

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Bedah Jantung**

##### 1. Gambaran Umum Bedah Jantung

Bedah jantung merupakan suatu tindakan untuk mengatasi gangguan pada jantung, ketika terapi medikamentosa dan terapi supotif tidak dapat mengatasi lagi. Operasi jantung digunakan untuk menangani penyakit jantung bawaan dan penyakit jantung didapat. Operasi jantung bawaan dilakukan pada usia anak kurang dari 1 tahun (Marrelli, 2014). Operasi jantung yang paling banyak untuk orang dewasa adalah Coronary Artery Bypass Graft (CABG). Pasien menjalani operasi CABG biasanya disebabkan penyakit jantung koroner. Rerata usia pasien laki-laki yang menjalani operasi CABG diatas 40 tahun, sedangkan rerata usia pasien wanita diatas 50 tahun. Dokter menggunakan operasi jantung untuk memperbaiki, mengganti, menanam, mengobati dan mengontrol penyakit jantung (Soeharto, 2014).

##### 2. Operasi penyakit jantung bawaan

Penyakit Jantung Bawaan (PJB) dibagi menjadi 3 bagian, yaitu lesi obstruktif, PJB nonsianotik dan PJB sianotik (Muttaqin, 2014):

###### a. Lesi obstruktif

###### 1) Stenosis katup pulmonalis

Penyempitan katup pulmonal menyebabkan terjadinya bendungan, peninggian tekanan, dan hipertrofi ventrikel kanan disertai gagal jantung kanan. Secara klinis, terdengar bising sistolik yang tajam dan keras pada daerah intercostalis II dextra. Perbandingan

antara kondisi jantung normal dengan stenosis katup pulmonal. Tindakan bedah harus dilakukan segera pada usia dini (terutama bila terjadi gagal jantung akut), yaitu melebarkan pembuluh menggunakan lanset dengan cara valvulotomi Brock. Tindakan ini disebut juga komisurotomi. Hasil yang sama dapat dicapai dengan dilatasi kateter balon. Hasil pembedahan tergantung pada besarnya lebar katup yang telah dilakukan, keadaan umum, dan keadaan paru prabedah.

## 2) Stenosis katup aorta

Adanya penyempitan isthmus aorta pada aorta desendens. Kelainan ini dapat ditangani tanpa bedah terbuka. Stenosis aorta dapat menyebabkan tekanan darah yang tinggi pada kepala, leher, ekstermitas atas, dan tekanan darah yang rendah pada tubuh dan ekstermitas bawah.

Gejala dan tanda terlihat beberapa hari sesudah bayi lahir. Gejala stenosis aorta tergantung pada derajat stenosis katup. Kebanyakan orang dengan stenosis aorta pada derajat ringan sampai sedang tidak menunjukkan gejala. Tiga gejala yang sering timbul pada stenosis aorta adalah sinkop, nyeri dada angina dan dispnea atau gejala lain dari gagal jantung seperti ortopnea, dispnea exertional, paroksismal nocturnal dispnea, atau pedal edema. Diagnosis stenosis aorta pada pemeriksaan foto thoraks terlihat adanya kalsifikasi katup aorta, pada kasus stenosis aorta yang berlangsung lama terjadi pembesaran ventrikel kiri. Pemeriksaan EKG ventrikel kiri membesar.

Tindakan bedah yang sering dilakukan adalah penggantian katup aorta (aortic valve replacement) dan valvuloplasti. Penggantian katup aorta dilakukan dengan mengambil katup yang rusak dengan katup mekanik baru atau bagian dari jaringan katup. Katup mekanik terbuat dari metal, dapat bertahan lama tetapi dapat menyebabkan resiko penggumpalan darah pada katup atau daerah yang dekat dengan katup. Untuk mengatasinya pasien harus mengkonsumsi obat anti koagulan seperti warfarin untuk mencegah penggumpalan darah. Sedangkan penggantian dengan katup aorta dapat diambil dari babi, sapi atau berasal dari cadaver manusia serta jaringan katup yang berasal dari katup pulmonal pasien. Valvuloplasti merupakan cara bedah jantung pada katup aorta untuk memisahkan daun katup yang menyatu dan meningkatkan kembali aliran darah yang melewati katup atau dengan cara memperbaiki katup yaitu menghilangkan kalsium berlebih yang terdapat pada daerah sekitar katup.

b. Penyakit jantung bawaan nonsianotik

1) Atrium Septal Defect (ASD)

Adanya kebocoran septum yang menghubungkan atrium kanan dengan atrium kiri karena kegagalan pembentukan septum. Defek dapat berupa defek sinus venosus didekat muara vena kava superior, foramen ovale terbuka; defek septum sekundum, yaitu kegagalan pembentukan septum sekundum (ASD II); defek septum primum, yaitu kegagalan penutupan septum primum.

