

**ANALISIS PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN PADA PASIEN ACUTE  
CORONARY SYNDROME (ACS) ST ELEVATION MYOCARD INFARCT (STEMI)  
ANTEROSEPTAL DI RUANG INTENSIVE CARDIAC CARE UNIT RSUD ABDUL  
WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA**

**TAHUN 2015**

**KARYA ILMIAH AKHIR NERS**



**DI SUSUN OLEH :**

**SITI MUDIAH, S.Kep**

**NIM. 13.11.3082.5.0033**

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MUHAMMADIYAH  
SAMARINDA**

**2015**

***Analysis of Clinical Nursing Practice Patient with Acute Coronary Syndrome (ACS) ST Elevation Myocard Infarct (STEMI) Anteroseptal in Intensive Cardiac Care Unit, Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Hospital, Year 2015***

Siti Mudiah<sup>1</sup>, Siti Khoiroh Muflihatin<sup>2</sup>

**ABSTRACT**

Acute Coronary Syndrome (ACS) is a clinical syndrome due to the blockage of coronary arteries, either intermittent or permanent due to rupture of atherosclerotic plaques. This raises the imbalance between supply and myocardial oxygen demand. Clinical manifestations of Acute Coronary Syndrome (ACS) is the presence of typical chest pain, ECG changes, and an increase in cardiac enzymes. Pain management can be done with pharmacological and non-pharmacological. One of the non-pharmacological pain management is a distraction techniques murottal Al-Qur'an. Final Scientific nurses (KIAN) aims to analyze the intervention of non-pharmacological pain management through distraction techniques listen murottal Al-Qur'an on the problem of pain. The analysis showed there was a decline in pain of moderate pain (pain scale 4-6) to mild pain (pain scale 1-3) and be no more pain. Nurse as educator can provide health information and education for patients with Acute Coronary Syndrome (ACS) ST elevation myocardial infarct (STEMI) anteroseptal form of pain relief method with distraction techniques listen murottal Al-Qur'an.

Keywords : acute coronary syndrome (ACS), pain, pain management, murottal Al-Qur'an, pain scale

---

<sup>1</sup>Student of Ners Professional, The 1<sup>th</sup>, STIKES Muhammadiyah Samarinda

<sup>2</sup>Lecture at STIKES Muhammadiyah Samarinda

**Analisis Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien Acute Coronary Syndrome (ACS) ST Elevation Myocard Infarct (STEMI) Anteroseptal di Ruang Intensive Cardiac Care Unit RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2015**

Siti Mudiah<sup>1</sup>, Siti Khoiroh Muflihatin<sup>2</sup>

**INTISARI**

Acute Coronary Syndrome (ACS) merupakan sindroma klinis akibat adanya penyumbatan pembuluh darah koroner, baik bersifat intermitten maupun menetap akibat rupturnya plak atherosklerosis. Hal tersebut menimbulkan ketidakseimbangan suplai dan kebutuhan oksigen miokard. Manifestasi klinis dari Acute Coronary Syndrome (ACS) adalah adanya nyeri dada yang khas, perubahan EKG, dan peningkatan enzim jantung. Manajemen nyeri dapat dilakukan dengan farmakologi dan non-farmakologi. Salah satu manajemen nyeri non-farmakologi adalah teknik distraksi murottal Al-Qur'an. Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini bertujuan untuk menganalisis intervensi manajemen nyeri non-farmakologi melalui teknik distraksi mendengarkan murottal Al-Qur'an pada masalah nyeri. Hasil analisis menunjukkan ada terjadi penurunan nyeri dari nyeri sedang (skala nyeri 4-6) menjadi nyeri ringan (skala nyeri 1-3) dan menjadi tidak nyeri lagi. Perawat sebagai edukator dapat memberikan informasi dan pendidikan kesehatan pada pasien dengan Acute Coronary Syndrome (ACS) ST Elevation Myocard Infarct (STEMI) Anteroseptal berupa metode penurunan nyeri dengan teknik distraksi mendengarkan murottal Al-Qur'an.

Kata kunci : acute coronary syndrome (ACS), nyeri, manajemen nyeri, murottal Al-Qur'an, skala nyeri

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Stikes Muhammadiyah Samarinda Program Studi Profesi Ners Angkatan I

<sup>2</sup>Dosen Stikes Muhammadiyah Samarinda

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Jantung adalah otot terkuat dalam tubuh manusia. Bila terdapat gangguan atau kerusakan pada jantung akan dapat mengakibatkan gangguan pada seluruh sistem seperti gangguan vaskularisasi darah, pemenuhan kebutuhan oksigen dan metabolisme tubuh yang akan berdampak sistemik. (Muttaqin, 2009).

Penyakit kardiovaskuler merupakan salah satu jenis penyakit yang saat ini banyak diteliti dan dihubungkan dengan gaya hidup seseorang. Penyakit ini merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia. Data yang diterbitkan oleh WHO tahun 2013 menunjukkan bahwa sebanyak 17,3 miliar orang di dunia meninggal karena penyakit kardiovaskuler dan diperkirakan akan mencapai 23,3 miliar penderita yang meninggal pada tahun 2020. Indonesia menduduki urutan nomer empat negara dengan jumlah kematian terbanyak akibat penyakit kardiovaskuler (WHO, 2013).

Salah satu penyakit kardiovaskuler yang banyak diderita di Indonesia adalah *Acute Coronary Syndrome* (ACS) atau Sindroma Koroner Akut (SKA). Penyakit jantung iskemik dan infark miokard akut, saat ini dimasukkan kedalam terminologi *Acute Coronary Syndrome* (ACS), dimana mempunyai dasar patofisiologi yang sama, yaitu adanya erosi, fisura, ataupun robeknya plak atheroma sehingga menyebabkan trombosis intravaskular yang menimbulkan ketidakseimbangan pasokan dan kebutuhan oksigen di miokard (Myrtha, 2012).

*Acute Coronary Syndrome* (ACS) sendiri merupakan bagian dari penyakit jantung koroner (PJK) dimana yang termasuk ke dalam *Acute Coronary Syndrome* (ACS) adalah angina pektoris tidak stabil (*Unstable Angina Pectoris/UAP*), infark miokard dengan ST

Elevasi (*ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI), dan infark miokard tanpa ST Elevasi (*Non ST Elevation Myocard Infarct* (NSTEMI) (Myrtha, 2012).

Prevalensi penyakit jantung koroner (PJK) berdasarkan berdasarkan terdiagnosis dokter, tertinggi di Sulawesi Tengah (0,8%) diikuti Sulawesi Utara, DKI Jakarta, dan Aceh masing-masing 0,7 persen, sedangkan Kalimantan Timur sebesar 0,5 %. Sementara prevalensi menurut diagnosis atau gejala tertinggi di Nusa Tenggara Timur (4,4%), diikuti Sulawesi Tengah (3,8%), Sulawesi Selatan (2,9%), dan Sulawesi Barat (2,6%), sedangkan Kalimantan Timur sebesar 0,5 % (Riset Kesehatan Dasar, 2013).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh penulis pada tanggal 13 Februari 2015 melalui pengumpulan data didapatkan hasil pada bulan November 2014 sampai bulan Januari 2015, jumlah total pasien yang di rawat inap di Ruang *Intensive Cardiac Care Unit* (ICCU) RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda sebanyak 218 orang dengan berbagai macam penyakit kardiovaskuler. Pasien yang dirawat dengan penyakit *Acute Coronary Syndrome* (ACS) *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI) berjumlah 44 orang (20 %) dari jumlah total pasien tersebut.

Manifestasi klinis dari *Acute Coronary Syndrome* (ACS) adalah adanya nyeri dada yang khas, perubahan EKG, dan peningkatan enzim jantung. Nyeri dada khas *Acute Coronary Syndrome* (ACS) dicirikan sebagai nyeri dada di bagian substernal, retrosternal dan prekordial. Karakteristik seperti ditekan, diremas, dibakar, terasa penuh yang terjadi dalam beberapa menit. Nyeri dapat menjalar ke dagu, leher, bahu, punggung, atau kedua lengan (Muttaqin, 2009).

Penulis telah melakukan pengkajian terhadap 5 orang pasien selama 2 minggu sejak dimulainya praktik klinik stase elektif dengan penyakit *Acute Coronary Syndrome* (ACS) *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI), didapatkan hasil keluhan utama adalah nyeri dada, pasien merasakan nyeri berkurang setelah minum obat, setelah itu pasien hanya

berbaring dan beristirahat ditempat tidur. Ketika nyeri timbul kembali, pasien tidak melakukan apapun dan hanya menunggu obat yang akan diberikan oleh perawat. Tindakan yang dilakukan oleh perawat dalam penanganan nyeri pasien hanya dengan tindakan farmakologi yang berkolaborasi dengan dokter. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan tindakan manajemen nyeri non-farmakologi.

Prasetyo (2010) mengemukakan bahwa dalam beberapa kasus nyeri yang sifatnya ringan, tindakan non-farmakologi adalah intervensi yang paling utama, sedangkan tindakan farmakologi dipersiapkan untuk mengantisipasi perkembangan nyeri. Pada kasus nyeri sedang sampai berat, tindakan non-farmakologi menjadi suatu pelengkap yang efektif untuk mengatasi nyeri disamping tindakan farmakologi yang utama.

Menurut Tamsuri (2006) tindakan manajemen nyeri non-farmakologi untuk mengatasi nyeri terdiri dari beberapa tindakan penanganan. Yang pertama berdasarkan penanganan fisik/ stimulasi fisik meliputi stimulasi kulit, stimulasi elektrik (TENS), akupunktur, plasebo. Yang kedua berdasarkan intervensi perilaku kognitif meliputi relaksasi, umpan balik biologis, hipnotis, distraksi, *guided imagery* (imajinasi terbimbing).

Distraksi adalah mengalihkan perhatian pasien kepada hal yang lain dan dengan demikian menurunkan kewaspadaan terhadap nyeri bahkan meningkatkan toleransi terhadap nyeri. Sistem aktivasi retikular menghambat stimulus yang menyakitkan jika seseorang menerima masukan sensori yang cukup ataupun berlebihan. Stimulus yang menyenangkan menyebabkan pelepasan endorpin (Potter dan Perry, 2009).

Menurut Heru (2008) dalam Siswantinah (2011) salah satu distraksi yang efektif adalah dengan murottal Al-Qur'an (mendengarkan bacaan Al-Qur'an), yang dapat menurunkan hormon-hormon stres, mengaktifkan hormon endorfin alami, meningkatkan perasaan rileks, dan mengalihkan perhatian dari rasa takut, cemas, dan tegang, memperbaiki sistem kimia tubuh sehingga menurunkan tekanan darah serta memperlambat

pernapasan, detak jantung, denyut nadi, dan aktivitas gelombang otak. Laju pernapasan yang lebih dalam atau lebih lambat tersebut sangat baik menimbulkan ketenangan kendali emosi, pemikiran yang lebih dalam dan metabolisme yang lebih baik.

Murottal Al-Qur'an adalah lantunan ayat-ayat suci Al-Quran yang di lagukan oleh seorang qori direkam serta di perdengarkan dengan tempo yang lambat serta harmonis. Bacaan Al-Qur'an secara murottal mempunyai irama yang konstan, teratur, dan tidak ada perubahan yang mendadak. Tempo murottal Al-Qur'an juga berada antara 60-70/ menit, serta nadanya rendah sehingga mempunyai efek relaksasi (Widayarti, 2011).

Nyeri akut pada *Acute Coronary Syndrome* (ACS) terjadi akibat peningkatan beban kerja jantung dan penurunan aliran darah yang menyebabkan iskemia jaringan miokard. Iskemia miokard akan memicu berlangsungnya metabolisme anaerob yang akan menghasilkan asam laktat, kemudian asam laktat ini akan mengiritasi saraf miokard dan dipersepsikan dengan nyeri dada. Nyeri menjadi diagnosis prioritas utama pada pasien dengan *Acute Coronary Syndrome* (ACS), karena nyeri akan mengaktifasi saraf simpatis dan menyebabkan vasokonstriksi yang dapat memperburuk perfusi jaringan miokard (Lemone dan Burke, 2008).

Murottal Al-Qur'an mampu memacu sistem saraf parasimpatis yang mempunyai efek berlawanan dengan sistem saraf simpatis. Sehingga terjadi keseimbangan pada kedua sistem saraf autonom tersebut. Hal inilah yang menjadi prinsip dasar dari timbulnya respon relaksasi, yakni terjadi keseimbangan antara sistem saraf simpatis dan sistem saraf parasimpatis (Asti, 2009). Kondisi yang rileks akan mencegah vasospasme pembuluh darah akibat perangsangan simpatis pada kondisi stres sehingga dapat meningkatkan perfusi darah (Upoyo, 2012).

Menurut McGreggo (2001) dalam Faradisi (2009) mengungkapkan dengan mendengarkan murottal Al-Qur'an maka kualitas kesadaran seseorang terhadap Tuhan

akan meningkat, baik orang tersebut tahu arti Al-Qur'an atau tidak. Kesadaran ini akan menyebabkan totalitas kepasrahan kepada Allah SWT, dalam keadaan ini otak berada pada gelombang alpha, merupakan gelombang otak pada frekuensi 7-14 Hz. Ini merupakan keadaan otak yang optimal dan dapat menyingkirkan stress dan menurunkan nyeri.

Berdasarkan fenomena di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang teknik distraksi mendengarkan murrotal Al-Qur'an yang dapat berpengaruh terhadap penurunan nyeri. Tindakan ini dapat diterapkan oleh perawat dalam memberikan perawatan pada pasien *Acute Coronary Syndrome* (ACS). Adapun judul Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini adalah Analisis Praktik Klinik Keperawatan Pada Pasien *Acute Coronary Syndrome* (ACS) *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI) Anteroseptal Di Ruang Intensive Cardiac Care Unit RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2015.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka rumusan masalah dalam Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini adalah : “Bagaimanakah gambaran analisis pelaksanaan asuhan keperawatan pada pasien *Acute Coronary Syndrome* (ACS) *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI) Anteroseptal Di Ruang Intensive Cardiac Care Unit RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini bertujuan untuk melakukan analisis terhadap kasus kelolaan dengan pasien *Acute Coronary Syndrome* (ACS) *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI) Anteroseptal Di Ruang Intensive Cardiac Care Unit RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.



