

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Nyeri

1. Teori Nyeri Akut

a. Teori Intensitas (*The Intensity Theory*)

Nyeri adalah hasil rangsangan yang berlebihan pada receptor. Setiap rangsangan sensori punya potensi untuk menimbulkan nyeri jika intensitasnya cukup kuat (Saifullah, 2015).

b. Teori Kontrol Pintu (*The Gate Control Theory*)

Teori *gate control* dari Melzack dan Wall menyatakan bahwa impuls nyeri dapat diatur dan dihambat oleh mekanisme pertahanan disepanjang system saraf pusat, dimana impuls nyeri dihantarkan saat sebuah pertahanan dibuka dan impuls dihambat saat sebuah pertahanan ditutup (Andarmoyo, 2019).

c. Teori Pola (*Pattern theory*)

Teori pola diperkenalkan oleh *Goldscheider*, teori ini menjelaskan bahwa nyeri di sebabkan oleh berbagai reseptor sensori yang di rangsang oleh pola tertentu, dimana nyeri ini merupakan akibat dari stimulasi reseptor yang menghasilkan pola dari impuls saraf (Saifullah, 2015). Teori pola adalah rangsangan nyeri masuk melalui akar ganglion dorsal medulla spinalis dan rangsangan aktifitas sel T. Hal ini mengakibatkan suatu respon yang merangsang bagian yang lebih tinggi yaitu korteks serebri dan menimbulkan persepsi, lalu otot berkontraksi sehingga menimbulkan nyeri. Persepsi dipengaruhi oleh modalitas respon dari reaksi sel T.

d. *Endogenous Opiat Theory*

Teori ini dikembangkan oleh *Avron Goldstein*, ia mengemukakan bahwa terdapat substansi seperti opiat yang terjadi selama alami didalam tubuh, substansi ini disebut endorphine yang

mempengaruhi transmisi impuls yang diinterpretasikan sebagai nyeri. *Endorphine* mempengaruhi transmisi impuls yang diinterpretasikan sebagai nyeri. *Endorphine* kemungkinan bertindak sebagai neurotransmitter maupun *neuromodulator* yang menghambat transmisi dari pesan nyeri (Hidayat,2010)

2. Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri

Terdapat berbagai faktor yang dapat mempengaruhi persepsi dan reaksi individu nyeri (Dewi et al, 2021) diantaranya :

a. Usia

Usia sangat mempengaruhi respon terhadap nyeri. Anak kecil mempunyai kesulitan memahami rasa nyeri sebab belum dapat mengucapkan kata-kata untuk mengungkapkan secara verbal dan mengekspresikan nyeri kepada orangtua ataupun petugas kesehatan. Berbeda pada pasien lansia, harus dilakukan pengkajian secara lebih rinci ketika pasien lansia melaporkan adanya nyeri. Hal ini dikarenakan lansia sering kali memiliki sumber nyeri yang lebih dari satu, terkadang penyakit yang berbeda-beda yang diderita menimbulkan gejala yang sama. Sebagian lansia terkadang pasrah terhadap apa yang mereka rasakan, karena menganggap hal tersebut merupakan konsekuensi penuaan yang tidak bisa dihindari.

b. Jenis kelamin

Jenis kelamin antara pria maupun wanita tidak ada perbedaan secara bermakna dalam berespon terhadap nyeri. Beberapa kebudayaan mempengaruhi jenis kelamin dalam memaknai nyeri misal, menganggap bahwa anak laki – laki harus berani dan tidak boleh menangis, sedangkan anak perempuan boleh menangis dalam situasi yang sama (Andarmoyo,2019)

c. Kebudayaan

Keyakinan dan nilai kebudayaan mempengaruhi cara individu mengatasi rasa nyeri. Individu mempelajari apa yang diharapkan dan apa yang diterima oleh kebudayaan mereka. Budaya dan etnisitas berpengaruh pada bagaimana seseorang merespon terhadap nyeri. Sejak dini pada masa kanak-kanak, individu belajar dari lingkungan sekitar mereka merespon nyeri yang bagaimana yang dapat diterima atau tidak dapat diterima (Andarmoyo,2019).