Gejala klinis yang paling umum tampak pada ASD adalah anak mudah lelah saat bermain, berkeringat, nafas cepat, sesak nafas, pertumbuhan buruk, dan sering infeksi saluran nafas. Tetapi, pada sebagian anak tidak muncul gejala. Pada pemeriksaan EKG terdapat hipertrofi ventrikel kanan dan foto polos dada jantung tampak membesar. Tindakan bedah untuk pasien ASD berupa penutupan dengan menjahit langsung ASD dengan jahitan jelujur atau menambal defek menggunakan dakron. Metode terbaru untuk ASD II, ditutup dengan metode kateterisasi transkutan

## 2) Ventricle Septal Defect (VSD)

Ventricle septal defect dapat berupa defek di atas atau di bawah Krista supraventrikularis, di daerah katup trikuspidal, atau di daerah septum muskulum. Arah pintasan VSD dari kanan ke kiri.

Gejala klinis VSD yang sering tampak pada bayi yaitu, cepat lelah, sesak nafas, berkeringat, nafas cepat, nafsu makan berkurang karena cepat lelah saat makan, dan berat badan menurun. Pembedahan untuk menutup VSD harus dilakukan segera sesudah diagnosis ditegakkan, umumnya dilakukan penambalan dengan potongan dakron.

## 3) Patent Ductus Arteriosus (PDA)

Patent ductus arteriosus adalah duktus arteriosus Botalli yang gagal menutup secara spontan sesudah bayi lahir. Duktus arteriosus Botalli pada masa janin menghubungkan arteri pulmonalis dengan aorta. Pada janin, ventrikel kanan berisi darah yang kaya oksigen

mengalir menuju arteri pulmonalis kemudian sebagian besar dialirkan melalui duktus arteriosus Botalli ke aorta, hanya sebagian yang mengalir ke paru-paru. Napas spontan dan tangisan bayi, mengakibatkan tekanan oksigen dalam darah meningkat, menyebabkan duktus menutup, disebut penutupan fisiologis.

Tanda dan gejala PDA tergantung pada ukuran duktus, tahanan vascular pulmonalis, usia saat presentasi dan anomaly penyerta. Pada PDA ukuran besar akan berdampak saat masa bayi dengan payah jantung kongestif. Tanda yang terjadi pada pasien PDA adalah bayi rewel, takikardi disertai takipneu dan sulit makan. Pemeriksaan fisik menunjukkan sirkulasi hiperdinamik dengan prekordium hiperaktif dan denyut perifer yang meloncat loncat. Tekanan darah sistolik biasanya normal, diastolic sering kali hipotensi karena pinta kiri ke kanan besar. Foto polos dada memperlihatkan kardiomegali dan pemeriksaan EKG memperlihatkan hipertrofi ventrikel kiri.

Tindakan bedah kasus PDA dilakukan pada pasien simtomatis, tindakan bedah yang dilakukan adalah meligasi pembuluh pintas yang terbuka. Tindakan ini harus dilakukan sedini mungkin. Terutama pada bayi lahir premature dengan duktus Botallo terbuka dan menunjukkan tanda tanda gagal jantung. Pada pasien asimtomatik dapat ditunda namun tindakan bedah harus sudah dilakukan sebelum usia sekolah. Tindakan bedah tidak dilakukan apabila sudah terjadi aliran balik darah di pintasan, yaitu dari kanan ke kiri dan terjadi sindrom Eisenmenger pada paru.

#### 4) Atrioventricular Septal Defect (AVSD)

Kelainan jantung yang ditandai dengan tingkat pertumbuhan bagian inferior septum atrium yang tidak sempurna, bagian inflow septum ventrikel, dan katup atrioventrikular. Kelainan ini jarang terjadi. AVSD dibagi menjadi parsial, intermediet, dan komplet. Tanda dan gejala AVSD adalah gagal jantung kongestif yang muncul 1 sampai 2 bulan awal kelahiran, pertumbuhan terhambat, pertumbuhan gerak motorik terhambat, jantung murmur, nafas cepat, dan sianosis terlihat terutama ketika bayi menangis.

#### c. Penyakit jantung bawaan sianotik

##### 1) Tetralogy of Fallot (TOF)

Tetralogy of Fallot pertama kali disampaikan oleh dr. Etienne Fallot tahun 1888. Tetralogy of Fallot adalah kelainan yang disebabkan oleh pemisahan konus yang tidak merata, karena pergeseran letak sekat trunkus dan konus ke depan. Pergeseran sekat menyebabkan adanya sindrom yang terdiri dari 4 kelainan, yaitu defek septum ventrikel, stenosis pulmonal, overriding aorta, dan hipertrofi ventrikel kanan.