## **2. Tujuan Khusus**

- a. Menganalisis kasus kelolaan dengan diagnosa medis *Acute Coronary Syndrome (ACS) ST Elevation Myocard Infarct (STEMI) Anteroseptal*.
- b. Menganalisis intervensi manajemen nyeri non-farmakologi melalui teknik distraksi mendengarkan murottal Al-Qur'an yang diterapkan secara kontinyu pada pasien kelolaan dengan diagnosa medis *Acute Coronary Syndrome (ACS) ST Elevation Myocard Infarct (STEMI) Anteroseptal*.

## **D. Manfaat Penelitian**

Penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini diharapkan dapat bermanfaat dalam dua aspek, yaitu :

### **1. Manfaat Aplikatif**

#### **a. Bagi Pasien**

Menambah pengetahuan tentang teknik distraksi mendengarkan murottal Al-Qur'an untuk menurunkan nyeri yang dapat diaplikasikan secara mandiri oleh pasien.

#### **b. Bagi Perawat**

Menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman, serta memperkuat dukungan bagi perawat dalam pelaksanaan teknik distraksi mendengarkan murottal Al-Qur'an sebagai intervensi keperawatan mandiri dalam masalah nyeri.

#### **c. Bagi Tenaga Kesehatan Lain**

Menambah pengetahuan tentang teknik distraksi mendengarkan murottal Al-Qur'an sebagai manajemen nyeri non-farmakologi.

### **2. Manfaat Keilmuan**

#### **a. Bagi Penulis**

Menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman baru dalam bidang penelitian terutama mengetahui pengaruh teknik distraksi mendengarkan murottal Al-Qur'an

terhadap penurunan nyeri pada pasien *Acute Coronary Syndrome* (ACS) *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI) Anteroseptal.

b. Bagi Rumah Sakit

Memberikan rujukan bagi bidang diklat keperawatan dalam mengembangkan kebijakan terkait dengan pengembangan kompetensi perawat kardiovaskular dalam memberikan asuhan keperawatan.

c. Bagi Institusi Pendidikan

Memberikan rujukan bagi institusi pendidikan dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan melakukan intervensi inovasi berdasarkan riset-riset terkini.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai bahan referensi untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut tentang manajemen nyeri non-farmakologi.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. *Acute Coronary Syndrome* (ACS)

##### 1. Pengertian

*Acute Coronary Syndrome* (ACS) atau Sindroma Koroner Akut (SKA) atau suatu terminologi yang dipakai untuk menunjukkan sekumpulan gejala nyeri dada iskemik yang akut dan perlu penanganan segera (keadaan emergensi) (Hamm, 2011).

*Acute Coronary Syndrome* (ACS) merupakan sindroma klinis akibat adanya penyumbatan pembuluh darah koroner, baik bersifat intermitten maupun menetap akibat rupturnya plak atherosklerosis. Hal tersebut menimbulkan ketidakseimbangan suplai dan kebutuhan oksigen miokard (Majid, 2008).

*Acute Coronary Syndrome* (ACS) sendiri merupakan bagian dari penyakit jantung koroner (PJK) dimana yang termasuk ke dalam *Acute Coronary Syndrome* (ACS) adalah angina pektoris tidak stabil (*Unstable Angina Pectoris/ UAP*), infark miokard dengan ST Elevasi (*ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI), dan infark miokard tanpa ST Elevasi (*Non ST Elevation Myocard Infarct* (NSTEMI) (Myrtha, 2012).

Angina pektoris tidak stabil (UAP) ditandai dengan nyeri dada yang terjadi saat istirahat, dirasakan lebih dari 20 menit disertai dengan peningkatan dalam frekuensi sakit. EKG menunjukkan gelombang T terbalik  $> 0,2$  mV atau depresi segmen ST  $> 0,05$  mV. Tidak terjadi peningkatan enzim jantung (CKMB).

Infark miokard akut adalah keadaan nekrosis miokard yang disebabkan oleh tidak adekuatnya pasokan darah akibat dari terjadinya sumbatan di arteri koroner, dan dibagi menjadi dua yaitu *Non ST Elevation Myocard Infarct* (NSTEMI) dan *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI). *Non ST Elevation Myocard Infarct* (NSTEMI) adalah infark

miokard dengan riwayat nyeri dada yang terjadi saat istirahat, nyeri menetap, dirasakan lebih lama (lebih dari 20 menit), tidak hilang dengan nitrat. EKG tidak disertai elevasi segmen ST. Terjadi peningkatan enzim jantung (CKMB).

*ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI) adalah infark miokard dengan riwayat nyeri dada yang terjadi saat istirahat, nyeri menetap, durasi lebih dari 30 menit dan tidak hilang dengan nitrat. EKG menunjukkan elevasi segmen ST  $\geq 1$  mV pada 2 sadapan yang berdekatan pada lead ekstremitas dan atau elevasi segmen ST  $\geq 2$  mV pada minimal 2 sadapan yang berdekatan pada lead prekordial. Terjadi peningkatan enzim jantung (CKMB).

## **2. Etiologi dan Faktor Risiko**

Etiologi terjadinya *Acute Coronary Syndrome* (ACS) adalah aterosklerosis serta rupturnya plak aterosklerosis yang menyebabkan trombosis intravaskular dan gangguan suplai darah miokard (Majid, 2008).

Aterosklerosis merupakan kondisi patologis dengan ditandai oleh endapan abnormal lipid, trombosit, 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 risiko (Myrtha, 2012).

Faktor risiko ada yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah. Faktor risiko yang tidak dapat diubah adalah usia, jenis kelamin, ras, dan riwayat keluarga. Faktor risiko yang dapat diubah/ dikontrol adalah peningkatan kadar lipid serum, hipertensi, merokok, gangguan toleransi glukosa (DM), diet tinggi lemak jenuh, kolesterol dan kalori (Santoso dan Setiawan, 2005).

Pertambahan usia akan meningkatkan risiko aterosklerosis, mencerminkan lebih panjangnya lama paparan terhadap faktor-faktor aterogenik. Wanita relatif kebal terhadap terbentuknya aterosklerosis, sampai terjadinya menopause, risikonya sama dengan laki-laki, diduga adanya efek perlindungan dari estrogen. Ras orang Amerika-Afrika lebih rentan terhadap terjadinya aterosklerosis dibandingkan ras orang kulit putih. Riwayat keluarga yang mempunyai penyakit jantung koroner akan meningkatkan kemungkinan timbulnya aterosklerosis prematur. Genetik diduga pada bentuk aterosklerosis yang nyata, yang perkembangannya cepat. Riwayat keluarga dapat juga mencerminkan pengaruh lingkungan yang kuat, misalnya gaya hidup yang menimbulkan stress atau gaya hidup yang mengakibatkan obesitas.

### **3. Manifestasi Klinis**

Manifestasi klinis dari *Acute Coronary Syndrome* (ACS) adalah adanya nyeri dada yang khas, perubahan EKG, dan peningkatan enzim jantung. Nyeri dada khas *Acute Coronary Syndrome* (ACS) dicirikan sebagai nyeri dada di bagian substernal, retrosternal dan prekordial. Karakteristik seperti ditekan, diremas, dibakar, terasa penuh yang terjadi dalam beberapa menit, Nyeri dapat menjalar ke dagu, leher, bahu, punggung, atau kedua lengan. Nyeri disertai rasa mual, sempoyongan, berkeringat, berdebar, dan sesak napas (Muttaqin, 2009).

Selain itu ditemukan pula tanda klinis seperti hipotensi yang menunjukkan adanya disfungsi ventrikular, hipertensi dan diaphoresis/ berkeringat yang menunjukkan adanya respon katekolamin, edema dan peningkatan tekanan vena jugular yang menunjukkan adanya gagal jantung (Pramana, 2011).

### **4. Patofisiologi**

*Acute Coronary Syndrome* (ACS) merupakan proses yang berkelanjutan. Kerusakan lapisan endotel berperan dalam pembentukan aterosklerosis dan hipertensi

yang lama merupakan faktor utama dalam terjadinya *Acute Coronary Syndrome* (ACS) (Majid, 2008).

a. Proses Awal Terbentuknya Aterosklerosis

Aterosklerosis adalah proses pembentukan plak di tunika intima arteri besar dan arteri sedang. Proses tersebut berlangsung terus menerus selama hidup dengan progresivitas yang berbeda-beda sampai bermanifestasi sebagai *Acute Coronary Syndrome* (ACS) (Majid 2008).

Beberapa hipotesa yang pertama kali mengawali kerusakan sel endotel dan mencetuskan rangkaian proses aterosklerosis, yaitu kolesterol serum tinggi, hipertensi, infeksi virus, dan kadar besi darah tinggi (Santoso dan Setiawan, 2005).

Kerusakan endotel selanjutnya akan menyebabkan disfungsi endotel. Jejas endotel akan mengaktifkan proses inflamasi, migrasi dan proliferasi sel, kerusakan jaringan dan kemudian terjadi perbaikan yang akhirnya menyebabkan pertumbuhan plak (Myrtha, 2012),

b. Proses Inflamasi

Setelah terjadi kerusakan endotel, sel endotel menghasilkan molekul adhesif endotel (*cell adhesion molecule*). Sel-sel inflamasi seperti monosit dan limfosit T masuk ke permukaan endotel dan bermigrasi dari endotelium ke lapisan subendotel dengan cara berikatan dengan molekul adhesif endotel. Kemudian monosit berdiferensiasi menjadi makrofag. Makrofag tersebut akan mencerna LDL teroksidasi yang berpenetrasi ke dinding arteri dan berubah menjadi sel *foam* yang selanjutnya membentuk *fatty streaks* (Majid, 2008).

Makrofag yang teraktivasi melepaskan zat kemoatraktan dan sitokin yang semakin mengaktifkan proses tersebut dengan merekrut lebih banyak makrofag, sel T, dan sel otot polos. Sel otot polos bermigrasi dari tunika media menuju tunika

intima lalu mensintesis kolagen, membentuk kapsul fibrosis yang menstabilkan plak dengan cara membungkus inti lipid dari aliran pembuluh darah (Myrtha, 2012).

c. Disrupsi Plak dan Trombosis

Plak aterosklerotik akan berkembang perlahan dan kebanyakan plak akan tetap stabil. Gejala angina akan muncul bila stenosis lumen mencapai 70-80% (Majid, 2008).

*Acute Coronary Syndrome* (ACS) terjadi karena ruptur plak aterosklerotik dan plak yang ruptur tersebut menyumbat kurang dari 50% diameter lumen. Setelah terjadi ruptur plak atau erosi endotel, matriks subendotel akan terpapar darah yang ada di sirkulasi. Hal tersebut menyebabkan adhesi trombosit yang diikuti aktivasi dan agregasi trombosit yang akan membentuk trombus. Trombus tersebut akan menyumbat/ oklusi dan akan mengalami infark miokard. Lokasi dan luasnya infark tergantung pada jenis arteri yang oklusi dan terdapatnya aliran darah kolateral (Myrtha, 2012).

*Unstable Angina Pectoris* (UAP) terjadi karena menurunnya perfusi ke miokard (akibat disrupsi plak, menyebabkan trombus dan penurunan perfusi) atau terjadi karena peningkatan kebutuhan oksigen. Miokard akan mengalami stress tetapi bisa membaik kembali. Ketika suplai tidak adekuat bagi miokard, maka terjadi iskemi miokard. Iskemi yang bersifat sementara akan menyebabkan perubahan reversibel pada tingkat sel dan jaringan serta menekan fungsi miokard. Oksigen yang menurun memaksa miokard untuk melakukan metabolisme anaerob. Metabolisme anaerob dengan lintasan glikolitik akan menghasilkan asam laktat yang akan tertimbun dan menurunkan pH sel. Gabungan dari efek hipoksia, berkurangnya energi akibat metabolisme anaerob, serta asidosis, dengan cepat mengganggu fungsi ventrikel kiri. Kekuatan kontraksi daerah miokard yang terserang menjadi berkurang, serabut-serabutnya memendek, serta daya

kecepatan berkurang. Gerakan dinding segmen menjadi abnormal dan bagian tersebut akan menonjol setiap ventrikel berkontraksi (Majid, 2008).

Kontraksi miokard yang menurun dan terjadi gangguan gerakan miokard akan mengubah hemodinamik. Penurunan fungsi ventrikel kiri dapat mengurangi curah jantung dan stroke volume menurun. Manifestasi hemodinamik yang terjadi adalah peningkatan ringan tekanan darah dan nadi sebelum timbulnya nyeri. Pola tersebut merupakan respon kompensasi simpatis terhadap berkurangnya fungsi miokard. Setelah timbul nyeri, terjadi perangsangan lebih lanjut oleh katekolamin. Keadaan penurunan tekanan darah merupakan tanda bahwa miokard yang terserang iskemik cukup luas atau merupakan suatu respon vagus (Santoso dan Setiawan, 2005).

*Non ST Elevation Myocard Infarct* (NSTEMI) terjadi bila perfusi miokard mengalami disrupsi karena oklusi trombus persisten atau vasospasme. *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI) terjadi bila disrupsi plak dan trombosis menyebabkan oklusi total sehingga terjadi iskemik transmural dan nekrosis (Myrtha, 2012).

## **5. Pemeriksaan Penunjang**

### **a. Pemeriksaan Elektrokardiografi (EKG)**

Pemeriksaan EKG 12 lead merupakan pemeriksaan pertama dalam menentukan pasien *Acute Coronary Syndrome* (ACS). Pasien dengan keluhan nyeri dada khas harus sudah dilakukan pemeriksaan EKG maksimal 10 menit setelah kontak dengan petugas. Perubahan EKG pada *Unstable Angina Pectoris* (UAP) dan *Non ST Elevation Myocard Infarct* (NSTEMI) adalah depresi segmen ST  $> 0,05$  mV, dan gelombang T terbalik  $> 0,2$  mV (Hamm, 2011).

Pada *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI), didapatkan gambaran hiperakut T, elevasi segmen ST yang diikuti terbentuk gelombang Q patologis, kembalinya segmen ST pada garis isoelektis dan gelombang T terbalik. Perubahan ditemui



minimal pada 2 lead yang berdekatan. Adanya RBBB/LBBB onset baru merupakan tanda perubahan EKG pada infark gelombang Q (Majid, 2008).