d. Makna nyeri

Makna seseorang yang dikaitkan dengan nyeri mempengaruhi pengalaman nyeri dan cara seseorang beradaptasi terhadap nyeri. Hal ini juga dikaitkan dengan latar belakang budaya individu tersebut. Individu akan mempersepsikan nyeri dengan cara berbeda-beda, apabila nyeri tersebut memberikan pesan ancaman, suatu kehilangan, hukuman, dan tantangan (Andarmoyo,2019).

e. Ansietas

Ansietas seringkali meningkatkan persepsi nyeri, tetapi nyeri juga dapat menimbulkan suatu perasaan ansietas (Paice, 1991) dikutip dari *Potter & perry* melaporkan suatu bukti bahwa stimulus nyeri mengaktifkan bagian sistem limbic yang diyakini mengendalikan emosi seseorang, khususnya ansietas (Andarmoyo,2019).

f. Kelelahan

Kelelahan yang dirasakan seseorang akan meningkatkan persepsi nyeri. Rasa kelelahan akan menyebabkan sensasi nyeri semakin intensif dan menurunkan kemampuan coping. Apabila kelelahan disertai kesulitan tidur, persepsi nyeri bahkan dapat terasa lebih berat lagi. Nyeri seringkali lebih berkurang setelah individu mengalami suatu periode tidur yang lelap.

3. Patofisiologi

Reseptor nyeri disebut nosiseptor. Nosiseptor mencakup ujung ujung saraf bebas yang berespon terhadap berbagai rangsangan termasuk tekanan mekanis, deformasi, suhu yang ekstrim, dan berbagai bahan kimia. Pada rangsangan yang intensif, reseptor-reseptor lain misalnya badan Pacini dan Meissner juga mengirim informasi yang dipersepsikan sebagai nyeri. Zat-zat kimia yang memperparah nyeri antara lain adalah histamin, bradikini, serotonin, beberapa prostaglandin, ion kalium, dan ion hydrogen. Masing-masing zat tersebut tertimbun di tempat cedera, hipoksia, atau kematian sel. Nyeri cepat (*fast pain*) disalurkan ke korda spinalis oleh serat A delta, nyeri lambat (*slow pain*) disalurkan ke korda spinalis oleh serat C lambat.

Serat-serat C tampak mengeluarkan neurotransmitter substansi P sewaktu bersinaps di korda spinalis. Setelah di korda spinalis, sebagian besar serat nyeri bersinaps di neuron-neuron tanduk dorsal dari segmen. Namun, sebagian serat berjalan ke atas atau ke bawah beberapa segmen di korda spinalis sebelum bersinaps. Setelah mengaktifkan sel-sel di korda spinalis, informasi mengenai rangsangan nyeri dikirim oleh satu dari dua jaras ke otak sampai traktus neospinotalamikus atau traktus paleospinotalamikus. Informasi yang di bawa ke korda spinalis dalam serat-serat A delta di salurkan ke otak melalui serat-serat traktus neospinotalamikus.

Sebagian dari serat tersebut berakhir di reticular activating system dan menyiapkan individu terhadap adanya nyeri, tetapi sebagian besar berjalan ke thalamus. Dari thalamus, sinyal-sinyal dikirim ke korteks sensorik somatik tempat lokasi nyeri ditentukan dengan pasti. Informasi yang dibawa ke korda spinalis oleh serat-serat C, dan sebagian oleh serat A delta, disalurkan ke otak melalui serat-serat traktus paleospinotalamikus. Serat-serat ini berjalan ke daerah reticular dibatang otak, dan ke daerah di mesensefalon yang disebut

daerah grisea periakueduktus. Serat-serat paleospinotalamik yang berjalan melalui daerah reticular berlanjut untuk mengaktifkan hipotalamus dan system limbik. Nyeri yang di bawa dalam traktus paleospinotalamik memiliki lokalisasi difus dan menyebabkan distress emosi berkaitan dengan nyeri (Andarmoyo, 2019).