Pada bayi yang sangat biru dengan stenosis pulmonalis yang sangat berat memerlukan operasi paliatif yaitu Blalock Taussig Shunt (BT-shunt) atau modifikasinya yaitu membuat pirau buatan dari arteri subclavia ke arteri pulmonalis. Pencegahan yang harus dilakukan adalah mencegah anemia relatif, mempertahankan kadar Hb=16-19 g/dl dan Ht 50-60 vol% dengan cara memenuhi kecukupan asupan zat besi dari makanan dan terapi Fe.

## 2) Transposition of Great Artery (TGA)

Kelainan aorta yang muncul dari ventrikel kanan dan arteri pulmonalis muncul dari ventrikel kiri karena katup septum konotrunkus pada janin gagal mengikuti perjalanan spiral yang normal dan turun langsung ke bawah. Pertolongan pertama yang

dilakukan adalah membuat defek pada sekat atrium (septostomi atrium) dengan menggunakan balon, sehingga sekat atrium robek. Tindakan bedah selanjutnya dilakukan pada usia 2 minggu – 3 bulan. Pilihan terbaik untuk kasus TGA sederhana dengan ASD baik neonatal atau anak yang lebih besar adalah operasi Senning atau arterial switch. Pada sebagian pasien dengan kelainan penyerta harus dikoreksi bersamaan dengan arterial switch, sebagian pasien lainnya yang tidak dapat dilakukan metode tersebut harus menggunakan strategi lain.

## 3. Tindakan pasca operasi penyakit jantung bawaan

Sesudah tindakan bedah dilakukan, pasien PJB dirawat di ruang ICU selama 1-3 hari. Selama beberapa jam pertama kesadaran pasien kurang akibat obat anestesi yang diberikan saat pembedahan. Pasien PJBpaska bedah akan mendapatkan perawatan intensif di ICU berupa (Cahyono, 2016):

- a. Ventilator: Mesin yang digunakan untuk membantu pasien bernafas ketika efek obat anestesi paska bedah masih bekerja.
- b. Kateter intravena: Alat berupa selang plastik yang dimasukkan pada kulit pasien dan dihubungkan pada pembuluh darah vena untuk membantu memberikan cairan dan obat-obatan pada pasien selama perawatan.

- c. Arterial line: Alat yang umumnya dipasang pada pergelangan tangan pasien, dan digunakan untuk mengukur tekanan darah secara terus menerus selama pasien perawatan ICU.
- d. Nasogastric tube: Selang plastik yang digunakan untuk mengeluarkan isi lambung dan memasukkan nutrisi cair serta obat-obatan, dipasang melalui hidung sampai lambung.
- e. Kateter urin: Selang plastik yang digunakan untuk mengeluarkan urin pasien, serta membantu mengukur kerja jantung, karena sesudah pasien melakukan operasi jantung akan melemah dan menyerap banyak cairan yang memungkinkan terjadinya pembengkakan jantung.
- f. Chest tube: Tabung drainase pada dada yang digunakan untuk mengeluarkan darah yang menumpuk sesudah penutupan pembedahan.
- g. Heart monitor: Alat yang digunakan untuk memantau keadaan jantung, gambaran irama jantung, tekanan arteri, tekanan nadi, dan nilai-nilai lainnya.

Sesudah dirawat di ICU, pasien dibawa ke ruang pemulihan dalam beberapa hari. Pasien dan keluarga pasien diajarkan cara merawat luka pasca bedah, dan pasien diperbolehkan kembali ke rumah.

#### 4. Coronary Artery Bypass Graft (CABG)

##### a. Pengertian Coronary Artery Bypass Graft (CABG)

Coronary Artery Bypass Graft (CABG) merupakan salah satu penanganan intervensi dari Penyakit Jantung Koroner (PJK), dengan cara membuat saluran baru melewati arteri koroner yang mengalami penyempitan atau penyumbatan. Terdapat beberapa indikasi

untuk dilakukan CABG antara lain asymptomatic/ mild angina dengan ditemukannya sumbatan pada left main, triple vessel disease; stable angina; unstable/ non-ST elevation MI; ST elevation MI; fungsi ventrikel kiri yang buruk; aritmia ventrikel yang mengancam jiwa; Percutaneous Coronary Intervention (PCI) gagal dan riwayat CABG sebelumnya. Teknik ini dilakukan dengan menggunakan pembuluh darah dari bagian tubuh lain untuk pintasan arteri yang menghalangi pesokan darah ke jantung. Pembuluh darah yang sering digunakan adalah arteri mamaria interna, arteri radialis, dan vena safena magna (Soeharto, 2011).

