). *Buku ajar fisiologi kedokteran*. Edisi 11. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Gray, et al, (2005). *Hipertensi Lecture Notes Kardiologi*, Edisi ke-4. Jakarta : Erlangga

Hajbaghery, M.A., Abasi, A., Beheshtabad, R.R, & Fini, LA. (2012). The Effects of Massage Therapy by the Patient's Relative on Vital Signs of Males Admitted in Critical Care Unit. *Nursing and Midwifery Studies*,1(1), 16-21. Doi:10.5812/nms.7903

Hammer, M., Endrighi, R., Venuraju, S. M., Lahiri, A., & Steptoe, A. (2012). *Cortisol responses to mental stress and the progression of coronary artery calcification in healthy men and women*. Diperoleh dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22328931>

Hartono, A., (2011). *Terapi Gizi dan Diit Rumah Sakit*, Edisi 2. Jakarta : EGC

Jones, W.P., Kinghorn, A.D. (2009). Extraction of Plant Secondary Metabolites. In: Sharker, S.D. Latif Z., Gray A.L, eds. *Natural Product Isolation*. 2 edition. New Jersey, Humana Press.

Lyndon, Saputra. (2014). *Medikal Bedah Endokrin*. Jakarta : Binarupa Aksara

Majid, A. (2008). *Penyakit Jantung Koroner : Patofisiologi, Pencegahan dan Pengobatan Terkini*. Universitas Sumatera Utara, USU e-Respiratory

Muttaqin, A. (2009). *Pengantar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskuler*. Jakarta : Salemba Medika

Myrtha, R. (2012). *Patofisiologi Sindrom Koroner Akut. Cermin Dunia Kedokteran*. Jakarta :Medika Salemba

Nuraini, S. (2014). *Pengetahuan Masyarakat Tentang Pencegahan Hipertensi Pada Usia Muda di Wilayah Kerja Puskesmas dusun RT 1-3 Desa Karang Kecamatan Balong*. Karya Tulis Ilmiah tidak diterbitkan. Ponorogo: Program Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan UNMUH PONOROGO

Pramana, W. (2011). *Portofolio Kasus II : Sindroma Koroner Akut*. RSUD Ungaran

Price, S.A & Wilson, L.M.(2006). *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Huriawati, dkk (penterjemah). Jakarta : Buku Kedokteran EGC

Price, Sylvia. (2007). *Patofisiologi Klinis Proses-Proses Penyakit Edisi 6 vol. 2*. Jakarta:EGC

Price, S., Price, L. (2010). *Aromatherapy for health profesional. (3rded)*. USA : Elsevier. Diakses dari www.ebookgoogle.com, diperoleh 6 April 2013.

Risikesdas. (2013). Riset Kesehatan Dasar Laporan Nasional 2013. Badan Penelitian & Pengembangan kesehatan DepKes RI. <http://www.depkes.go.id/resource/download/general/Hasil%Risikesda202013.pdf>. Tanggal akses 27 April 2015

Schoenstadt, Arthur.(2008). *Penyebab Gagal Jantung Kronis*. Emedicine from WebMed.

Sherwood, Lauralee. (2012). Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem. Edisi 6. Jakarta : EGC

Syahrini, Erlyna Nur. (2012). *Faktor-faktor Risiko Hipertensi Primer di Puskesmas Tlogosari Kulon Kota Semarang*. [Thesis Ilmiah]. Semarang : Kesehatan Masyarakatnerogo

Smeltzers, S.C., Bare, B.G. (2008). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth*. Jakarta:EGC

Smeltzert, S.C., & Bare B.G (2009). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth (Edisi 8 Volume 1)*. Jakarta : EGC

Yahya. (2010). *Mencegah Dan Mengatasi Penyakit jantung Koroner Secara Tepat Dan Cepat*. Jakarta, Salemba Medika.

WHO. (2013). About Cardiovascular disease. World Health Organization Geneva. Cited July 2014. Available from URL: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/about_cvd/en/accessed on.