4. Batasan Karakteristik

Batas karakteristik menurut Tim Pokja DPD PPNI (PPNI, 2017) yaitu :

- a. Batas karakteristik mayor
 - 1) Subyektif : Mengeluh nyeri
 - 2) Obyektif : Tampak meringis, bersifat protektif (misalnya: waspada, posisi menghindari nyeri), gelisah, frekuensi nadi meningkat, sulit tidur
- b. Batasan Karakteristik Minor
 - 1) Subyektif : -
 - 2) Obyektif : Tekanan darah meningkat, pola nafas bertambah, nafsu makan berubah, proses berfikir terganggu, menarik diri, berfokus pada diri sendiri.

c. Klasifikasi Nyeri

Klasifikasi nyeri secara umum menurut (Nyoman Sri Wahyuni, 2021) yaitu

- 1) Berdasarkan Lama keluhan
 - a) Nyeri akut
Nyeri akut merupakan nyeri yang berlangsung tidak lebih dari enam bulan. Penyebab, gejala dan lokasi nyeri sudah diketahui.
 - b) Nyeri kronis
Nyeri yang berlangsung lebih dari enam bulan.
- 2) Berdasarkan Etiologi nyeri
 - a) Nyeri fisiologi atau nyeri organic
Nyeri fisiologi atau nyeri organic merupakan nyeri yang

disebabkan oleh kerusakan organ tubuh penyebab nyeri umumnya mudah di kenali sebagai akibat adanya cedera, penyakit atau pembedahan salah satu atau beberapa organ.

b) Nyeri Psikogenik

Nyeri ini terjadi karena efek-efek psikogenik seperti cemas dan takut di rasakan oleh klien.

3) Berdasarkan berat ringannya

- a) Nyeri ringan yaitu nyeri dengan intensitas rendah
- b) Nyeri sedang yaitu menimbulkan reaksi
- c) Nyeri berat yaitu dengan intensitas tinggi

4) Nyeri berdasarkan tempatnya

- a) *Pheriparel pain* :yaitu nyeri yang terasa pada permukaan tubuh misalnya pada kulit, mukosa
- b) *Deep pain* yaitu nyeri yang terasa pada permukaan tubuh yang lebih dalam atau organ-organ visceral
- c) *Refere pain* yaitu yang disebabkan karena penyakit organ / struktur dalam yang di transmisikan kebagian tubuh di daerah yang berbeda
- d) *Central pain* yaitu nyeri yang terjadi karena perangsangan pada system syaraf pusat, spinal cord, batang

5. Metode Pengukuran Nyeri



Gambar 2.1 Skala Numerik Nyeri

Skala Numerik (*Numerical Rating Scale*, NRS) digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsian kata. Dalam hal ini, pasien menilai nyeri skala 0 sampai 10. Angka 0 diartikan kondisi klien tidak merasakn nyeri, angka 10 mendeskripsikan nyeri paling hebat yang dirasakan klien. Skala

ini efektif digunakan untuk mengkaji intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi terapeutik. Sebagai contoh : pada hari pertama post operasi klien menyatakan skala nyeri yang ia rasakan pada angka 8, kemudian hari kedua post operasi saat di lakukan pengkajian klien melaporkan adanya penurunan nyeri yang di rasakan pada angka 4. Keterangan :

- 0 : Tidak nyeri
- 1-3 : Nyeri ringan, secara obyektif klien dapat berkomunikasi dengan baik.
- 4-6 : Nyeri sedang, secara obyektif klien mendesis, menyeringai, dapat mendeskripsikanya, dapat mengikuti perintah dengan baik
- 7-9 : Nyeri berat, secara obyektif klien terkadang tidak dapat mengikuti perintah tapi masih respon terhadap tindakan, dapat menunjukan lokasi nyeri, tidak dapat mendeskripsikanya, tidak dapat diatasi dengan alih posisi nafas panjang dan distraksi.
- 10 : Nyeri sangat berat, pasien sudah tidak mampu lagi berkomunikasi (Prasetyo, 2010).

6. Pemeriksaan Penunjang

- a. Pemeriksaan USG untuk data penunjang apa bila ada nyeri tekan di abdomen
- b. Rontgen untuk mengetahui tulang atau organ dalam yang abnormal
- c. Pemeriksaan LAB sebagai data penunjang pemefriksaan lainnya
- d. CT Scan (cidera kepala) untuk mengetahui adanya pembuluh darah yang pecah di otak.