b. Teknik Coronary Artery Bypass Graft (CABG)

Ada 2 teknik yang digunakan pada operasi CABG yaitu tindakan CABG yang menggunakan mesin Cardio Pulmonary Bypass (CPB) sering disebut On-Pump Coronary Artery Bypass atau tanpa menggunakan mesin CPB yang sering disebut Off-Pump Coronary Artery Bypass (OPCAB) (Asai et al. 2016).

Ada beberapa parameter dalam memilih teknik operasi off-pump atau on-pump antara lain yaitu, status hemodinamik harus stabil, karena status hemodinamik yang tidak stabil, memerlukan pemberian obat, dan apabila pemberian obat tidak memberikan hasil yang baik, maka menggunakan teknik operasi on-pump lebih dipilih. Kemudian evaluasi pembuluh darah yang akan dioperasi, karena pada pasien obesitas

dengan lapisan lemak epikardium yang tebal atau pembuluh darah target yang terlalu dalam di lapisan miokardium atau pembuluh darah

yang terlalu kecil. Keadaan ini akan mempersulit penggunaan teknik operasi off-pump (Asai et al. 2016).

Teknik operasi Off-Pump Coronary Bypass Graft belum banyak digunakan karena teknik ini merupakan teknik baru, tanpa menggunakan mesin CPB. Teknik ini mempunyai tingkat mortalitas dan morbiditas yang rendah. Namun bukan berarti teknik ini lebih baik. Penggunaan teknik On-pump Coronary Artery Bypass Graft lebih banyak dari pada teknik Off-Pump Coronary Bypass Graft. Pada operasi On-pump Coronary Artery Bypass Graft, prosedur dilakukan dengan alat mekanis mesin jantung paru atau CPB. Mesin ini meminimalkan perdarahan saat operasi berlangsung, dan perfusi jantung dapat dipertahankan untuk jaringan dan organ lain di tubuh (Asai et al. 2016).

#### c. Komplikasi Coronary Artery Bypass Graft (CABG)

Komplikasi yang mungkin terjadi segera sesudah operasi maupun dalam waktu yang lebih lama antara lain (Asai et al. 2016):

- 1) Komplikasi kardiovaskuler meliputi disritmia, penurunan curah jantung dan hipotensi persisten.
- 2) Komplikasi hematologi meliputi perdarahan dan pembekuan
- 3) Komplikasi ginjal dapat terjadi gagal ginjal ketika terjadi penurunan curah jantung
- 4) Komplikasi paru termasuk atelektasis, pneumoni, edem pulmo, hemothorax/ pneumothorax .
- 5) Komplikasi neurologi dapat muncul sangat jelas termasuk stroke dan encephalopathy, delirium, cerebrovascular accident.

6) Disfungsi gastrointestinal seperti stress ulcer, ileus paralitik.

7) Rapid Restenosis Graft (dalam waktu 6 bulan) atau vena graft colap.

d. Tindakan pasca operasi Coronary Artery Bypass Graft

Hal yang sangat penting pada tindakan CABG adalah penanganan kondisi pasien pascabedah. Sesudah operasi, pasien biasanya ditempatkan pada ruang ICU agar dapat dipantau dengan ketat fungsi jantung dan tanda-tanda vitalnya selama 1-2 hari. Hampir 25% pasien dapat mengalami gangguan ritme jantung dalam 3 atau 4 hari sesudah operasi bypass jantung. Hal ini diakibatkan oleh trauma operasi pada jantung. Sebagian besar gangguan ritme ini dapat respon baik dengan terapi obat-obatan yang dapat mencapai satu bulan. Sekitar 5% pasien membutuhkan perhatian ketat dalam 24 jam karena risiko perdarahan sesudah operasi. Ketika pemantauan ketat tidak diperlukan lagi, biasanya dalam waktu 2-4 hari sesudah operasi, pasien dipindahkan ke unit perawatan transisi. Rata-rata waktu rawat inap pasien yang menjalani operasi bypass jantung sekitar 3-8 hari. Jahitan dilepaskan dari dada atau dari tungkai bawah (jika menggunakan vena saphena) sekitar 7-10 hari sesudah keluar dari rumah sakit.