Perekaman EKG harus diulang minimal 3 jam selama 6-9 jam, dan 24 jam setelahnya, dan secara langsung diperiksa EKG ketika pasien mengalami gejala nyeri dada berulang/ rekuren. Terkadang perlu juga dilakukan pemeriksaan lead V7-V9 dan lead V3R dan V4R, bila didapatkan ST depresi di V1-V2 dengan gelombang R dominan dan gejala infark inferior (*Winipeg Regional Health Authority/WRHA*, 2008).

b. Pemeriksaan Laboratorium

Untuk menegakkan adanya *Acute Coronary Syndrome* (ACS), pemeriksaan yang memegang peranan penting adalah troponin untuk membedakan antara infark dan angina tidak stabil. Troponin lebih spesifik dan sensitif dibanding enzim kardiak lain seperti kreatinin kinase (CK) dan isoenzimnya (CK-MB) (Hamm, 2011).

CK-MB dan Troponin T atau I meningkat 4-8 jam setelah infark. Peningkatan bermakna minimal 1,5 kali dari batas normal. Pemeriksaan harus dilakukan secara serial bila pada pemeriksaan pertama normal tetapi diduga kuat mengalami infark. Peningkatan Troponin mengindikasikan adanya infark (Marzlin dan Webner, 2012).

c. Radiografi Thoraks

Foto rontgen thoraks membantu dalam mendeteksi adanya kardiomegali dan edema pulmonal, atau memberikan petunjuk penyebab lain dari simptom yang ada seperti aneurisma thoraks atau pneumonia (Coven, 2013).

d. Ekhokardiografi

Pemeriksaan ekhokardiografi memegang peranan penting dalam *Acute Coronary Syndrome* (ACS). Ekhokardiografi dapat mengidentifikasi abnormalitas pergerakan dinding miokard dan membantu dalam menegakkan diagnosis.

Ekhokardiografi membantu dalam menentukan luasnya infark dan keseluruhan fungsi ventrikel kiri dan kanan, serta membantu dalam mengidentifikasi komplikasi seperti regurgitasi mitral akut, ruptur LV, dan efusi perikard (Coven, 2013).

## 6. Komplikasi

Menurut Sudoyo, Setiyohadi, Alwi, dkk (2010) beberapa komplikasi *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI) antara lain :

### a. Disfungsi Ventrikular

Ventrikel kiri mengalami perubahan serial dalam bentuk ukuran, dan ketebalan pada segmen yang mengalami infark dan non infark. Proses ini disebut *remodelling ventricular* yang sering mendahului berkembangnya gagal jantung secara klinis dalam hitungan bulan atau tahun pasca infark.

### b. Gangguan Hemodinamik

Gagal pemompaan (*pump failure*) merupakan penyebab utama kematian di rumah sakit pada *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI). Perluasan nekrosis iskemia mempunyai korelasi dengan tingkat gagal pompa dan mortalitas, baik pada awal (10 hari infark) dan sesudahnya.

### c. Syok Kardiogenik

Syok kardiogenik ditemukan pada saat masuk (10%), sedangkan 90% terjadi selama perawatan. Biasanya pasien yang berkembang menjadi syok kardiogenik mempunyai penyakit arteri koroner multivesel.

### d. Infark Ventrikel Kanan

Infark ventrikel kanan menyebabkan tanda gagal ventrikel kanan yang berat (distensi vena jugularis, tanda Kussmaul, hepatomegali) dengan atau tanpa hipotensi.

e. Aritmia Paska *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI)

Mekanisme aritmia terkait infark mencakup ketidakseimbangan sistem saraf autonom, gangguan elektrolit, iskemi, dan perlambatan konduksi di zona iskemi miokard.

f. Ekstrasistol Ventrikel

Depolarisasi prematur ventrikel sporadis terjadi pada hampir semua pasien *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI) dan tidak memerlukan terapi. Obat penyekat beta efektif dalam mencegah aktivitas ektopik ventrikel pada pasien *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI).

g. Takikardia dan Fibrilasi Ventrikel

Takikardi dan fibrilasi ventrikel dapat terjadi tanpa bahaya aritmia sebelumnya dalam 24 jam pertama.

h. Fibrilasi Atrium

i. Aritmia Supraventrikular

j. Asistol Ventrikel

k. Bradiaritmia dan Blok

l. Komplikasi Mekanik

Ruptur muskulus papilaris, ruptur septum ventrikel, ruptur dinding ventrikel.

## 7. Penatalaksanaan

Tujuan pengobatan adalah dengan memperbaiki prognosis dengan cara mencegah infark miokard lebih lanjut dan kematian. Yang dilakukan adalah mengurangi progresivitas plak, menstabilkan plak dengan mengurangi inflamasi, memperbaiki fungsi endotel, serta mencegah trombosis bila terjadi disfungsi endotel atau pecahnya plak. Tujuan yang kedua adalah memperbaiki simptom dan iskhemik (Hamm, 2011).

*Acute Coronary Syndrome* (ACS) merupakan kasus kegawatan sehingga harus mendapatkan penanganan yang segera. Dalam 10 menit pertama sejak pasien datang ke instalasi gawat darurat, harus sudah dilakukan penilaian meliputi anamnesa riwayat nyeri, pemeriksaan fisik, EKG 12 lead dan saturasi oksigen, pemeriksaan enzim jantung, elektrolit dan bekuan darah serta menyiapkan IVFD dengan D5% (Majid, 2008).

Penanganan farmakologi awal pada *Acute Coronary Syndrome* (ACS) adalah (Majid, 2008) :

a. Oksigen

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa lebih dari 70% pasien *Acute Coronary Syndrome* (ACS) disertai hipoksemia, dengan pemberian oksigen akan mengurangi ST elevasi karena akan mengurangi kerusakan miokard melalui mekanisme peningkatan suplai oksigen. Pemberian oksigen diberikan melalui nasal kanul 2-4 liter permenit.

b. Nitrogliserin

Pemberian ISDN (isosorbid dinitrat) sublingual diberikan 5 mg per 3-5 menit dengan maksimal 3 kali pemberian. Nitrat mempunyai dua efek utama, pertama yaitu nitrat berfungsi sebagai venodilator, sehingga akan menyebabkan “pooling darah” yang selanjutnya akan menurunkan venous return/preload, sehingga kerja jantung akan berkurang. Kedua, nitrat akan merelaksasikan otot polos pembuluh koroner sehingga suplai oksigen pada jantung dapat ditingkatkan. Kewaspadaan adalah penggunaan harus dilakukan hati-hati pada pasien infark ventrikel kanan dan infark inferior, selain itu tidak boleh diberikan pada pasien dengan TD  $\leq$  90 mmHg atau 30 mmHg lebih rendah dari pemeriksaan TD awal.

c. Morfin

Pemberian dapat diberikan secara intravena dengan dosis 2-4 mg, diberikan bila nyeri tidak berkurang dengan ISDN. Efek analgesik akan menurunkan aktivasi sistem saraf pusat dalam melepaskan katekolamin sehingga akan menurunkan konsumsi oksigen oleh miokard, selain itu juga mempunyai efek venodilator yang akan menurunkan preload ventrikel kiri, dan dapat menurunkan tahanan vaskular sistemik yang akhirnya akan menurunkan afterload.

d. Aspirin

Pemberian aspirin loading 160-325 mg dengan dosis pemeliharaan 75-150 mg/hari. Tablet kunyah aspirin mempunyai efek antiagregasi platelet yang irreversibel. Aspirin bekerja dengan menghambat enzim *cyclooxygenase* yang selanjutnya akan berefek pada penurunan kadar thromboxan A<sub>2</sub>, yang merupakan aktivator platelet. Selain itu, aspirin juga mempunyai efek penstabil plak. Berdasarkan beberapa hasil penelitian, pemberian aspirin akan menurunkan angka mortalitas pasien dengan *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI) (Pramana, 2011).

e. Clopidogrel

Clopidogrel diberikan loading 300-600 mg. Clopidogrel merupakan antagonis ADP dan menghambat agregasi trombosit. *AHA/ACC guidelines update 2011* memasukkan kombinasi aspirin dan clopidogrel diberikan pada pasien PCI dengan pemasangan stent (Hamm, 2011).

f. Obat Penurun Kolesterol

Diberikan simvastatin meskipun kadar lipid pasien normal. Pemberian statin digunakan untuk mengurangi risiko dan menurunkan komplikasi sebesar 39%. Statin selain menurunkan kolesterol, berperan juga sebagai anti inflamasi dan anti trombotik. Pada pasien dengan hiperlipidemia, target penurunan kolesterol adalah

<100 mg/dl dan pada pasien risiko tinggi DM, target penurunan sebesar <70 mg/dl (Majid, 2008).

g. ACE Inhibitor

Diberikan captopril dosis inisiasi 3x 6,25 mg. Pemberian diberikan pada 24 jam pertama pada pasien low EF < 40%, hipertensi, *Acute Kidney Injury* (AKI), riwayat infark miokard dengan disfungsi ventrikel kiri, dan diabetes (Hamm, 2011).

h. Beta Blocker

Beta blocker menghambat efek katekolamin pada sirkulasi dan reseptor  $\beta$ -1 yang dapat menyebabkan penurunan konsumsi oksigen miokard. Pemberian beta bloker dengan target nadi 50-60 x/menit. Kontraindikasi yang terpenting adalah riwayat asma bronkhial dan disfungsi ventrikel kiri akut.

## 8. Terapi pada Pasien *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI)

Menurut Sudoyo, Setiyohadi, Alwi, dkk (2010) terapi pada pasien *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI) antara lain :

a. Terapi Reperfusi

Terapi utama pada pasien *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI) adalah tindakan reperfusi. Pemilihan reperfusi dilihat dari onset serangan atau nyeri dada ketika pasien datang ke ruang emergensi (rumah sakit). Bila onset kurang dari 3 jam, maka tindakan yang dilakukan adalah reperfusi dengan fibrinolitik, dengan waktu *door to needle* maksimal 30 menit. Meskipun terdapat perbaikan, harus tetap dilakukan *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) dalam 24 jam pertama.

Bila onset kurang dari 12 jam, maka segera dilakukan *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) primer, dengan waktu *door to balloon* maksimal 90 menit. Bila onset lebih dari 12 jam maka dilakukan heparinisasi dengan tetap dilakukan *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI). Pasien tetap diberikan antikoagulan dan

antiplatelet sebelum dan selama pasien akan dilakukan *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) (Hamm, 2011).

Waktu *onset* gejala untuk terapi fibrinolitik merupakan prediktor penting terhadap luas infark dan *outcome* pasien. Efektivitas obat fibrinolitik dalam menghancurkan trombus tergantung waktu. Terapi fibrinolitik yang diberikan dalam 2 jam pertama (terutama dalam jam pertama) dapat menghentikan infark miokard dan menurunkan angka kematian.

Pemilihan terapi reperfusi dapat melibatkan risiko perdarahan pada pasien. Jika terapi reperfusi bersama-sama (tersedia *Percutaneous Coronary Intervention*/PCI dan fibrinolitik), semakin tinggi risiko perdarahan dengan terapi fibrinolitik, maka semakin kuat keputusan untuk memilih *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI). Jika *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) tidak tersedia, maka terapi reperfusi farmakologis harus mempertimbangkan manfaat dan risiko.

#### 1) *Percutaneous Coronary Interventions* (PCI)

Intervensi koroner perkutan (angioplasti atau *stenting*) tanpa didahului fibrinolitik disebut *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) primer (*primary PCI*). *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) efektif dalam mengembalikan perfusi pada *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI) jika dilakukan beberapa jam pertama infark miokard akut. *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) primer lebih efektif dari fibrinolitik dalam membuka arteri koroner yang tersumbat dan dikaitkan dengan *outcome* klinis jangka pendek dan jangka panjang yang lebih baik.

*Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) primer lebih dipilih jika terdapat syok kardiogenik (terutama pada pasien < 75 tahun), risiko perdarahan meningkat, atau gejala sudah ada sekurang-kurangnya 2 atau 3 jam jika bekuan

darah lebih matur dan kurang mudah hancur dengan obat fibrinolitik. Namun, *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) lebih mahal dalam hal personil dan fasilitas, dan aplikasinya terbatas berdasarkan tersedianya sarana, hanya di beberapa rumah sakit.

## 2) Fibrinolitik

Terapi fibrinolitik lebih baik diberikan dalam 30 menit sejak masuk (*door to needle time* < 30 menit) bila tidak terdapat kontraindikasi. Tujuan utamanya adalah merestorasi patensi arteri koroner dengan cepat. Terdapat beberapa macam obat fibrinolitik antara lain *tissue plasminogen activator* (tPA), streptokinase, tenekteplase (TNK), reteplase (rPA), yang bekerja dengan memicu konversi plasminogen menjadi plasmin yang akan melisiskan trombus fibrin. Aliran di dalam arteri koroner yang terlibat digambarkan dengan skala kualitatif sederhana dengan angiografi, disebut *Thrombolysis In Myocardial Infarction* (TIMI) *grading system* :

- a) *Grade 0* menunjukkan oklusi total (*complete occlusion*) pada arteri yang terkena infark
- b) *Grade 1* menunjukkan penetrasi sebagian materi kontras melewati titik obstruksi tetapi tanpa perfusi vaskular distal.
- c) *Grade 2* menunjukkan perfusi pembuluh yang mengalami infark ke arah distal tetapi dengan aliran yang melambat dibandingkan aliran arteri normal
- d) *Grade 3* menunjukkan perfusi penuh pembuluh yang mengalami infark dengan aliran normal

Target terapi reperfusi adalah aliran *Thrombolysis In Myocardial Infarction* (TIMI) *grade 3* karena perfusi penuh pada arteri koroner yang terkena infark menunjukkan hasil yang lebih baik dalam membatasi luasnya infark,



mempertahankan fungsi ventrikel kiri, dan menurunkan laju mortalitas, selain itu, waktu merupakan faktor yang menentukan dalam reperfusi, fungsi ventrikel kiri, dan prognosis penderita. Keuntungan ini lebih nyata bila streptokinase diberikan dalam 6 jam pertama setelah timbulnya gejala, dengan anjuran pemberian streptokinase sedini mungkin untuk mendapatkan hasil yang semaksimal mungkin.