7. Penatalaksanaan Nyeri

Penatalaksanaan nyeri bersifat sangat individual, dan intervensi yang berhasil untuk satu orang klien mungkin tidak berhasil untuk klien yang lainnya hal ini karena tingkat mekanisme koping antara individu

berbeda. Beberapa upaya yang dapat dilakukan dalam mengatasi nyeri antara lain sebagai berikut :

a. Terapi Farmakologis

Analgesik merupakan metode yang paling umum untuk mengatasi nyeri. Walaupun analgesik dapat menghilangkan nyeri dengan efektif, perawat dan dokter masih cenderung tidak melakukan upaya analgesik dalam penanganan nyeri karena informasi obat yang tidak benar, karena adanya kekhawatiran klien akan mengalami ketagihan obat, cemas akan melakukan kesalahan dalam menggunakan analgesik narkotik dan pemberian obat yang kurang dari yang diresepkan. Tiga jenis analgesik umumnya digunakan untuk meredakan nyeri. Ketiga jenis ini adalah :

1) Analgesik non-narkotik dan obat anti inflamasi nonsteroid

NSAID antara lain aspirin, ibu profen (Motrin) dan naproksen (Naprosyn, Aleve). NSAID Non-narkotik umumnya menghilangkan nyeri ringan dan nyeri sedang, seperti nyeri terkait dengan artritis reumatoid, prosedur pengobatan gigi, dan prosedur bedah minor, episiotomi, dan masalah pada punggung bagian bawah. Satu pengecualian, yaitu ketorolak (Taradol), merupakan agens analgesik pertama yang dapat diinjeksikan yang kemanjurannya dapat dibandingkan dengan morfin (Andarmoyo, 2018).

2) Analgesik narkotik atau opiate

Analgesik narkotik atau opiat umumnya diresepkan dan digunakan untuk nyeri sedang sampai berat, seperti pascaoperasi dan nyeri maligna. Analgesik ini bekerja pada sistem saraf pusat untuk menghasilkan kombinasi efek mendeprasi dan menstimulasi (Andarmoyo, 2018).

3) Obat tambahan (Adjuvan)

Adjuvan seperti sedatif, anticemas, dan relaksasi otot meningkatkan kontrol nyeri atau menghilangkan gejala lain

yang terkait dengan nyeri seperti mual muntah. Agens tersebut diberikan dalam bentuk tunggal atau disertai dengan analgesik. Sedatif sering kali diresepkan untuk penderita nyeri kronik. Obat-obatan ini dapat menimbulkan rasa kantuk dan kerusakan koordinasi, keputusasaan, dan kewaspadaan mental (Andarmoyo, 2018).

b. Terapi Non-Farmakologis

Managemen nyeri non farmakologis merupakan tindakan menurunkan respon nyeri tanpa menggunakan agens farmakologis. Melakukan intervensi manajemen nyeri non farmakologi merupakan tindakan mandiri perawat dalam mengatasi respon nyeri klien. Managemen nyeri non farmakologi sangat beragam. Banyak literatur yang membicarakan mengenai teknik-teknik peredaan nyeri. Beberapa tindakan non-farmakologis dalam mengurangi nyeri Antara lain sebagai berikut :

1) Teknik distraksi

Distraksi adalah memfokuskan perhatian pasien pada sesuatu selain nyeri, atau dapat diartikan lain bahwa distraksi nyeri adalah suatu tindakan pengalihan perhatian pasien ke hal-hal di luar nyeri. Dengan demikian, diharapkan pasien tidak terfokus pada nyeri lagi dan dapat menurunkan kewaspadaan pasien terhadap nyeri bahkan meningkatkan toleransi terhadap nyeri.

a) Distraksi visual/penglihatan

Distraksi visual atau penglihatan adalah pengalihan perhatian selain nyeri yang diarahkan ke dalam tindakan-tindakan visual atau pengamatan. Misalnya melihat pertandingan olahraga, menonton televisi, membaca koran, melihat pemandangan indah, dsb (Andarmoyo, 2019).

b) Distraksi audio/pendengaran

Pengalihan perhatian selain nyeri yang diarahkan ke dalam tindakan-tindakan melalui organ pendengaran. Misalnya

mendengarkan musik yang disukai, mendengar suara murottal Al-Qur'an atau mendengarkan suara kicauan burung serta gemericik sir. Saat mendengarkan musik, individu dianjurkan untuk memilih musik yang disukai dan musik tenang seperti musik klasik dan minta untuk berkonsentrasi pada lirik dan irama lagu. Pemberian pengaruh terapi Murottal Al- juga diperbolehkan untuk menggerakkan tubuh mengikuti irama lagu seperti bergoyang, mengetuk jari atau kaki (Andarmoyo, 2019).