Pasien dapat sembuh total sekitar 4-6 minggu. Pasien dapat kembali bekerja sekitar 1-2 bulan sesudah operasi. Usia berkaitan erat dengan hasil rawat ICU. Kejadian infeksi saat masuk ICU secara signifikan meningkat sebanding dengan umur. Pasien operasi CABG rata-rata dilakukan oleh pasien usia tua. Hal ini mempengaruhi lama rawat ICU pasca operasi, karena pasien usia tua memiliki cadangan fisiologis yang lebih rendah daripada usia

muda. Sesudah kondisi stabil di Ruang ICU pasien dipindahkan ke Ruang HCU (High Care Unit) untuk mendapatkan perawatan lebih lanjut.

### C. Nyeri

#### a. Definisi

Nyeri merupakan bentuk ketidaknyamanan yang dapat dialami oleh setiap orang. Rasa nyeri dapat menjadi peringatan terhadap adanya ancaman yang bersifat aktual maupun potensial, namun nyeri bersifat subyektif dan sangat individual. Respon seseorang terhadap nyeri dipengaruhi oleh faktor jenis kelamin, budaya dan lain sebagainya (Andarmoyo, 2013).

Nyeri merupakan cara tubuh untuk memberitahu kita bahwa terjadi sesuatu yang salah, nyeri bekerja sebagai suatu system alam yang merupakan sinyal yang memberitahukan kita untuk berhenti melakukan sesuatu yang mungkin menyakitkan kita, dengan cara ini melindungi kita dari keadaan yang berbahaya. Alasan ini nyeri seharusnya ditangani secara serius (Guide, 2007).

#### b. Klasifikasi Nyeri

Menurut Andarmoyo (2013), klasifikasi nyeri dibedakan menjadi dua yaitu:

##### 1) 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. Untuk tujuan definisi, nyeri akut

dapat dijelaskan sebagai nyeri yang berlangsung dari beberapa detik hingga enam bulan. Fungsi nyeri akut ialah member peringatan akan suatu cedera atau penyakit yang akan datang.

Nyeri akut akan berhenti dengan sendirinya (self-limiting) dan akhirnya menghilang dengan atau tanpa pengobatan setelah keadaan pulih pada area yang terjadi kerusakan. Nyeri akut berdurasi singkat (kurang dari 6 bulan), memiliki onset yang tiba-tiba dan berlokalisasi. Nyeri ini biasanya disebabkan trauma bedah atau inflamasi. Kebanyakan orang pernah mengalami nyeri sejenis ini, seperti pada saat sakit kepala, sakit gigi, terbakar, tertusuk duri, persalinan, pasca pembedahan dan lain sebagainya.

Nyeri akut terkadang disertai oleh aktifitas system saraf simpatis yang akan memperlihatkan gejala-gejala seperti peningkatan respirasi, peningkatan tekanan darah, peningkatan denyut jantung, diaphoresis, dan dilatasi pupil. Secara verbal pasien yang mengalami nyeri yang melaporkan adanya ketidaknyamanan berkaitan dengan nyeri yang dirasakan. Pasien yang mengalami nyeri akut biasanya juga akan memperlihatkan respon emosi dan perilaku seperti menangis, mengerang kesakitan, mengerutkan wajah, atau menyeringai.

## 2) Nyeri kronik

McCaffery (1986) dalam Potter & Perry (2006) nyeri kronik adalah nyeri konstan atau intermitten yang menetap suatu panjang waktu. Nyeri kronik berlangsung lebih dari 6 bulan. Nyeri kronik tidak

dapat mempunyai awitan yang ditetapkan dengan tepat dan sering sulit untuk diobati karena biasanya nyeri ini tidak memberikan respon terhadap pengobatan yang diarahkan pada penyebabnya.

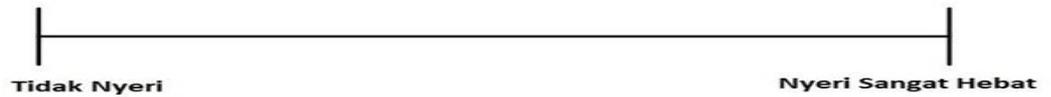
Nyeri kronik dibagi menjadi dua, yaitu nyeri kronik nonmalignan dan malignan (Potter & Perry, 2006). Shceman (2009) dalam Potter & Perry (2006) nyeri kronik nonmalignan merupakan nyeri yang timbul akibat cedera jaringan yang progresif atau yang menyembuh, biasa timbul tanpa penyebab yang jelas misalnya nyeri pinggang bawah, nyeri yang didasari atas kondisi kronis, misalnya osteoporosis. Portenoy (2007) dalam Potter & Perry (2006). Nyeri kronik malignan yang disebut juga nyeri kanker memiliki penyebab nyeri yang dapat diidentifikasi yaitu terjadi akibat perubahan pada syaraf. Perubahan ini terjadi biasa karena penekanan pada syaraf akibat metastasis selsel kanker maupun pengaruh zat-zat kimia maupun pengaruh zat-zat kimia yang dihasilkan oleh kanker itu sendiri.