Indikasi terapi fibrinolitik :

a) Kelas I :

- (1) Jika tidak ada kontraindikasi, terapi fibrinolitik harus dilakukan pada pasien *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI) dengan onset gejala < 12 jam dan elevasi ST > 0,1 mV pada minimal 2 sandapan prekordial atau 2 sandapan ekstremitas.
- (2) Jika tidak ada kontraindikasi, terapi fibrinolitik diberikan pada pasien *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI) dengan onset gejala < 12 jam dan LBBB baru atau diduga baru.

b) Kelas II a :

- (1) Jika tidak ada kontraindikasi, dipertimbangkan terapi fibrinolitik pada pasien *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI) dengan onset gejala < 12 jam dan EKG 12 sandapan konsisten dengan infark miokard posterior.
- (2) Jika tidak ada kontraindikasi, dipertimbangkan terapi fibrinolitik pada pasien *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI) dengan onset mulai dari < 12 jam sampai 24 jam yang mengalami gejala iskemi yang terus berlanjut dan elevasi ST 0,1 mV pada sekurang-kurangnya 2 sandapan prekordial yang berdampingan atau minimal 2 sandapan ekstremitas.

Fibrinolitik dianggap berhasil jika terdapat resolusi nyeri dada dan penurunan elevasi segmen ST > 50% dalam 90 menit pemberian fibrinolitik. Fibrinolitik tidak menunjukkan hasil pada graft vena, sehingga pada pasien paska *Coronary Artery Bypass Surgery* (CABG) datang dengan Infark Miokard Akut (IMA), cara reperfusi yang lebih disukai adalah *Percutaneous Coronary Interventions* (PCI).

Kontraindikasi terapi fibrinolitik yaitu :

a) Kontraindikasi absolut :

- (1) Setiap riwayat perdarahan intraserebral.
- (2) Terdapat lesi vaskular serebral struktural (malformasi AV).
- (3) Terdapat neoplasia ganas intrakranial.
- (4) Strok iskemik dalam 3 bulan kecuali strok iskemik akut dalam 3 jam.
- (5) Dicurigai diseksi aorta.
- (6) Perdarahan aktif atau diastasis berdarah (kecuali menstruasi).
- (7) Trauma muka atau kepala tertutup yang bermakna dalam 3 bulan.

b) Kontraindikasi relatif :

- (1) Riwayat hipertensi kronik berat, tak terkontrol.
- (2) Hipertensi berat tak terkontrol saat masuk ( TDS >180 mmHg atau TDS>110 mmHg).
- (3) Riwayat strok iskemik sebelumnya >3 bulan, dementia, atau diketahui patologi intrakranial yang tidak termasuk kontraindikasi.
- (4) Resusitasi jantung paru traumatik atau lama (>10menit) atau operasi besar (<3 minggu).
- (5) Perdarahan internal baru dalam 2-4 minggu.
- (6) Pungsi vaskular yang tak terkompresi.

- (7) Untuk streptase/ anistreplase : riwayat penggunaan >5 hari sebelumnya atau reaksi alergi sebelumnya terhadap obat ini.
- (8) Kehamilan.
- (9) Ulkus peptikum aktif.
- (10) Penggunaan antikoagulan baru : makin tinggi INR makin tinggi risiko perdarahan.

Obat Fibrinolitik yaitu :

- a) Streptokinase : merupakan fibrinolitik non-spesifik fibrin. Pasien yang pernah terpajan dengan SK tidak boleh diberikan pajanan selanjutnya karena terbentuknya antibodi. Reaksi alergi tidak jarang ditemukan. Manfaat mencakup harganya yang murah dan insidens perdarahan intrakranial yang rendah.
- b) *Tissue Plasminogen Activator* (tPA, alteplase) : *Global Use of Strategies to Open Coronary Arteries* (GUSTO-1) trial menunjukkan penurunan mortalitas 30 hari sebesar 15% pada pasien yang mendapatkan tPA dibandingkan SK. Namun, tPA harganya lebih mahal dibanding SK dan risiko perdarahan intrakranial sedikit lebih tinggi.
- c) Reteplase (retevase) : INJECT trial menunjukkan efikasi dan keamanan sebanding SK dan sebanding tPA pada GUSTO III trial dengan dosis bolus lebih mudah karena waktu paruh yang lebih panjang.
- d) Tenecteplase (TNKase) : Keuntungannya mencakup memperbaiki spesifisitas fibrin dan resistensi tinggi terhadap *plasminogen activator inhibitor* (PAI-1). Laporan awal dari TIMI 1- B menunjukkan tenecteplase mempunyai laju TIMI 3 *flow* dan komplikasi perdarahan yang sama dibandingkan dengan tPA.

Terapi fibrinolitik pada *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI) akut merupakan salah satu terapi yang manfaatnya sudah terbukti, tetapi mempunyai beberapa risiko seperti perdarahan. Perdarahan diklasifikasikan oleh *American College of Surgeons' Advanced Trauma Life Support* (ATLS) menjadi:

- a) Kelas I : melibatkan hingga 15% dari volume darah, tidak ada perubahan dalam tanda-tanda vital dan tidak diperlukan resusitasi cairan.
- b) Kelas II : melibatkan 15-30% dari volume darah total, ditandai dengan takikardi (denyut jantung cepat) dan penyempitan perbedaan antara tekanan darah sistolik dan diastolik. Transfusi darah biasanya tidak diperlukan.
- c) Kelas III : melibatkan hilangnya 30-40% dari volume sirkulasi darah yang ditandai penurunan tekanan darah pasien, peningkatan denyut jantung, hipoperfusi perifer (syok). Resusitasi cairan dengan kristaloid dan transfusi darah biasanya diperlukan.
- d) Kelas IV : melibatkan hilangnya > 40% dari volume sirkulasi darah. Batas kompensasi tubuh tercapai dan resusitasi agresif diperlukan untuk mencegah kematian.

b. Terapi Lainnya

ACC/AHA dan ESC merekomendasikan dalam tata laksana semua pasien dengan *ST Elevation Myocard Infarct* (STEMI) diberikan terapi dengan menggunakan anti platelet (aspirin, clopidogrel, thienopyridin), anti koagulan seperti *Unfractionated Heparin* (UFH)/*Low Molecular Weight Heparin* (LMWH), nitrat, penyekat beta, *ACE-inhibitor*, dan *Angiotensin Receptor Blocker*.

## **B. Konsep Nyeri**

### **1. Pengertian Nyeri**

Menurut Andarmoyo (2013) nyeri merupakan perasaan yang tidak menyenangkan bagi sebagian orang. Nyeri sering kali dikaitkan dengan kerusakan pada tubuh yang merupakan peringatan terhadap adanya ancaman yang bersifat aktual maupun potensial.

Nyeri adalah sensasi yang sangat tidak menyenangkan dan sangat individual yang tidak dapat dibagi dengan orang lain (Kozier dan Erb, 2009).

Menurut Mahon (1994) dalam Potter dan Perry (2009) nyeri merupakan suatu kondisi yang lebih dari sekedar sensasi tunggal yang disebabkan oleh stimulus tertentu. Stimulus nyeri dapat berupa stimulus yang bersifat fisik dan/ mental, sedangkan kerusakan dapat terjadi pada jaringan aktual atau pada fungsi ego seorang individu. Nyeri adalah suatu gejala kompleks dengan aspek psikologis (nosisepsi = deteksi saraf terhadap nyeri) dan psikologis (ansietas, depresi), dan merupakan konsekuensi pembedahan yang tidak dapat dihindari.

Definisi keperawatan tentang nyeri adalah “Apapun yang menyakitkan tubuh yang dikatakan individu yang mengalaminya, yang ada kapanpun individu mengatakannya” (Brunner dan Suddarth, 2010).

### **2. Teori Nyeri**

#### **a. Teori Pengontrolan Nyeri (*Gate Control Theory*)**

Teori pengontrolan nyeri yang cukup dikenal adalah teori *Gate Control* dari Melzack dan Wall (1965). Teori ini juga dikenal dengan sebutan Teori Kontrol Pintu Gerbang. Teori *Gate Control* mengatakan bahwa impuls nyeri dapat diatur atau bahkan dihambat oleh mekanisme pertahanan di sepanjang sistem saraf pusat. Mekanisme pertahanan dapat ditemukan di sel-sel gelatinosa substansia di dalam kornu dorsalis pada medula spinalis, thalamus dan sistem limbik (Clancy dan

Mc.Vicar, 1992). Dengan memahami hal-hal yang dapat mempengaruhi pertahanan ini, maka perawat dapat memperoleh konsep kerangka kerja yang bermanfaat untuk penanganan nyeri. Teori ini mengatakan bahwa impuls nyeri dihantarkan saat sebuah pertahanan di buka dan impuls di hambat saat sebuah pertahanan tertutup. Upaya menutup pertahanan tersebut merupakan dasar terapi menghilangkan nyeri (Potter dan Perry, 2009).

Menurut Wall (1978) dalam Brunner dan Suddath (2010) teori gerbang kendali nyeri adalah proses dimana terjadi interaksi antara stimulus nyeri dan sensasi lain dan stimulasi serabut yang mengirim sensasi tidak melalui sirkuit gerbang penghambat. Sel-sel inhibitori dalam kornu dorsalis medula spinalis mengandung enkefalin, yang menghambat transmisi nyeri.

Suatu keseimbangan aktivitas dari neuron sensori dan serabut kontrol desenden dari otak mengatur proses pertahanan. Neuron delta A dan C melepaskan substansi P untuk mentransmisi impuls melalui mekanisme pertahanan. Selain itu, terdapat mekanisme mekanoreseptor, neuron beta-A yang lebih tebal, yang lebih cepat yang melepaskan neurotransmitter penghambat. Apabila masukan yang dominan berasal dari serabut beta-A, maka akan menutup mekanisme pertahanan. Diyakini mekanisme penutupan ini dapat terlihat saat seorang perawat menggosok punggung pasien dengan lembut. Pesan yang dihasilkan akan menstimulasi mekanoreseptor.

Apabila masukan yang dominan berasal dari serabut delta-A dan serabut C, maka akan membuka pertahanan tersebut dan pasien mempersepsikan sensasi nyeri. Bahkan jika impuls nyeri dihantar ke otak, terdapat pusat korteks yang lebih tinggi di otak yang memodifikasi persepsi nyeri. Alur saraf desenden melepaskan opiat endogen, seperti endorphin dan dinorfin, suatu pembunuh nyeri alami yang berasal

dari tubuh. Neuromodulator ini menutup mekanisme pertahanan dengan menghambat pelepasan substansi P (Potter dan Perry, 2009).

b. Teori *Endogenous Opiat Theory*

Suatu teori pereda nyeri yang relatif baru dikembangkan oleh Avron Goldstein (1970 dalam Andarmoyo (2013) di mana ia menemukan bahwa terdapat substansi seperti opiate yang terjadi secara alami di dalam tubuh. Substansi ini disebut endorphan, yang berasal dari kata endogenous dan morphine.

Goldstein mencari reseptor morphine dan heroin, menemukan bahwa reseptor dalam otak cocok dengan adanya molekul-molekul seperti morphine. Setelah melalui penelitian yang seksama, jawabnya adalah bahwa otak menghasilkan opiate otak alami. Endorphan merupakan sistem penekan nyeri yang dapat diaktifkan dengan merangsang daerah reseptor endorphan di zat kelabu periaqueductus otak tengah.

Endorphan mempengaruhi transmisi impuls yang diinterpretasikan sebagai nyeri. Endorphan kemungkinan bertindak sebagai neurotransmitter maupun neuromodulator yang menghambat transmisi dari pesan nyeri. Jadi, adanya endorphan pada sinaps sel-sel saraf menyebabkan status penurunan dalam sensasi nyeri. Kegagalan melepaskan endorphan memungkinkan terjadinya nyeri. Opiate seperti morphine atau endorphine (kadang-kadang disebut enkefalin), kemungkinan menghambat transmisi pesan nyeri dengan mengaitkan tempat reseptor opiate pada saraf-saraf otak dan tulang belakang.

### **3. Klasifikasi Nyeri**

Menurut *National Institutes of Health* (1986) dalam Potter dan Perry (2009) nyeri yang paling sering diobservasi oleh perawat pada pasien meliputi tiga tipe, yakni nyeri akut, maligna kronik dan non maligna kronik. Brunner dan Suddarth (2010)

menyebutkan dua kategori dasar nyeri yang umum diketahui yaitu nyeri akut dan nyeri kronik.

#### a. Nyeri Akut

Nyeri akut adalah nyeri yang terjadi setelah cedera akut, penyakit, atau intervensi bedah dan memiliki awitan yang cepat, dengan intensitas yang bervariasi (ringan sampai berat) dan berlangsung untuk waktu singkat. Fungsi nyeri akut ialah memberi peringatan akan suatu cedera atau penyakit yang akan datang (Andarmoyo, 2013).

Menurut Judha, Sudarti, Fauziah (2012) sebagian besar nyeri akut disebabkan oleh penyakit, radang, atau injuri jaringan. Nyeri jenis ini biasanya awitannya datang tiba-tiba, sebagai contoh, setelah trauma atau pembedahan dan mungkin menyertai kecemasan atau distres emosional.

Nyeri akut mempunyai karakteristik awitan mendadak, intensitas ringan sampai berat, durasi singkat (dari beberapa detik sampai enam bulan). Dapat menimbulkan respon otonom berupa frekuensi jantung meningkat, volume sekuncup meningkat, tekanan darah meningkat, dilatasi pupil meningkat, tegangan otot meningkat, motilitas gastrointestinal menurun, aliran saliva menurun (mulut kering), komponen psikologis dapat menyebabkan ansietas (Brunner dan Suddath, 2010).

#### b. Nyeri Kronik

Nyeri kronik adalah nyeri konstan atau intermiten yang menetap sepanjang suatu periode waktu. Nyeri kronik berlangsung lama, intensitas yang bervariasi, dan biasanya berlangsung lebih dari 6 bulan (Andarmoyo, 2013).

Menurut McCaffery (1986) dalam Potter dan Perry (2009) nyeri kronik berlangsung lama, intensitas yang bervariasi, dan biasanya berlangsung lebih dari enam bulan. Nyeri kronik disebabkan oleh kanker yang tidak terkontrol atau



pengobatan kanker tersebut, atau gangguan progresif lain, yang disebut nyeri maligna. Nyeri ini dapat berlangsung terus sampai kematian.