c) Distraksi intelektual

Pengalihan perhatian selain nyeri yang diarahkan ke tindakan dengan menggunakan daya intelektual pasien, misalnya dengan mengisi teka teki silang, bermain kartu, menulis buku cerita, dan sebagainya (Andarmoyo, 2019).

d) Imajinasi terbimbing

Imajinasi terbimbing adalah suatu cara dengan menggunakan imajinasi seseorang dalam cara yang dirancang secara khusus untuk mencapai efek positif tertentu. Tindakan ini membutuhkan konsentrasi yang cukup. Usahakan kondisi lingkungan mendukung untuk tindakan ini misalnya keaduan, kebisingan, bau menyengat maupun cahaya yang terang perlu di pertimbangkan agar tidak mengganggu konsentrasi klien.

2) Teknik Relaksasi

Relaksasi merupakan pelepasan otot sehingga akan mengurangi ketegangan otot yang dapat mengurangi rasa nyeri. Teknik yang dilakukan yaitu dengan nafas dalam secara teratur dengan cara menghirup udara melalui hidung, tahan dan keluarkan secara perlahan melalui mulut (Atoilah & Engkus, 2013).

Menurut Tamsuri (2021) relaksasi adalah kebebasan mental dan fisik dari ketegangan dan stres. Teknik relaksasi dapat memberikan individu kontrol diri ketika terjadi rasa tidak nyaman atau nyeri,

stres fisik dan emosi pada nyeri. Teknik ini dapat digunakan pada kondisi sehat dan sakit. Pengertian teknik distraksi nafas dalam adalah bentuk asuhan keperawatan, hal ini perawat mengajarkan cara teknik distraksi nafas dalam, nafas perlahan dan menghembuskan nafas secara berangsurangsur, hal tersebut dapat menurunkan rasa nyeri, ventilasi paru dapat meningkat dan oksigen darah meningkat (Asti Aristi, 2021). Tujuan teknik relaksasi menurut Asti Aristi (2021) antara lain :

- a) Menurunkan nadi, tekanan darah, dan pernapasan.
 - b) Penurunan konsumsi oksigen.
 - c) Penurunan ketegangan otot.
 - d) Penurunan kecepatan metabolisme.
 - e) Peningkatan kesadaran secara umum.
 - f) Kurang perhatian terhadap stimulus lingkungan.
 - g) Tidak ada perubahan posisi yang volunter.
 - h) Perasaan damai dan sejahtera.
 - i) Periode kewaspadaan yang santai, terjaga, dan dalam.
- 3) Teknik Stimulasi Saraf Elektris Transkutan/TENS (*Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*)

Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) adalah alat yang menggunakan aliran listrik baik dengan frekuensi rendah maupun tinggi yang dihubungkan dengan elektroda pada kulit untuk menghasilkan sensasi kesemutan, bergetar, atau mendengung pada area yang nyeri. TENS adalah salah satu prosedur non invasif dan salah satu metode yang aman untuk mengurangi nyeri akut maupun kronis (Andarmoyo, 2019).

4) Teknik Akupuntur

Akupuntur adalah suatu teknik tusuk jarum yang mempergunakan jarum kecil panjang (ukuran bervariasi mulai dari 1,7 cm sampai 10 cm) kemudian di tusukkan pada bagian tertentu di badan (area yang sering digunakan adalah kaki, tungkai

bawah, tangan, dan lengan bawah). Setelah dimasukkan ke area tubuh tertentu, jarum diputar–putar atau di pakai untuk menghantar arus listrik yang kecil. Titik- titik akupuntur dapat distimulasi dengan memasukkan dan mencabut jarum menggunakan panas, tekanan/pijatan, laser atau stimulasi elektrik atau kombinasi dari berbagai macam cara tersebut.

5) Teknik stimulasi kulit

Tehnik stimulasi kulit yang digunakan adalah kompres dingin ataupun kompres hangat.