#### c. Penilaian Respon Intensitas Nyeri

Menurut Tamsuri (2007) dalam intensitas nyeri merupakan gambaran tentang seberapa parah nyeri dirasakan oleh individu, pengukuran intensitas nyeri sangat subjektif dan individual serta 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. Namun, pengukuran dengan teknik ini juga tidak dapat memberikan gambaran pasti tentang nyeri itu sendiri.

Penilaian Intensitas nyeri dapat dilakukan dengan skala sebagai berikut (Potter & Perry, 2014) :

1) *Skala Analog Visual*



Gambar 2.5 *Skala Analog Visual*

Skala analog visual (Visual Analog Scale, VAS) adalah suatu garis lurus / horizontal sepanjang 10cm, yang mewakili intensitas nyeri yang terus menerus dan pendeskripsi verbal pada setiap ujungnya. Skala ini member pasien kebebasan penuh untuk mengidentifikasi keparahan nyeri. VAS dapat merupakan pengukuran keparahan nyeri yang lebih sensitive karena klien dapat mengidentifikasi setiap titik pada rangkaian dari pada di paksa memilih satu kata atau angka (Potter & Perry, 2014).

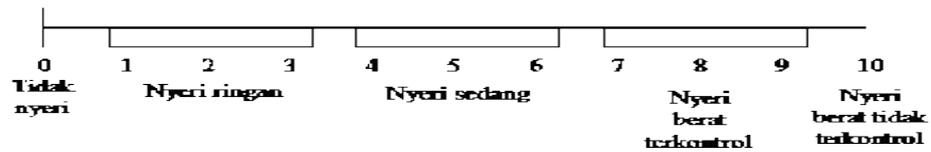
2) *Skala Numerik Rating Scale*



Gambar 2.6 *Skala Numerik Rating Scale*

Skala penilaian numerik (Numerical Rating Scale, NRS) lebih digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsian kata (Maryunani, 2013). Dalam hal ini pasien menilai nyeri dengan menggunakan skala 0-10. Skala paling efektif digunakan saat mengkaji intensitas nyeri sebelum dan setelah intervensi terapeutik (Potter & Perry, 2006).

### 3) Skala Deskriptif



Gambar 2.7 Skala Deskriptif

Keterangan:

0 : Tidak nyeri

1-3 : Nyeri ringan

Secara obyektif klien dapat berkomunikasi dengan baik.

4-6 : Nyeri sedang

Secara obyektif pasien mendesis, menyeringai, dapat menunjukkan lokasi nyeri, dapat mendeskripsikannya, dapat mengikuti perintah dengan baik.

7-9 : Nyeri berat

Secara obyektif klien 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. Respon Fisiologis Terhadap Nyeri

Perubahan atau respon fisiologis dianggap sebagai indikator nyeri yang lebih akurat dibandingkan laporan verbal pasien. Respon fisiologis harus digunakan sebagai pengganti untuk laporan verbal dari nyeri pada

pasien tidak sadar dan jangan digunakan untuk mencoba memvalidasi laporan verbal dari nyeri individu.

Respon fisiologis terhadap nyeri dapat sangat membahayakan individu. Pada saat impuls nyeri naik ke medulla spinalis menuju ke batang otak dan hipotalamus, system saraf otonom menjadi terstimulasi sebagai bagian dari respon stress. Stimulasi pada cabang simpatis pada system saraf otonom menghasilkan respon fisiologis. Apabila nyeri terus menerus, berat, dalam dan melibatkan organorgan dalam atau viseral maka system saraf simpatis akan menghasilkan suatu aksi (Smeltzer & Bare, 2002).

e. Tujuan strategi penatalaksanaan nyeri.

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

- 1) Mengurangi intensitas dan durasi keluhan nyeri.
- 2) Menurunkan kemungkinan berubahnya nyeri akut menjadi gejala nyeri kronis yang persisten.
- 3) Mengurangi penderitaan dan atau ketidakmampuan atau ketidakberdayaan akibat nyeri.
- 4) Meminimalkan reaksi yang tak diinginkan atau intoleransi terhadap terapi nyeri.
- 5) Meningkatkan kualitas hidup pasien dan mengoptimalkan kemampuan pasien untuk menjalankan aktifitas pasien sehari-hari.

f. Karakteristik Nyeri

Menurut Andarmoyo (2013), untuk membantu pasien dalam mengutarakan masalah atau keluhannya secara lengkap, pengkajian yang

dilakukan untuk mengkaji karakteristik nyeri bisa menggunakan pendekatan analisis symptom. Komponen pengkajian analisis symptom meliputi (PQRST): P (*Paliatif/Profocatif* = yang menyebabkan timbulnya masalah), Q (*Quantity/Quality* = Kualitas dan kuantitas nyeri yang dirasakan), R (*Region* = Lokasi nyeri), S (*Severity* = keparahan), T (*Time* = waktu).