Nyeri kronik adalah keadaan dimana seorang individu mengalami nyeri yang menetap dan berlangsung lebih dari enam bulan. Nyeri kronik mempunyai karakteristik awitan terus menerus atau intermiten, intensitas ringan sampai berat, durasi lama (enam bulan atau lebih), tidak terdapat respon otonom, komponen psikologis dapat berupa depresi, mudah marah, menarik diri, tidur terganggu, libido menurun dan nafsu makan menurun (Brunner dan Suddath, 2010).

**Tabel 2.1 Perbandingan Nyeri Akut dan Nyeri Kronik**

<b>Karakteristik</b>	<b>Nyeri Akut</b>	<b>Nyeri Kronik</b>
Tujuan/ Keuntungan	Memperingatkan adanya cedera atau masalah	Tidak ada
Awitan	Mendadak	Terus menerus atau intermiten
Letaknya	Superfisial, pada permukaan kulit, bersifat local	Dapat bersifat superfisial ataupun dalam, dapat berasal dari organ-organ dalam mulai dari otot, dan bagian lain
Manajemen tatalaksana	Obat analgetik sebagai alternative	Mengobati dan memperbaiki penyebab sebagai alternatif utama
Intensitas	Ringan-berat	Ringan-berat
Durasi	Singkat (beberapa detik-6 bulan)	Lama (> 6 bulan)
Respon Otonom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konsisten dengan respon stres</li> <li>- Frekuensi jantung meningkat</li> <li>- Volume sekuncup meningkat</li> <li>- Tekanan darah meningkat</li> <li>- Dilatasi pupil</li> <li>- Otot-otot menegang</li> <li>- Motilitas usus turun</li> <li>- Saliva berkurang</li> </ul>	Sistem tubuh mulai beradaptasi. Dapat berupa lokal adaptasi sindrom atau general adaptasi sindrom
Komponen Psikologis	Ansietas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Depresi</li> <li>- Mudah marah</li> <li>- Menarik diri</li> <li>- Gangguan tidur</li> <li>- Libido turun</li> </ul>

		- Nafsu makan menurun
Contoh	Nyeri bedah, trauma	Nyeri kanker, artritis, neuralgia trigeminal

Dikutip dari Porth CM. *Pathophysiology : Concepts of Altered Health State, ed.ke-4, Philadelphia, JB Lippincott, 1995* dalam Brunner dan Suddath (2010)

#### 4. Fisiologis Nyeri

Menurut Andarmoyo (2013) proses terjadinya nyeri merupakan suatu rangkaian yang rumit. Dalam hal ini dibutuhkan pengetahuan mengenai struktur dan fisiologi sistem persarafan karena sistem inilah yang memegang kendali terciptanya nyeri.

Proses terjadinya nyeri menurut Lindamen dan Athie dalam Judha, Sudarti, Fauziah (2012) adalah dimulai ketika bagian tubuh terluka oleh tekanan, potongan, sayatan, dingin, atau kekurangan oksigen pada sel, maka bagian tubuh yang terluka akan mengeluarkan berbagai macam substansi intraseluler yang dilepaskan ke ruang ekstraseluler maka akan mengiritasi nosiseptor. Saraf ini akan merangsang dan bergerak sepanjang serabut saraf atau neurotransmisi yang akan menghasilkan substansi yang disebut neurotransmiter seperti prostaglandin dan epineprin, yang membawa pesan dari medula spinalis ditransmisikan ke otak dan dipersepsikan sebagai nyeri.

Dua tipe serabut saraf perifer yang mengonduksi stimulus nyeri adalah serabut A-delta yang bermielinasi dan cepat, dan serabut C yang tidak bermielinasi dan berukuran sangat kecil serta lambat. Serabut A mengirim sensasi yang tajam, terlokalisasi, dan jelas yang melokalisasi sumber nyeri dan mendeteksi intensitas nyeri. Serabut C menyampaikan impuls yang terlokalisasi buruk, viseral, dan terus menerus. Ketika serabut C dan serabut A-delta mentransmisikan impuls dari serabut saraf perifer, maka akan melepaskan mediator kimia yang mengaktifkan dan membuat peka akan respon nyeri (Potter dan Perry, 2009).

Sistem yang terlibat dalam transmisi dan persepsi nyeri disebut sebagai sistem nosiseptif. Reseptor nyeri (nosiseptor) adalah ujung saraf bebas dalam kulit yang

berespon hanya pada stimulus yang kuat, yang secara potensial merusak. Serabut saraf ini bercabang sangat dekat dengan asalnya pada kulit/ dan mengirimkan cabangnya ke pembuluh darah lokal, sel-sel mast, folikel rambut, dan kelenjar keringat. Stimulasi yang kuat pada serabut cabang viseral dapat mengakibatkan vasodilatasi dan nyeri pada area tubuh yang berkaitan dengan serabut tersebut (Brunner dan Suddath, 2010).

Sejumlah substansi yang mempengaruhi sensitivitas ujung-ujung saraf atau reseptor nyeri dilepaskan ke jaringan ekstraseluler sebagai akibat dari kerusakan jaringan. Zat-zat kimiawi yang meningkatkan transmisi atau persepsi nyeri meliputi histamin, bradikinin, asetikolin, dan substansi P. Prostaglandin adalah zat kimiawi yang diduga dapat meningkatkan efek yang meningkatkan sensitivitas reseptor nyeri dari bradikinin. Selain itu, endorfin dan enkefalin juga berfungsi sebagai inhibitor terhadap transmisi nyeri (Brunner dan Suddath, 2010).

## **5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nyeri**

Menurut Potter dan Perry (2009), nyeri merupakan sesuatu yang kompleks, banyak faktor yang mempengaruhi nyeri individu, antara lain :

### **a. Usia**

Usia merupakan variabel penting yang mempengaruhi nyeri, khususnya pada anak-anak dan lansia.

### **b. Jenis Kelamin**

Secara umum, pria dan wanita tidak berbeda secara bermakna dalam berespon terhadap nyeri (Gil, 1990).

### **c. Kebudayaan**

Clancy dan McVicar (1992) menyatakan bahwa sosialisasi budaya menentukan perilaku psikologis seseorang. Dengan demikian, hal ini dapat

mempengaruhi pengeluaran fisiologis opiat endogen sehingga terjadilah persepsi nyeri.

d. Makna Nyeri

Individu akan mempersepsikan nyeri dengan cara yang berbeda-beda, apabila nyeri tersebut memberi kesan ancaman, suatu kehilangan, hukuman, dan tantangan. Derajat dan kualitas nyeri yang dipersepsikan pasien berhubungan dengan makna nyeri.

e. Perhatian

Perhatian yang meningkat dihubungkan dengan nyeri yang meningkat, sedangkan upaya pengalihan (distraksi) dihubungkan dengan respon nyeri yang menurun (Gil, 1990). Konsep ini merupakan salah satu konsep yang perawat terapkan di berbagai terapi untuk menghilangkan nyeri, seperti relaksasi, teknik imajinasi terbimbing (*guided imagery*), dan masase.

f. Ansietas

Paice (1991) melaporkan suatu bukti bahwa stimulus nyeri mengaktifkan bagian sistem limbik yang diyakini mengendalikan emosi seseorang, khususnya ansietas. Sistem limbik dapat memproses reaksi emosi terhadap nyeri, yakni memperburuk atau menghilangkan nyeri.

g. Keletihan

Rasa keletihan menyebabkan sensasi nyeri semakin intensif dan menurunkan kemampuan coping.

h. Pengalaman Sebelumnya

Apabila seorang pasien tidak pernah merasakan nyeri, maka persepsi pertama nyeri dapat mengganggu coping terhadap nyeri.

i. Gaya Koping

Pasien seringkali menemukan berbagai cara untuk mengembangkan koping terhadap efek fisik dan psikologis nyeri. Sumber-sumber seperti berkomunikasi dengan keluarga pendukung, melakukan latihan, atau menyanyi dapat digunakan dalam asuhan keperawatan dalam upaya mendukung pasien dan mengurangi nyeri sampai tingkat tertentu.

j. Dukungan Keluarga dan Sosial

Individu yang mengalami nyeri seringkali bergantung kepada anggota keluarga atau teman dekat untuk memperoleh dukungan, bantuan, atau perlindungan.

## 6. Karakteristik Nyeri

Menurut Potter dan Perry (2009) nyeri bersifat individualistik. Pengkajian karakteristik umum nyeri membantu perawat membentuk pengertian pola nyeri dan tipe terapi yang digunakan untuk mengatasi nyeri. Penggunaan instrumen untuk menghitung luas dan derajat nyeri bergantung kepada pasien yang sadar secara kognitif dan mampu memahami instruksi perawat. Karakteristik nyeri dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Awitan dan Durasi

Perawat mengajukan pertanyaan untuk menentukan awitan, durasi, dan rangkaian nyeri. Kapan nyeri mulai dirasakan ? Sudah berapa lama nyeri dirasakan ? Apakah nyeri yang dirasa terjadi pada waktu yang sama setiap hari ? Seberapa sering nyeri kembali kambuh ?.

Awitan nyeri yang berat dan mendadak lebih mudah dikaji daripada nyeri yang bertahap atau ketidaknyamanan yang ringan. Pemahaman tentang siklus waktu nyeri membantu perawat untuk mengetahui kapan ia harus melakukan intervensi sebelum terjadi atau memperburuk nyeri.

b. Lokasi

Untuk mengkaji lokasi nyeri, perawat meminta pasien untuk menunjukkan semua daerah yang dirasa tidak nyaman. Untuk melokalisasi nyeri dengan lebih spesifik, perawat kemudian meminta pasien melacak daerah nyeri dari titik yang paling nyeri.

c. Intensitas Nyeri

Intensitas nyeri adalah gambaran tentang seberapa parah nyeri dirasakan oleh individu, pengukuran intensitas nyeri sangat subjektif dan individual dan kemungkinan nyeri dalam intensitas yang sama dirasakan sangat berbeda oleh dua orang yang berbeda. Pengukuran nyeri dengan pendekatan objektif yang paling mungkin adalah menggunakan respon fisiologik tubuh terhadap nyeri itu sendiri (Tamsuri, 2006).

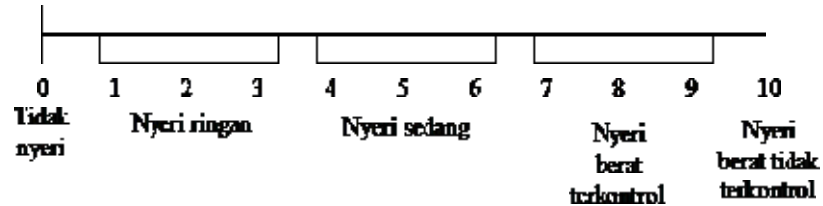
Skala pendeskripsi verbal (*Verbal Descriptor Scale, VDS*) merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsi yang tersusun dengan jarak yang sama disepanjang garis. Pendeskripsi ini diranking dari “tidak terasa nyeri” sampai “nyeri yang tidak tertahankan”. Perawat menunjukan pasien skala tersebut dan meminta pasien untuk memilih intensitas nyeri terbaru yang ia rasakan. Perawat juga menanyakan seberapa jauh nyeri terasa paling menyakitkan dan seberapa jauh nyeri terasa paling tidak menyakitkan (Potter dan Perry, 2009).

Skala Analogi Visual (*VAS*) adalah skala yang berbentuk garis horizontal sepanjang 10 cm, dan ujungnya mengindikasikan nyeri yang berat. Pasien diminta untuk menunjuk titik pada garis yang menunjukkan letak nyeri terjadi di sepanjang rentang tersebut. Ujung kiri biasanya menandakan “tidak ada” atau “tidak nyeri”, sedangkan ujung kanan biasanya menandakan “berat” atau “nyeri yang paling buruk”. Untuk menilai hasil, sebuah penggaris diletakkan sepanjang garis dan jarak

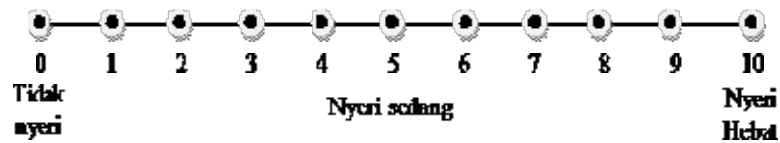
yang dibuat pasien pada garis dari “tidak ada nyeri” diukur dan ditulis sentimeter (Brunner dan Suddarth, 2010).

Berikut ini adalah contoh skala intensitas nyeri yaitu :

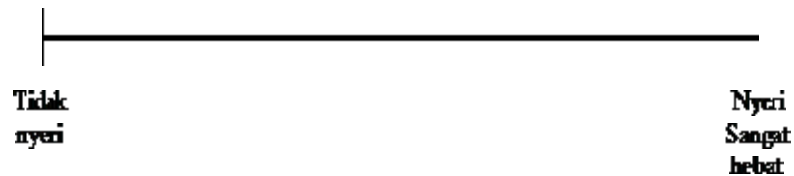
1) Skala Intensitas Nyeri Deskriptif Sederhana



2) Skala Intensitas Nyeri Numerik 0-10



3) Skala Analog Visual (VAS)



Gambar 2.1 Skala Intensitas Nyeri

Keterangan :

- 0 : Tidak nyeri.
- 1-3 : Nyeri ringan (secara objektif pasien dapat berkomunikasi dengan baik).
- 4-6 : Nyeri sedang (secara objektif pasien mendesis, menyeringai, dapat menunjukkan lokasi nyeri, dapat mendeskripsikannya, dapat mengikuti perintah dengan baik).
- 7-9 : Nyeri berat (secara objektif pasien terkadang tidak dapat mengikuti perintah tapi masih respon terhadap tindakan, dapat menunjukkan lokasi nyeri, tidak dapat mendeskripsikannya, tidak dapat diatasi dengan alih posisi nafas panjang dan distraksi).
- 10 : Nyeri sangat berat (pasien sudah tidak mampu lagi berkomunikasi, memukul).

d. Kualitas

Seringkali pasien mendeskripsikan nyeri sebagai sensasi remuk (*crushing*), berdenyut (*throbbing*), tajam, atau tumpul. Nyeri yang pasien rasakan seringkali tidak dapat dijelaskan. McCaffery dan Beebe (1989) melaporkan bahwa kualitas menusuk (*pricking*), terbakar, dan rasa sakit adalah bermanfaat untuk mendeskripsi nyeri tahap awal. Nyeri akibat insisi bedah seringkali dideskripsikan sebagai sensasi tajam atau tikaman (Potter dan Perry, 2009).

e. Pola Nyeri

Perawat meminta pasien untuk mendeskripsikan aktivitas yang menyebabkan nyeri, seperti gerakan fisik, meminum kopi, urinasi). Perawat juga meminta pasien mendemonstrasikan aktivitas yang menimbulkan respon nyeri, misalnya batuk atau membalikkan tubuh dengan cara tertentu.

f. Tindakan untuk Menghilangkan Nyeri

Akan sangat bermanfaat apabila perawat mengetahui apakah pasien mempunyai cara yang efektif untuk menghilangkan nyeri, seperti mengubah posisi, melakukan tindakan ritual (melangkah, berayun-ayun, menggosok), makan, meditasi, atau mengompres bagian yang nyeri dengan kompres hangat.

g. Gejala Penyerta

Gejala penyerta adalah gejala yang seringkali menyertai nyeri (misalnya mual, nyeri kepala, pusing, keinginan untuk miksi, konstipasi, dan gelisah).