8. Klasifikasi Gelombang Otak

Gelombang otak adalah tegangan listrik yang beresilasi di otak yang berukuran hanya sepersepjuta volt. Ada lima gelombang otak yang dikenal luas, dan frekuensi utama gelombang EEG manusia tercantum dalam Tabel 2.1 beserta karakteristiknya. Aktivitas listrik di otak tergantung pada jenis aktivitas yang dilakukan oleh seseorang. Misalnya, gelombang otak orang yang membaca sangat berbeda dengan gelombang otak orang yang sedang bersantai. Gelombang otak diklasifikasikan dalam lima kategori (Gambar 2.7). Setiap kondisi gelombang memberikan informasi tentang kesehatan dan keadaan pikiran, yaitu sebagai berikut:

a. Gelombang Gamma

Gelombang gamma dianggap sebagai aktivitas otak tercepat. Ini bertanggung jawab untuk kognitif fungsi, pembelajaran, memori, dan pemrosesan informasi. Keunggulan gelombang ini mengarah pada kecemasan, gairah tinggi, dan stres; sementara penekanannya dapat menyebabkan *Attention- Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD), depresi, dan ketidakmampuan belajar. Kondisi optimal gelombang gamma membantu perhatian, fokus, pengikatan indera (penciuman, penglihatan, dan pendengaran), kesadaran, pemrosesan mental, dan persepsi (Abhang *et al.*, 2016).

b. Gelombang Beta

Gelombang beta adalah gelombang otak frekuensi tinggi dengan

amplitudo rendah yang biasa diamati dalam keadaan terjaga. Mereka terlibat dalam pemikiran sadar dan pemikiran logis, dan cenderung memiliki efek stimulus. Memiliki jumlah gelombang beta yang tepat memungkinkan untuk fokus. Penonjolan gelombang ini menyebabkan kecemasan, gairah tinggi, ketidakmampuan untuk rileks, dan stres, sedangkan penekanan dapat menyebabkan ADHD, melamun, depresi, dan kognisi yang buruk. Secara optimal kondisi gelombang beta membantu dengan fokus sadar, memori, dan pemecahan masalah. Gelombang ini dapat dibagi menjadi tiga klasifikasi khusus (Abhang *et al.*, 2016):

- 1) Gelombang beta rendah (13-15 Hz): dikenal sebagai gelombang “beta satu” dan sebagian besar terkait dengan tenang, fokus, konsentrasi *introvert*
- 2) Gelombang beta rentang menengah (15-20 Hz): dikenal sebagai gelombang “beta dua” dan terkait dengan peningkatan energi, kecemasan, dan kinerja.
- 3) Gelombang beta tinggi tinggi (18-35 Hz): dikenal sebagai gelombang "beta tiga" dan terkait dengan stres, kecemasan, paranoia, energi tinggi, dan gairah yang signifikan.

c. Gelombang Alfa

Gelombang alpha memiliki rentang frekuensi antara beta dan theta. Mereka membantu tenang bila perlu dan meningkatkan perasaan relaksasi yang mendalam. ketika dapat mengatur gelombang alphanya dengan baik. seseorang yang memiliki gelombang Alfa yang lebih baik dibandingkan beta sering diasosiasikan dengan “kinerja puncak”. Biasanya orang-orang dengan gelombang alfa yang tinggi memiliki tingkat konsentrasi yang baik dan emosi yang stabil. Oleh karena itu, dapat menghasilkan ide- ide yang lebih cemerlang, menyerap informasi lebih baik ketika belajar, dan memberikan hasil kerja yang juga lebih baik (Multiph, 2022).

d. Gelombang Theta

Rentang frekuensi khusus ini terlibat dalam melamun dan tidur. ADHD, depresi, hiperaktif, impulsif, dan kurang perhatian, ketika gelombang theta menonjol; terjadi kecemasan, kesadaran emosional yang buruk, dan stres dapat terlihat. Keadaan optimal, theta membantu dalam kreativitas, hubungan emosional, intuisi, dan relaksasi. Gelombang theta memiliki manfaat membantu meningkatkan intuisi dan kreativitas. Theta juga terlibat dalam tidur restoratif (Abhang *et al.*, 2016).