#### **D. Konsep foot Massage**

##### **1. Pengertian *Foot Massage***

Massage dapat diartikan sebagai pijat yang telah disempurnakan dengan ilmu-ilmu tentang tubuh manusia atau gerakan-gerakan tangan yang mekanis terhadap tubuh manusia dengan mempergunakan bermacam-macam bentuk pegangan atau tehnik (Trisnowiyanto , 2012).

Menurut Stillwell (2011) Massage disebut juga sebagai refleksologi. Foot massage adalah bentuk massage pada kaki yang didasarkan pada premis bahwa ketidaknyamanan atau nyeri didareah spesifik kaki berhubungan dengan bagian tubuh atau gangguan.

##### **2. Fisiologi Pemijatan Refleksi**

Pamungkas (2009) menyatakan bahwa terapi pijat refleksi adalah cara pengobatan yang memberikan sentuhan pijatan pada lokasi dan tempat yang sudah dipetakan sesuai pada zona terapi. Pada zona-zona ini, ada suatu batas atau letak reflek-reflek yang berhubungan dengan organ tubuh manusia, dimana setiap organ atau bagian tubuh terletak dalam jalur yang sama berdasarkan fungsi system saraf. Potter & Perry (2009) menegaskan bahwa pemberian sentuhan terapeutik dengan menggunakan tangan akan

memberikan aliran energi yang menciptakan tubuh menjadi relaksasi, nyaman, nyeri berkurang, aktif dan membantu tubuh untuk segar kembali.

Apabila titik tekan dipijat atau disentuh dan diberi aliran energi maka system cerebral akan menekan besarnya sinyal nyeri yang masuk kedalam sistem saraf yaitu dengan mengaktifkan sistem nyeri yang disebut analgesia (Guyton & Hall, 2007). Ketika pemijatan menimbulkan sinyal nyeri, maka tubuh akan mengeluarkan morfin yang disekresikan oleh sistem serebral sehingga menghilangkan nyeri dan menimbulkan perasaan yang nyaman (euphoria). Reaksi pijat refleksi terhadap tubuh tersebut akan mengeluarkan neurotransmitter yang terlibat dalam sistem analgesia khususnya enkafalin dan endorphen yang berperan menghambat impuls nyeri dengan memblok transmisi impuls ini di dalam system serebral dan medulla spinalis (Guyton & Hall, 2007).

Rasa sakit yang dirasakan oleh tubuh di atur oleh dua sistem serabut saraf yaitu serabut A-Delta bermielin dan cepat dan serabut C tidak bermeilin berukuran sangat kecil dan lambat mengolah sinyal sebelum dikirim ke sistem saraf pusat atau sistem serebral. Rangsangan yang masuk ke sistem saraf serabut A-Delta mempunyai efek menghambat rasa sakit yang menuju ke serabut saraf C, serabut saraf C bekerja untuk melawan hambatan. Sementara itu, signal dari otak juga mempengaruhi intensitas rasa sakit yang dihasilkan. Seseorang yang merasa sakit bila rangsangannya yang datang melebihi ambang rasa sakitnya, secara reflek orang akan mengusap bagian yang cedera atau organ tubuh manusia yang berkaitan dengan daerah titik tekan tersebut. Usaha tubuh untuk merangsang

serabut saraf A-Delta menghambat jalannya sinyal rasa sakit yang menuju ke serabut C menuju ke otak, dampaknya rasa sakit yang diterima otak bisa berkurang bahkan tidak terasa sama sekali (Guyton & Hall, 2007).