## 7. Pengukuran Nyeri

Ada tiga tipe pengukuran nyeri (Prayitno, 2011) sebagai berikut :

a. *Self-Report Measure*

Pengukuran tersebut seringkali melibatkan penilaian nyeri pada beberapa jenis skala metrik. Seorang penderita diminta untuk menilai sendiri rasa nyeri yang



dirasakan apakah nyeri yang berat (sangat nyeri), kurang nyeri dan nyeri sedang. Menggunakan buku harian merupakan cara lain untuk memperoleh informasi baru tentang nyerinya jika rasa nyerinya terus menerus atau menetap atau kronik.

Cara ini sangat membantu untuk mengukur pengaruh nyeri terhadap kehidupan pasien tersebut. Penilaian terhadap intensitas nyeri, kondisi psikis dan emosional atau keadaan afektif nyeri juga dapat dicatat. *Self-report* dianggap sebagai standar *gold* untuk pengukuran nyeri karena konsisten terhadap definisi/ makna nyeri. Yang termasuk dalam *self-report measure* adalah skala pengukuran nyeri (misalnya *VRS*, *VAS*, *pain drawing*, *McGill Pain Questioner*, *Diary*).

b. *Observational Measure* (Pengukuran Secara Observasi)

Pengukuran ini adalah metode lain dari pengukuran nyeri. *Observational measure* biasanya mengandalkan pada seorang terapis untuk mencapai kesempurnaan pengukuran dari berbagai aspek pengalaman nyeri dan biasanya berkaitan dengan tingkah laku penderita. Pengukuran ini relatif mahal karena membutuhkan waktu observasi yang lama. Pengukuran ini mungkin kurang sensitif terhadap komponen subjektif dan afektif dari nyeri. Yang termasuk dalam *observational measure* adalah pengukuran tingkah laku, fungsi, ROM.

c. Pengukuran Fisiologis

Perubahan biologis dapat digunakan sebagai pengukuran tidak langsung pada nyeri akut, tetapi respon biologis pada nyeri akut dapat distabilkan dalam beberapa waktu karena tubuh dapat berusaha memulihkan homeostatisnya. Sebagai contoh, pernapasan atau denyut nadi mungkin menunjukkan beberapa perubahan yang kecil pada awal migrain jika terjadi serangan yang tiba-tiba dan keras, tetapi beberapa waktu kemudian perubahan tersebut akan kembali sebelum migrain tersebut

menetap sekalipun migrainnya berlangsung lama. Yang termasuk dalam pengukuran fisiologis adalah pemeriksaan denyut nadi, pernapasan, dan lain-lain.

Menurut Potter dan Perry (2010) selama terjadinya nyeri akut, perawat terlebih dahulu mengkaji lokasi, kedalaman, dan kualitas nyeri. Mengumpulkan pengkajian nyeri yang lebih detail ketika pasien dalam keadaan lebih nyaman (Kim, 2002). Bagi pasien dengan nyeri kronis, pengkajian nyeri yang menyeluruh dan seksama mencakup dimensi sikap, kognitif, perilaku, spiritual, dan sosial (St. Marie, 2002). Laporan pasien terhadap nyeri yang dirasakan merupakan satu-satunya indikator yang dapat dipercaya tentang adanya rasa nyeri dan intensitas nyeri yang dirasakan (AHCPR, 1992; APS, 2003).

Adapun indikator-indikator perilaku terhadap efek nyeri (Potter dan Perry, 2010) sebagai berikut :

- a. Ekspresi : merintih, menangis, terengah-engah, mendengkur.
- b. Ekspresi wajah : meringis, gigi yang terkutup, dahi yang berkerut, mata/ mulut yang tertutup rapat atau terbuka lebar, menggigit bibir.
- c. Gerakan tubuh : gelisah, tidak dapat bergerak, tensi otot, meningkatnya pergerakan tangan dan jari, aktivitas melangkah bolak-balik, gerakan menggosok/ mengusap, melindungi gerakan bagian tubuh tertentu, menggenggam atau memegang bagian tubuh tertentu.
- d. Interaksi sosial : menghindari percakapan, hanya berfokus pada aktivitas yang mengurangi nyeri, menghindari kontak sosial, mengurangi waktu perhatian, mengurangi interaksi dengan lingkungan.

## **C. Manajemen Nyeri**

### **1. Pengertian**

Menurut Andarmoyo (2013) manajemen nyeri adalah suatu tindakan untuk mengurangi nyeri. Pendekatan yang digunakan dalam manajemen nyeri meliputi pendekatan farmakologi dan non-farmakologi, sebaiknya pendekatan ini dilakukan secara bersama-sama, karena pendekatan farmakologi dan non-farmakologi tidak akan efektif bila dilakukan atau digunakan sendiri-sendiri. Pendekatan ini diseleksi berdasarkan pada kebutuhan dan tujuan pasien secara individu. Semua intervensi akan sangat berhasil bila dilakukan sebelum nyeri menjadi lebih parah, dan keberhasilan terbesar sering dicapai jika beberapa intervensi diterapkan secara simultan (Brunner dan Suddarth, 2010).

### **2. Tujuan**

Menurut Andarmoyo (2013) dalam dunia keperawatan manajemen nyeri dilakukan dengan tujuan sebagai berikut :

- a. Mengurangi intensitas dan durasi keluhan nyeri.
- b. Menurunkan kemungkinan berubahnya nyeri akut menjadi gejala nyeri kronis yang persisten.
- c. Mengurangi penderitaan dan/ atau ketidakmampuan/ ketidakberdayaan akibat nyeri.
- d. Meminimalkan reaksi tak diinginkan atau intoleransi terhadap terapi nyeri.
- e. Meningkatkan kualitas hidup pasien dan mengoptimalkan kemampuan pasien untuk menjalankan aktivitas sehari-hari.

### **3. Jenis-Jenis Manajemen Nyeri**

#### **a. Manajemen Nyeri Farmakologi**

Menurut Potter dan Perry (2009) analgesik merupakan metode yang paling umum untuk mengatasi nyeri. Ada tiga jenis analgetik yaitu :

### 1) Non-Narkotik dan Obat Anti-inflamasi Nonsteroid (NSAID)

NSAID Non-narkotik umumnya menghilangkan nyeri ringan atau sedang, seperti nyeri yang terkait dengan arthritis rematoid, prosedur pengobatan gigi dan prosedur bedah minor, episiotomi, dan masalah punggung bagian bawah.

### 2) Analgesik Narkotik atau Opiat

Analgesik opiat umumnya diresepkan untuk nyeri sedang sampai berat, seperti nyeri pasca operasi dan maligna. Opiat menyebabkan depresi pernapasan melalui depresi pusat pernapasan di dalam batang otak. Pasien juga mengalami efek samping, seperti mual, muntah, konstipasi, dan perubahan proses mental.

### 3) Obat Tambahan (Adjuvan) atau Koanalgetik

Adjuvan, seperti sedatif, anti cemas, dan relaksan otot meningkatkan kontrol nyeri atau menghilangkan gejala lain yang terkait dengan nyeri, seperti depresi dan mual. Sedatif seringkali diberikan untuk penderita nyeri kronik. Obat-obatan ini dapat menimbulkan rasa kantuk dan kerusakan koordinasi, keputusasaan, dan kewaspadaan mental.

### b. Manajemen Nyeri Non-Farmakologi

Menurut Potter dan Perry (2009), ada sejumlah terapi non-farmakologi yang mengurangi resepsi dan persepsi nyeri dan dapat digunakan pada keadaan perawatan akut. Dengan cara yang sama, terapi-terapi ini digunakan dalam kombinasi dengan tindakan farmakologi. Tindakan non-farmakologi mencakup intervensi perilaku-kognitif dan penggunaan agen-agen fisik. Tujuan intervensi perilaku-kognitif adalah mengubah persepsi pasien tentang nyeri, mengubah perilaku nyeri, dan memberi pasien rasa pengendalian yang lebih besar.

Menurut Tamsuri (2006) tindakan non-farmakologi untuk mengatasi nyeri terdiri dari beberapa tindakan penanganan. Yang pertama berdasarkan penanganan

fisik/ stimulasi fisik meliputi Stimulasi kulit, Stimulasi elektrik (TENS), Akupuntur, Plasebo. Yang kedua berdasarkan intervensi perilaku kognitif meliputi Relaksasi, Umpan balik biologis, Hipnotis, Distraksi, *Guided Imagery* (Imajinasi terbimbing).

Dibawah ini akan dijelaskan beberapa contoh dari tindakan non-farmakologi, yaitu :

#### 1) Stimulasi Saraf Elektrik Transkutan (TENS)

Menurut Hargreaves dan Lander (1989) dalam Potter dan Perry (2009) Stimulasi Saraf Elektrik Transkutaneus (*Transcutaneous Elektrik Nerve Stimulation, TENS*), dilakukan dengan stimulasi pada kulit dengan menggunakan arus listrik ringan yang dihantarkan melalui elektroda luar. Terapi ini dilakukan berdasarkan instruksi dokter. Unit TENS terdiri dari transmitter bertenaga baterai, kabel timah, dan elektroda. Elektroda dipasang langsung pada atau dekat lokasi nyeri. Rambut atau bahan-bahan yang digunakan untuk persiapan kulit dibuang sebelum elektroda dipasang. Apabila pasien merasa nyeri, transmitter dinyalakan dan menimbulkan sensasi kesemutan atau sensasi dengung. Pasien dapat menyesuaikan intensitas dan kualitas stimulasi kulit. Sensasi kesemutan dapat dibiarkan sampai nyeri hilang. TENS efektif untuk mengontrol nyeri pasca operasi (misalnya mengangkat drain dan membersihkan serta kembali membungkus luka bedah).

#### 2) Akupuntur

Akupuntur merupakan pengobatan yang sudah sejak lama digunakan untuk mengobati nyeri. Jarum-jarum kecil yang dimasukkan pada kulit, bertujuan menyentuh titik-titik tertentu, tergantung pada lokasi nyeri, yang dapat memblok transmisi nyeri ke otak (Tamsuri, 2006).

### 3) Akupresur

*World Health Organization (WHO)* mengakui akupresur sebagai suatu ilmu yang mengakibatkan neuron pada sistem saraf, dimana hal ini merangsang kelenjar-kelenjar endokrin dan hasilnya mengaktifkan organ yang bermasalah. Akupresur menggunakan teknik penekanan dan pemijatan dengan tujuan menyingkirkan hambatan dan sumbatan sehingga energi hidup dapat mengalir secara teratur, dan organ yang terganggu bisa kembali berfungsi normal. Salah satu pendekatan yang menarik dari akupresur adalah penanganannya tidak terbatas pada organ yang bermasalah saja, tapi juga pada sumber masalah yang sering berada di luar organ yang bermasalah (Mangoenprasodjo dan Hidayati, 2005).

### 4) Hipnotis

Hipnotis dapat membantu mengubah persepsi nyeri melalui pengaruh sugesti positif. Suatu pendekatan kesehatan holistik, hipnosis-diri menggunakan sugesti-diri dan kesan tentang perasaan yang rileks dan damai. Individu memasuki keadaan rileks dengan menggunakan berbagai ide pikiran dan kemudian kondisi-kondisi yang menghasilkan respon tertentu bagi mereka (Edelman dan Mandel, 1994). Konsentrasi yang intensif mengurangi ketakutan dan stres karena individu berkonsentrasi hanya pada satu pikiran (Potter dan Perry, 2009).

### 5) Masase

Masase adalah stimulasi kutaneus tubuh secara umum, sering dipusatkan pada punggung dan bahu. Masase dapat membuat pasien lebih nyaman karena masase membuat relaksasi otot (Brunner dan Suddarth, 2010).

Masase kulit memberikan efek penurunan kecemasan dan ketegangan otot. Rangsangan masase otot ini dipercaya akan merangsang serabut berdiameter besar, sehingga mampu memblok atau menurunkan impuls nyeri (Tamsuri, 2006).

#### 6) Terapi Es dan Panas

Terapi es (dingin) dan panas dapat menjadi strategi pereda nyeri yang efektif pada beberapa keadaan. Diduga bahwa terapi es dan panas bekerja dengan menstimulasi reseptor tidak nyeri (Brunner dan Suddarth, 2010).

#### 7) Mengurangi Persepsi Nyeri

Menurut Potter dan Perry (2009) salah satu cara sederhana untuk meningkatkan rasa nyaman ialah membuang atau mencegah stimulus nyeri. Hal ini terutama penting bagi pasien yang imobilisasi atau tidak mampu merasakan sensasi ketidaknyamanan. Nyeri juga dapat dicegah dengan mengantisipasi kejadian yang menyakitkan.

#### 8) Relaksasi

Relaksasi merupakan kebebasan mental dan fisik dari ketegangan dan stres. Teknik relaksasi memberikan individu kontrol diri ketika terjadi rasa tidak nyaman atau nyeri, stres fisik dan emosi pada nyeri. Supaya relaksasi dapat dilakukan dengan efektif, maka diperlukan partisipasi individu/ pasien dan kerjasama. Perawat menjelaskan teknik relaksasi dengan rinci dan menjelaskan sensasi umum yang pasien alami. Pasien harus menggunakan sensasi ini sebagai umpan balik. Perawat bertindak sebagai pelatih, mengarahkan pasien dengan perlahan melalui tahap-tahap latihan. Lingkungan harus bebas dari keributan atau stimulus lain yang mengganggu (Potter dan Perry, 2009).