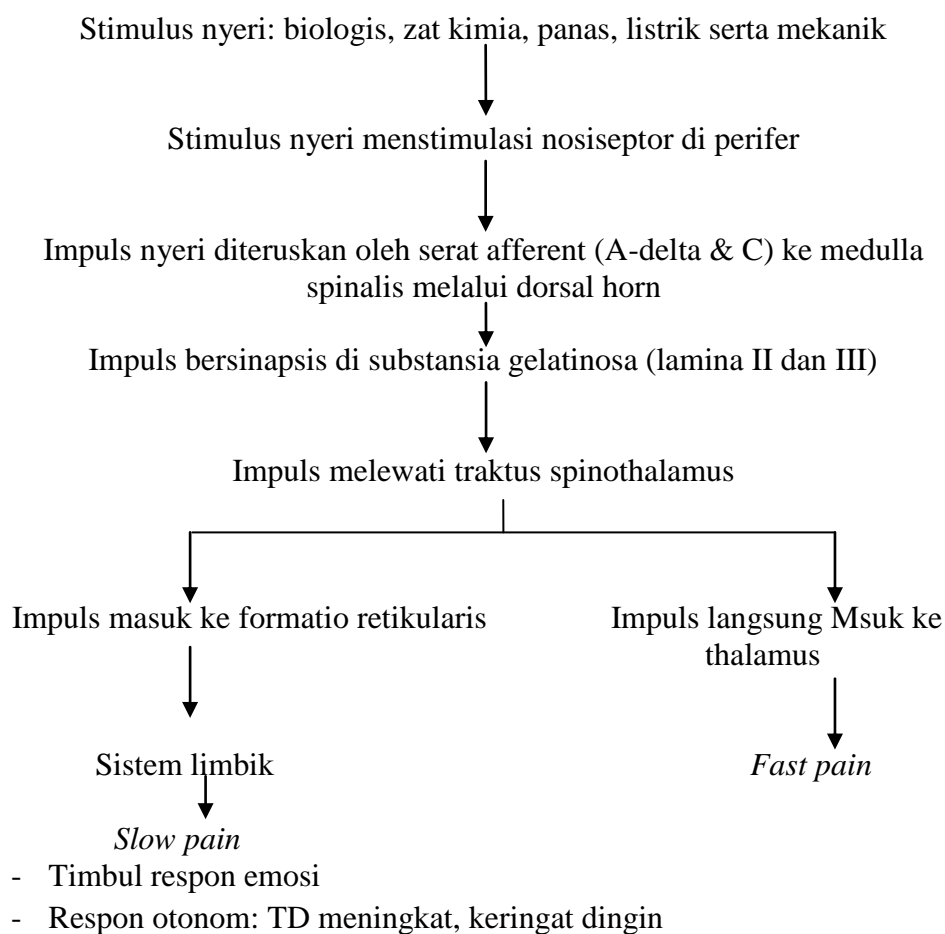
e. Gelombang Delta

Gelombang delta adalah gelombang otak yang tercatat paling lambat pada manusia. Mereka paling banyak ditemukan sering pada bayi dan anak kecil, dan berhubungan dengan tingkat relaksasi yang paling dalam dan restoratif, penyembuhan tidur. Delta terlihat jelas pada cedera otak, masalah belajar, ketidakmampuan untuk berpikir, dan ADHD yang parah. Jika gelombang ini ditekan, itu menyebabkan ketidakmampuan untuk peremajaan tubuh dan merevitalisasi otak, dan kurang tidur. Produksi gelombang delta yang memadai membantu dalam masa peremajaan dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh, penyembuhan alami, dan restoratif / tidur nyenyak (Abhang *et al.*, 2016).

Penelitian ini menggunakan stimulus murottal Al-Quran memiliki efek positif pada penurunan kecemasan sampel dan peningkatan kemampuan kognitif. Penelitian yang dilakukan oleh Norsiah & Amira (2017) menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada skor yang diperoleh peserta sebelum dan sesudah diperdengarkan ayat kursi. Ahli saraf S. Majid (2013) menemukan hubungan menghafal Al-Quran dengan peningkatan pemikiran dan penemuan ilmiah. Saat menghafal AlQuran, lobus temporal dalam keadaan yang efisien untuk belajar dan mengingat. Studi Lain oleh A. Abdurrochman (2007) tentang pengaruh pendengaran musik klasik, musik santai dan membaca Al-Quran. Hasil menunjukkan gelombang otak subjek didominasi gelombang alfa saat mendengarkan musik klasik dan musik santai, gelombang otak ketika

mendengarkan bacaan Al-Quran didominasi oleh gelombang delta. Penelitian serupa oleh Abdullah & Omar (2011) tentang gelombang otak saat mendengar Al-Quran dan musik rock. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mendengarkan bacaan Al-Quran menghasilkan gelombang Alfa dan membantu individu dalam keadaan tenang dibandingkan dengan mendengarkan music lainnya.