#### 4. Tujuan Foot Massage

Adapun tujuan dari Foot massage (Sulistiyowati, 2014) adalah :

- a. Melancarkan peredaran darah terutama peredaran darah vena (pembuluh balik) dan peredaran getah bening (air limphe)
- b. Menghancurkan pengumpulan sisa-sisa pembakaran didalam sel-sel otot yang telah mengeras yang disebut mio-gelosis (asam laktat)
- c. Menyempurnakan pertukaran gas dan zat didalam jaringan atau memperbaiki proses metabolisme
- d. Menyempurnakan pembagian zat makanan ke seluruh tubuh
- e. Menyempurnakan proses pencernaan makanan
- f. Menyempurnakan proses pembuangan sisa pembakaran ke alat-alat pengeluaran atau mengurangi kelelahan
- g. Merangsang otot-otot yang dipersiapkan untuk bekerja yang lebih berat, menambah tonus otot, efisiensi otot (kemampuan guna otot) dan elastisitas otot (kekenyalan otot)
- h. Merangsang jaringan syaraf, mengaktifkan syaraf sadar dan kerja syaraf otonomi (syaraf tak sadar).

#### 5. Manfaat foot Massage

Adapun manfaat massage antara lain:

- a. Meredakan stress
- b. Menjadikan tubuh rileks

c. Melancarkan sirkulasi darah

d. Mengurangi rasa nyeri

#### 6. Manfaat *Foot Massage*

Menurut Stiwell (2011) penekanan pada area spesifik kaki atau tangan diduga melepaskan hambatan pada area tersebut dan memungkinkan energy mengalir bebas melalui bagian tubuh tersebut sehingga pada titik yang tepat pada kaki yang di massage dapat mengatasi gejala nyeri.

### **D. Konsep Literatur Review**

#### **1. Definisi**

Literature Review merupakan analisa kritis dari penelitian yang sedang dilakukan terhadap topik khusus atau berupa pertanyaan terhadap suatu bagian dari keilmuan. Literature Review membantu kita dalam menyusun kerangka berfikir yang sesuai dengan teori, temuan, maupun hasil penelitian sebelumnya dalam menyelesaikan rumusan masalah pada penelitian yang kita buat (Hasibuan, 2015).

Menurut Hasibuan (2015), Literatur review berisi uraian tentang teori, temuan dan bahan penelitian lain yang diperoleh dari bahan acuan untuk dijadikan landasan kegiatan penelitian. Uraian dalam literatur review ini diarahkan untuk menyusun kerangka pemikiran yang jelas tentang pemecahan masalah yang sudah diuraikan dalam sebelumnya pada perumusan masalah. Literatur review berisi ulasan, rangkuman, dan pemikiran penulis tentang beberapa sumber pustaka (dapat berupa artikel, buku, slide, informasi dari internet, dan lain-lain) tentang topik yang dibahas, dan biasanya ditempatkan pada bab awal. Hasil-hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti lain dapat

juga dimasukkan sebagai pembandingan dari hasil penelitian yang akan dicobakan disini. Semua pernyataan dan/atau hasil penelitian yang bukan berasal dari penulis harus disebutkan sumbernya, dan tatacara mengacu sumber pustaka mengikuti kaidah yang ditetapkan. Suatu literatur review yang baik haruslah bersifat relevan, mutakhir (lima tahun terakhir), dan memadai.

## **2. Tujuan**

Tujuan melakukan literatur review adalah untuk mendapatkan landasan teori yang bisa mendukung pemecahan masalah yang sedang diteliti. Teori yang didapatkan merupakan langkah awal agar peneliti dapat lebih memahami permasalahan yang sedang diteliti dengan benar sesuai dengan kerangka berpikir ilmiah. Tujuan lain dari literatur review ini adalah untuk mendapatkan gambaran yang berkenaan dengan apa yang sudah pernah dikerjakan orang lain sebelumnya (Hasibuan, 2015).

## **3. Langkah-langkah Literatur Review**

Dalam membuat sebuah literatur review, langkah-langkah yang harus dilakukan yaitu :

### **a. Formulasi permasalahan**

Penulis memilih topic yang sesuai dan menarik. Selain itu, permasalahan yang diangkat harus ditulis dengan lengkap dan tepat.

### **b. Mencari literatur**

Literature yang dicari harus relevan dengan penelitian. Sehingga membantu kita untuk mendapatkan gambaran (overview) dari suatu topic penelitian. Sumber-sumber penelitian tersebut akan sangat membantu bila didukung

dengan pengetahuan tentang topik yang akan dikaji. Karena sumber-sumber tersebut akan memberikan berbagai macam gambaran tentang ringkasan dari beberapa penelitian terdahulu.

c. Evaluasi data

Melihat dari literature yang ada, apa saja yang menjadi kontribusi tentang topik yang dibahas. Penulis harus mencari dan menemukan sumber data yang sesuai dengan kebutuhan penelitian. Data bisa berupa data kualitatif, data kuantitatif maupun kombinasi dari keduanya.

d. Menganalisis dan Menginterpretasikan

Mendiskusikan dan meringkas literature yang sudah ada.