Dibawah ini akan dijelaskan beberapa contoh dari teknik relaksasi, yaitu :

a) *Biofeedback*

*Biofeedback* merupakan terapi perilaku yang dilakukan dengan memberikan individu informasi tentang respon fisiologis (misalnya tekanan darah atau ketegangan) dan cara untuk melatih kontrol volunter terhadap respon tersebut (NIH, 1986). Terapi ini digunakan untuk menghasilkan relaksasi dalam dan sangat efektif untuk mengatasi ketegangan otot dan nyeri kepala migren. Ketika nyeri kepala ditangani, elektroda dipasang secara eksternal di atas setiap pelipis. Elektroda mengukur ketegangan kulit dalam mikrovolt. Mesin poligraf terlihat mencatat tingkat ketegangan pasien sehingga pasien dapat melihat hasilnya. Pasien belajar mencapai relaksasi yang optimal dengan menggunakan umpan balik dari poligraf sementara ia menurunkan tingkat ketegangan aktual yang sedang dialami (Potter dan Perry, 2009).

b) Imajinasi Terbimbing (*Guided Imagery*)

Imajinasi terbimbing adalah menggunakan imajinasi seseorang dalam suatu cara yang dirancang secara khusus untuk mencapai efek positif tertentu. Sebagai contoh, imajinasi terbimbing untuk relaksasi dan meredakan nyeri dapat terdiri atas menggabungkan napas berirama lambat dengan suatu bayangan mental relaksasi dan kenyamanan. Dengan mata terpejam, pasien diinstruksikan untuk membayangkan bahwa dengan setiap napas yang diekshalasikan secara lambat ketegangan otot dan ketidaknyamanan dikeluarkan, menyebabkan tubuh yang rileks dan nyaman. Setiap kali menghirup napas, pasien harus membayangkan energi penyembuh dialirkan ke bagian yang tidak nyaman. Setiap kali napas dihembuskan pasien



diinstruksikan untuk membayangkan bahwa udara yang dihembuskan membawa pergi nyeri dan ketegangan (Brunner dan Suddarth, 2010).

c) Relaksasi Progresif

Relaksasi progresif pada seluruh tubuh memakan waktu sekitar 15 menit. Pasien memberi perhatian pada tubuh, memperlihatkan daerah ketegangan. Daerah yang tegang digantikan dengan rasa hangat dan relaksasi. Beberapa pasien lebih rileks dengan mata tertutup. Alunan musik lembut dapat membantu dalam relaksasi (Potter dan Perry, 2009).

d) Teknik Pernapasan Dalam (*Deep Breathing*)

Teknik relaksasi yang sederhana terdiri atas napas abdomen dengan frekuensi lambat dan berirama. Pasien dapat memejamkan matanya dan bernapas dengan perlahan dan nyaman. Irama yang konstan dipertahankan dengan menghitung dalam hati dan lambat bersama setiap inhalasi dan ekshalasi (Brunner dan Suddarth, 2010).

e) Distraksi

Distraksi adalah mengalihkan perhatian pasien kepada hal yang lain dan dengan demikian menurunkan kewaspadaan terhadap nyeri bahkan meningkatkan toleransi terhadap nyeri. Sistem aktivasi retikular menghambat stimulus yang menyakitkan jika seseorang menerima masukan sensori yang cukup ataupun berlebihan. Stimulus yang menyenangkan menyebabkan pelepasan endorpin. (Potter dan Perry, 2009).

Seseorang yang kurang menyadari adanya nyeri atau memberikan sedikit perhatian pada nyeri, akan sedikit terganggu oleh nyeri dan lebih toleransi terhadap nyeri. Keefektifan distraksi tergantung pada kemampuan pasien untuk menerima dan membangkitkan input sensori selain nyeri. Peredaan nyeri

secara umum meningkat dalam hubungan langsung dengan partisipasi aktif individu, banyaknya modalitas sensori yang dipakai, dan minat individu dalam stimuli. Karenanya, stimulasi penglihatan, pendengaran, dan sentuhan mungkin akan lebih efektif dalam menurunkan nyeri dibanding stimulasi satu indera saja (Brunner dan Suddarth, 2010).

Perawat mengkaji aktivitas-aktivitas yang dinikmati pasien sehingga dapat dimanfaatkan sebagai distraksi. Aktivitas tersebut dapat meliputi kegiatan menyanyi, berdo'a, menceritakan foto atau gambar dengan suara keras, mendengarkan musik, dan bermain (Potter dan Perry, 2009).

### **C. Murottal Al-Qur'an**

#### **1. Pengertian**

Al-Qur'an adalah kalam Allah SWT yang merupakan mu'jizat yang diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW. Al-Qur'an adalah kitab suci yang diyakini kebenarannya, dan dijadikan salah satu syarat keimanan bagi setiap muslim. Sejarah turunnya Al-Qur'an Ayat suci Al-Qur'an diturunkan di kota Makkah dan di kota Madinah (Asti, 2009).

Menurut Heru (2008) dalam Siswantinah (2011) salah satu distraksi yang efektif adalah dengan murottal Al-Qur'an (mendengarkan bacaan Al-Qur'an), yang dapat menurunkan hormon-hormon stres, mengaktifkan hormon endorfin alami, meningkatkan perasaan rileks, dan mengalihkan perhatian dari rasa takut, cemas, dan tegang, memperbaiki sistem kimia tubuh sehingga menurunkan tekanan darah serta memperlambat pernapasan, detak jantung, denyut nadi, dan aktivitas gelombang otak. Laju pernapasan yang lebih dalam atau lebih lambat tersebut sangat baik menimbulkan ketenangan kendali emosi, pemikiran yang lebih dalam dan metabolisme yang lebih baik.

Murottal Al-Qur'an adalah lantunan ayat-ayat suci Al-Quran yang di lagukan oleh seorang qori direkam serta di perdengarkan dengan tempo yang lambat serta harmonis. Bacaan Al-Qur'an secara murottal mempunyai irama yang konstan, teratur, dan tidak ada perubahan yang mendadak. Tempo murottal Al-Qur'an juga berada antara 60-70/ menit, serta nadanya rendah sehingga mempunyai efek relaksasi (Widayarti, 2011).

Terapi dengan menggunakan lantunan murottal Al-Qur'an sudah berkembang dalam kalangan tertentu pemeluk agama Islam. Tujuan mereka bukan sebagai terapi suara, tapi untuk mendekatkan diri kepada Tuhan (Allah SWT). Terapi murottal dapat dilakukan terhadap orang dewasa dan anak-anak untuk mengetahui tanggapan otak ketika mendengarkan lantunan murottal Al-Qur'an (Abdurrochman, 2008).

## **2. Manfaat Murottal Al-Qur'an**

Manfaat mendengarkan murottal Al-Qur'an menurut Heru (2008) dalam Siswantinah (2011) antara lain :

- a. Mendengarkan bacaan ayat-ayat Al-Qur'an dengan tartil akan mendapatkan ketenangan jiwa.
- b. Lantunan Al-Qur'an secara fisik mengandung unsur suara manusia, suara manusia merupakan instrumen penyembuhan yang menakjubkan dan alat yang paling mudah dijangkau. Suara dapat menurunkan hormon-hormon stres, mengaktifkan hormon endorfin alami, meningkatkan perasaan rileks, dan mengalihkan perhatian dari rasa takut, cemas dan tegang, memperbaiki sistem kimia tubuh sehingga menurunkan tekanan darah serta memperlambat pernafasan, detak jantung, denyut nadi, dan aktivitas gelombang otak. Laju pernafasan yang lebih dalam atau lebih lambat tersebut sangat baik menimbulkan ketenangan, kendali emosi, pemikiran yang lebih dalam dan metabolisme yang lebih baik.

### **3. Sejarah Murottal Al-Qur'an**

Ahmed Elkadi, melakukan penelitian pada tahun 1985 tentang pengaruh Al-Qur'an pada manusia dalam perspektif fisiologis dan psikologis yang terbagi dalam 2 tahapan. Tahap pertama bertujuan untuk menentukan kemungkinan adanya pengaruh Al-Qur'an pada fungsi organ tubuh sekaligus mengukur intensitas pengaruhnya (Mahmudi, 2011).

Hasil eksperimen pertama membuktikan bahwa 97% responden, baik muslim maupun non-muslim, baik yang mengerti bahasa arab maupun tidak, mengalami beberapa perubahan fisiologis yang menunjukkan tingkat ketegangan urat syaraf reflektif. Hasilnya membuktikan bahwa Al-Qur'an memiliki pengaruh mampu merelaksasi ketegangan urat syaraf tersebut. Fakta ini secara tepat terekam dalam *system detector elektronik* yang didukung computer guna mengukur perubahan apapun dalam fisiologi (organ) tubuh (Mahmudi, 2011).

Penelitian tersebut mengungkapkan, bahwa ketegangan urat syaraf berpotensi mengurangi daya tahan tubuh yang disebabkan terganggunya keseimbangan fungsi organ dalam tubuh untuk melawan sakit atau membantu proses penyembuhan. Untuk eksperimen yang kedua pada efek relaksasi yang ditimbulkan Al-Qur'an pada ketegangan syaraf beserta perubahan-perubahan fisiologis (Mahmudi, 2011).

### **4. Efek Murottal Al-Qur'an Terhadap Respon Tubuh**

Murottal Al-Qur'an bekerja pada otak dimana ketika didorong oleh rangsangan dari terapi Murottal Al-Qur'an maka otak akan memproduksi zat kimia yang disebut *zat neuropeptide*. Molekul ini akan menyangkutkan kedalam reseptor-reseptor dan memberikan umpan balik berupa kenikmatan dan kenyamanan (Abdurrochman, 2008).

Murottal Al-Qur'an mampu memacu sistem saraf parasimpatis yang mempunyai efek berlawanan dengan sistem saraf simpatis. Sehingga terjadi keseimbangan pada kedua sistem saraf autonom tersebut. Hal inilah yang menjadi prinsip dasar dari timbulnya respon relaksasi, yakni terjadi keseimbangan antara sistem saraf simpatis dan sistem saraf parasimpatis (Asti, 2009). Kondisi yang rileks akan mencegah vasospasme pembuluh darah akibat perangsangan simpatis pada kondisi stres sehingga dapat meningkatkan perfusi darah (Upoyo, 2012).

Stimulan Al-Qur'an rata-rata didominasi oleh gelombang *delta*. Adanya gelombang *delta* ini mengindikasikan bahwa kondisi naracoba sebenarnya berada dalam keadaan sangat rileks. Stimulan terapi ini sering memunculkan gelombang *delta* di daerah *frontal* dan *central* baik sebelah kanan dan kiri otak. Adapun fungsi dari daerah *frontal* yaitu sebagai pusat intelektual umum dan pengontrol emosi, sedangkan fungsi dari daerah *central* yaitu sebagai pusat pengontrol gerakan-gerakan yang dilakukan. Sehingga, stimulan Al-Qur'an ini dapat memberikan ketenangan, ketentraman dan kenyamanan naracoba (Abdurrochman, 2008).

Mendengarkan ayat-ayat suci Al Quran, seorang Muslim, baik mereka yang berbahasa Arab maupun bukan, dapat merasakan perubahan fisiologis yang sangat besar. Secara umum mereka merasakan adanya penurunan depresi, kesedihan, dan ketenangan jiwa (Siswantinah, 2011).

Mendengarkan murottal Al Qur'an terdapat juga faktor keyakinan, yaitu agama Islam. Umat Islam mempercayai bahwa Al-Qur'an adalah kitab suci yang mengandung firman-firmanNya dan merupakan pedoman hidup manusia sehingga dengan mendengarkannya akan membawa subjek merasa lebih dekat dengan Tuhan serta menuntun subjek untuk mengingat dan menyerahkan segala permasalahan yang dimiliki kepada Tuhan, hal ini akan menambah keadaan relaks. Faktor keyakinan yang

dimiliki seseorang mampu membawa pada keadaan yang sehat dan sejahtera, teori ini dikemukakan oleh Benson. Menurut Benson seseorang yang mempunyai keyakinan mendalam terhadap sesuatu akan lebih mudah mendapatkan respon relaksasi. Respon relaksasi ini dapat timbul karena terdapat suatu hubungan antara pikiran dengan tubuh (*mindbody connection*). Sehingga mendengar bacaan Al Quran dapat disebut juga sebagai suatu relaksasi religius (Faradisi, 2009).

Menurut McGreggo (2001) dalam Faradisi (2009) mengungkapkan dengan mendengarkan murottal Al-Qur'an maka kualitas kesadaran seseorang terhadap Tuhan akan meningkat, baik orang tersebut tahu arti Al-Qur'an atau tidak. Kesadaran ini akan menyebabkan totalitas kepasrahan kepada Allah SWT, dalam keadaan ini otak berada pada gelombang alpha, merupakan gelombang otak pada frekuensi 7-14 Hz. Ini merupakan keadaan otak yang optimal dan dapat menyingkirkan stress dan menurunkan nyeri. Dalam keadaan tenang otak dapat berpikir dengan jernih dan dapat melakukan perenungan tentang adanya Tuhan, akan terbentuk koping, atau harapan positif pada pasien.

## **5. Langkah-Langkah Teknik Distraksi Murottal Al-Qur'an**

### **a. Persiapan**

- 1) Siapkan murottal Al-Qur'an pada telepon genggam dan *earophone* atau *headset* untuk mendengarkan murottal Al-Qur'an.
- 2) Lakukan wudhu. Tapi pada pasien kita dapat memodifikasi tanpa wudhu sesuai kondisi.
- 3) Hapus semua kekhawatiran duniawi dari hati kita yang bisa membuat tenang hati kita.
- 4) Posisi senyaman mungkin.
- 5) Tutup mata Anda dan membawa perhatian Anda ke daerah hati Anda.

- 6) Ciptakan lingkungan tenang.
- 7) Anda harus percaya bahwa murottal Al-Qur'an akan membuat pikiran Anda sepenuhnya damai dan akan mengurangi rasa sakit.
- 8) Niat dan fokus pada satu pikiran seperti Allah SWT atau tidak berpikir apa-apa.

b. Langkah-langkah

- 1) Atur pasien dengan posisi semi fowler atau duduk (senyaman mungkin).
- 2) Kedua tangan pasien diletakkan di atas perut.
- 3) Anjurkan melakukan napas secara lambat dan dalam melalui hidung, yakni bernapas sebanyak 6 kali per menit dilakukan selama 4 menit. Satu kali napas dilakukan dalam hitungan 10 detik, yaitu :
  - a) Tarik napas selama 4 detik, rasakan abdomen mengembang saat menarik napas.
  - b) Tahan napas selama 3 detik.
  - c) Kerucutkan bibir, keluarkan pelan-pelan melalui mulut selama 3 detik, rasakan abdomen bergerak ke bawah.
- 4) Ulangi langkah a sampai c selama 3 kali siklus (12 menit) dengan jeda 2 menit setiap siklusnya.
- 5) Selanjutnya mendengarkan murottal Al-Qur'an :
  - a) Posisi rileks, mulailah dengan Bismillah.
  - b) Pilih murottal Al-Qur'an yang sesuai dengan keinginan pasien dan anjurkan untuk memilih murottal Al-Qur'an yang dipahami maknanya.
  - c) Gunakan *earophone* atau *headset* supaya tidak mengganggu pasien lain dan membantu pasien berkonsentrasi pada murottal Al-Qur'an.
  - d) Pastikan tombol-tombol kontrol di telepon genggam mudah ditekan, dimanipulasi, dan dibedakan.

- e) Minta pasien berkonsentrasi pada murottal Al-Qur'an dan menghayati lantunan ayat suci Al-Qur'an dengan hati yang ridha dan ikhlas.
  - f) Tinggalkan pasien sendirian dalam keadaan tenang ketika pasien mendengarkan murottal Al-Qur'an.
  - g) Dengarkan murottal Al-Qur'an selama 30 menit.
- 6) Tahap relaksasi. Tahap ini Anda perlahan-lahan membuka mata Anda, melihat lingkungan dengan menggerakkan mata Anda dan perlahan-lahan menggerakkan tubuh.
- 7) Jika Anda merasa sedikit sakit, Anda dapat mendengarkan murottal Al-Qur'an yang Anda inginkan lagi. Distraksi ini akan membantu Anda untuk bersantai dan mengalihkan perhatian dari rasa sakit.
- 8) Teknik distraksi mendengarkan murottal Al-Qur'an dilakukan dengan frekuensi 3 kali sehari atau jika perlu.



<b>BAB III LAPORAN KASUS KELOLAAN UTAMA .....</b>	<b>64</b>
A. Pengkajian Kasus .....	64
B. Masalah Keperawatan .....	76
C. Intervensi Keperawatan .....	80
D. Intervensi Inovasi .....	84
E. Implementasi .....	90
F. Evaluasi .....	101
<b>BAB IV ANALISA SITUASI .....</b>	<b>107</b>
A. Profil Lahan Praktik .....	107
B. Analisa Masalah Keperawatan dengan Konsep Terkait dan Konsep Kasus Terkait .....	110
C. Analisis Salah Satu Intervensi dengan Konsep dan Penelitian Terkait .....	117
D. Alternatif Pemecahan yang Dapat Dilakukan .....	125

**SILAHKAN KUNJUNGI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN  
TIMUR**

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **E. Kesimpulan**

1. Kasus kelolaan pada Tn. S dengan diagnosa medis *Acute Coronary Syndrome (ACS) ST Elevation Myocard Infarct (STEMI) Anteroseptal*, didapatkan hasil sebagai berikut :
  - a. Pengkajian pada Tn. S didapatkan data keluhan utama nyeri dada. Pasien mengatakan nyeri dada kiri pada saat beraktivitas dan istirahat, nyeri seperti rasa terbakar, nyeri menjalar ke lengan kiri dan leher, skala nyeri 6 (nyeri sedang), nyeri dirasakan secara terus-menerus lebih dari 24 jam.
  - b. Diagnosa keperawatan yang muncul pada Tn. S adalah penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan frekuensi jantung, nyeri akut berhubungan dengan agen cedera biologis, intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen, gangguan pola tidur berhubungan dengan tidak familier dengan perabot tidur, ansietas berhubungan dengan krisis situasional.
  - c. Intervensi keperawatan yang dilakukan pada masalah keperawatan nyeri akut berhubungan dengan agen cedera biologis yaitu NOC pain control dan NIC pain management. Intervensi inovasi yang dilakukan adalah manajemen nyeri non-farmakologi melalui teknik distraksi mendengarkan murottal Al-Qur'an.
  - d. Implementasi pada Tn. S dengan diagnosa keperawatan nyeri akut berhubungan dengan agen cedera biologis dilakukan selama tiga hari, tindakan yang dilakukan sesuai dengan intervensi yang di susun. Semua intervensi keperawatan diimplementasikan oleh penulis karena sesuai dengan kondisi pasien.
  - e. Evaluasi pada masalah keperawatan nyeri akut berhubungan dengan agen cedera biologis dapat disimpulkan pada hari pertama dan hari kedua perawatan masalah

nyeri akut teratasi sebagian, sedangkan pada hari perawatan ketiga masalah nyeri akut teratasi.

2. Setelah dilakukan teknik distraksi mendengarkan murottal Al-Qur'an menunjukkan bahwa ada terjadi penurunan nyeri dari nyeri sedang (skala nyeri 4-6) menjadi nyeri ringan (skala nyeri 1-3) dan menjadi tidak nyeri lagi. Hal tersebut menjadi indikator pasien dapat mengontrol nyeri yang dirasakan dengan masalah nyeri akut pada pasien *Acute Coronary Syndrome (ACS) ST Elevation Myocard Infarct (STEMI) Anteroseptal*.

## **F. Saran**

### **1. Bagi Perawat**

Perawat sebagai edukator dapat memberikan informasi dan pendidikan kesehatan pada pasien dengan *Acute Coronary Syndrome (ACS) ST Elevation Myocard Infarct (STEMI) Anteroseptal* berupa metode penurunan nyeri dengan teknik distraksi mendengarkan murottal Al-Qur'an.

### **2. Bagi Pasien**

Diharapkan pasien dapat memahami dan menggunakan teknik distraksi mendengarkan murottal Al-Qur'an pada saat merasakan nyeri dada agar pasien dapat mengontrol nyeri yang dirasakannya.

### **3. Bagi Keluarga Pasien**

Diharapkan keluarga pasien dapat memahami dan mendukung pasien dalam pelaksanaan teknik distraksi mendengarkan murottal Al-Qur'an.

### **4. Bagi Penulis**

Diharapkan dapat memberikan intervensi inovasi lainnya dalam penanganan nyeri pada pasien *Acute Coronary Syndrome (ACS) ST Elevation Myocard Infarct (STEMI) Anteroseptal*.

#### 5. Bagi Rumah Sakit

Diharapkan rumah sakit dapat meningkatkan mutu pelayanan. Penetapan SOP teknik distraksi mendengarkan murottal Al-Qur'an sebagai asuhan keperawatan dengan pendekatan spiritual dapat dilakukan sebagai salah satu metode penurunan tingkat nyeri pada pasien *Acute Coronary Syndrome (ACS) ST Elevation Myocard Infarct (STEMI) Anteroseptal*.

#### 6. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan masukan dalam proses belajar mengajar dan menjadi referensi tambahan sehingga dapat menerapkan teknik distraksi mendengarkan murottal Al-Qur'an dalam pelaksanaan asuhan keperawatan dengan pendekatan spiritual pada pasien *Acute Coronary Syndrome (ACS) ST Elevation Myocard Infarct (STEMI) Anteroseptal*.

#### 7. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan dan dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrochman. (2008). *Murottal Al-Quran : Alternatif Terapi Suara Baru*. Seminar Nasional Sains dan Teknologi, Lampung, Universitas Negeri Lampung, Indonesia.
- Adam, M. (2012). *Analisis Praktik Residensi Keperawatan Medikal Bedah pada Pasien Gangguan Sistem Kardiovaskuler dengan Pendekatan Teori Model Adaptasi Roy Di Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Subroto dan Rumah Sakit Jantung Nasional Harapan Kita Jakarta*. Karya Ilmiah Akhir, tidak dipublikasikan, Jakarta, Universitas Indonesia, Indonesia.
- Andarmoyo, S. (2013). *Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri*. Cetakan I. Jogjakarta : Ar-Ruzz Media.
- Asti. (2009). *Pengaruh Al-Qur'an terhadap Fisiologi dan Psikologi*, <http://www.cybermg.com>, diperoleh tanggal 16 Februari 2015.
- Brunner dan Suddarth. (2010). *Textbook Of Medical-Surgical Nursing*. Edisi 12. Philadelphia : Lippincott.
- Coven, D.L. (2013.) *Acute Coronary Syndrome*. Medscape Reference, <http://www.emedicine.medscape.com>, diperoleh tanggal 16 Februari 2015.
- Faradisi, F. (2009). *Perbedaan Efektifitas Pemberian Terapi Murottal dengan Terapi Musik Klasik terhadap Penurunan Tingkat Kecemasan pada Pasien Pre Operasi Fraktur Ekstremitas di Rumah Sakit dr.Moewardi Surakarta*. Skripsi, tidak dipublikasikan, Surakarta, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia.
- Hamm, C.W. et al. ESC Guidelines for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting Without Persistent ST-Segment Elevation. *European Heart Journal*. Vol. 32, 2999-3054.
- Herdman, T.H. (2012). *Diagnosa Keperawatan : Definisi dan Klasifikasi*. Jakarta : EGC.
- Judha, Sudarti, Fauziah. (2012). *Teori Pengukuran Nyeri dan Nyeri Persalinan*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Kozier dan Erb. (2009). *Buku Ajar Praktik Keperawatan Klinis*. Edisi 5. Jakarta : EGC.
- Lemone , P. dan Burke, R. (2008). *Medical Surgical Nursing : Critical Thinking in Client Care (4<sup>th</sup> Ed)*. USA : Pearson Prentice Hall.
- Mahmudi. (2011). *Manfaat Mendengarkan Al-Qur'an*, <http://www.andiwahyudi.com/2012/06/manfaat-mendengarkan-alquran.html>, diperoleh tanggal 16 Februari 2015.
- Majid, A. (2008). *Penyakit Jantung Koroner : Patofisiologi, Pencegahan, dan Pengobatan Terkini*. Universitas Sumatera Utara, USU e-Repository.

- Mangoenprasodjo, A.S. dan Hidayati.S.N. (2005). *Terapi Alternatif Gaya Hidup Sehat*. Yogyakarta : Pradipta Publishing.
- Marzlin, K., Webner, C. (2012). *Acute Coronary Syndrome (ACS) : Evidence Based Trends and Treatment*, <http://www.cardionursing.com>, diperoleh tanggal 16 Februari 2015.
- Muttaqin, A. (2009). *Pengantar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular*. Jakarta : Penerbit Salemba Medika.
- Myrtha, R. (2012). Patofisiologi Sindrom Koroner Akut. *Cermin Dunia Kedokteran*, Vol.39 (4), 261-264.
- Nugroho. (2014). Pengaruh Mendengarkan Bacaan Al-Qur'an Terhadap Penyembuhan Luka Sirkumsisi Di Balai Pengobatan Lamongan. *Jurnal Surya*, Vol.01, No.XVII, 84-92.
- Potter, P.A. dan Perry, A.G. (2009). *Fundamental Of Nursing*. Buku 3 Edisi 7. Jakarta : Salemba Medika.
- Pramana, W. (2011). *Portofolio Kasus II : Sindroma Koroner Akut*. RSUD Ungaran.
- Prasetyo, S. N. (2010). *Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri*, Edisi Pertama. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Prayitno, J. (2011). *Skala Nyeri*, <http://jhunyprayitno.blogspot.com/2011/10/skala-nyeri.htm>, diperoleh tanggal 16 Februari 2015.**
- Riset Kesehatan Dasar. (2013). Badan penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI 2013.
- Santoso, M. dan Setiawan, T. (2005). Penyakit Jantung Koroner. *Cermin Dunia Kedokteran*, No.147, 5-9.
- Siswantinah. (2011). *Pengaruh Terapi Murottal terhadap Kecemasan Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Dilakukan Tindakan Hemodialisa di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan*. Skripsi, tidak dipublikasikan, Semarang, Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia.
- Sokeh (2013). Pengaruh Perangsangan Auditori Murottal (Ayat-Ayat Suci Al-Qur'an) terhadap Nyeri pada Pasien yang terpasang Ventilator Mekanik di Ruang ICU Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. *Jurnal Prosiding Konferensi Nasional PPNI Jawa Tengah 2013*, 133-137.
- Sudoyo, S. dkk. (2010). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II*. Edisi V. Jakarta : Interna Publishing.
- Tamaroh, E. dan Puspitosari, W.A. (2010). *Pengaruh Mendengarkan Bacaan Al-Qur'an terhadap Skor Depresi Lansia di Panti Sosial Trisna Werdha Budi Luhur Kasangan Bantul Yogyakarta*. Skripsi, tidak dipublikasikan, Yogyakarta, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia.

- Tamsuri, A. (2006). *Konsep dan Penatalaksanaan Nyeri*. Jakarta : EGC.
- Upoyo, R.S. (2012). *Stimulasi Murottal Al-Qur'an terhadap Nilai Glasgow Coma Scale Pada Pasien Stroke Iskemik*. Thesis, tidak dipublikasikan, Bandung, Universitas Padjajaran Bandung, Indonesia.
- Wahida. (2015). Terapi Murottal Al-Qur'an Surat Ar-Rahman Meningkatkan kadar  $\beta$ -Endorphin dan Menurunkan Intensitas Nyeri pada Ibu Bersalin Kala I Fase Aktif. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, Vol.28, No.3, 213-216.
- Widayarti. (2011). *Pengaruh Bacaan Al-Quran terhadap Intensitas Kecemasan Pasien Sindroma Koroner Akut di RS Hasan Sadikin*. Thesis, tidak dipublikasikan, Bandung, Universitas Padjajaran Bandung, Indonesia.
- Winnipeg Regional Health Authority. (2008). *Emergency department suspect ACS care map standards document and charting guidelines*.
- World Health Organisation. (2013). *Cardiovascular disease (CVDs)*, [http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HeartFailure/AboutHeartFailure/Classes-of-Heart-Failure\\_UCM\\_306328\\_Article.jsp](http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HeartFailure/AboutHeartFailure/Classes-of-Heart-Failure_UCM_306328_Article.jsp), diperoleh tanggal 16 Februari 2015.