Pathway :



Gambar 2.2 Pathway Nyeri
(Menurut: Sigit Nian Prasetyo, 2010)

B. Konsep PCI

1. Pengertian PCI

PCI adalah suatu tindakan tanpa pembedahan yang tujuannya untuk membuka/melebarkan arteri koroner yang mengalami penyempitan supaya aliran darah dapat kembali menuju otot jantung (Budi Haryanto, 2018). PCI

adalah prosedur menggunakan kateter untuk melebarkan atau membuka pembuluh darah koroner yang menyempit dengan balon atau stent. Proses penyempitan pembuluh darah koroner ini dapat disebabkan oleh proses aterosklerosis atau trombosis (Budi Haryanto, 2018).

PCI adalah teknologi yang digunakan untuk menerangkan berbagai prosedur yang secara mekanik berfungsi untuk meningkatkan perfusi (aliran) miokard tanpa melakukan tindakan pembedahan. Prosedur yang dilakukan adalah *Percutaneous Transluminal Coronary angioplasty* (PTCA). PCI merupakan suatu teknik untuk menghilangkan trombus dan melebarkan pembuluh darah koroner yang menyempit dengan memakai kateter balon dan seringkali dilakukan pemasangan stent. Tindakan ini dapat menghilangkan penyumbatan dengan segera, sehingga aliran darah dapat menjadi normal kembali, dimana kerusakan otot jantung dapat dihindari (Haryanto, 2018).

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa PCI adalah suatu tindakan diagnostik yang dilakukan tanpa pembedahan yang tujuannya untuk membuka/melebarkan arteri koroner yang menalami penyempitan agar aliran darahnya bisa kembali ke otot jantung.

2. Indikasi *Percutaneous Coronary Intervension* (PCI)

Menurut (Kern, 2011) indikasi PCI meliputi:

- a. Simptomatik (angina tidak hilang dengan terapi medis)
- b. Asimptomatik tetapi dengan stenosis berat lebih dari 50%, *multi vessel disease*, infark miokardium yang baru dan lanjut, stenosis arteri koroner post bypass.
- c. Pada penutupan mendadak dari diseksi sesudah PCI dan resiko kolaps, *restenosis* setelah tindakan PCI.
- d. Pasien yang dicalonkan pembedahan dengan resiko tinggi. Pengobatan tidak berhasil mengontrol keluhan pasien.
- e. Hasil uji non-invasif menunjukkan adanya risiko infark miokard. Dijumpai risiko tinggi untuk kejadian dan kematian.
- f. Pasien lebih memilih tindakan intervensi dibanding dengan

pengobatan biasa dan sepenuhnya mengerti akan risiko dari pengobatan yang diberikan kepada mereka.

3. Komplikasi *Percutaneous Coronary Intervention (PCI)*

Komplikasi PCI menurut (Budi Haryanto, 2018):

a. Risiko perdarahan

Jika pada tempat insersi muncul tanda-tanda perdarahan dan hal ini bisa disebabkan oleh pemakaian obat anti platelet.

b. Nyeri akut

Prosedur tindakan PCI mempunyai komplikasi nyeri akut dibuktikan dengan jika terjadi salah satu masalah yang tidak teratasi contohnya lesi atau sumbatan (trombus) pada pembuluh darah jantung sudah keras hal tersebut menyebabkan sulitnya wayer untuk menembus atau bahkan balon dapat mengembang namun stent tidak dapat masuk dan terpasang. Tersumbatnya oksigen pada otot jantung menyebabkan berkurangnya oksigenisasi pada system pembuluh darah. Infark menyebabkan mekanisme transportasi oksigen dari jantung keseluruh tubuh menjadi meningkat hal tersebut menyebabkan pengaktifan reseptor nyeri, enzim jantung meningkat. Pengaktifan reseptor nyeri melalui system saraf asendon yang kemudian merangsang hipotalamus dan korteks serebri sehingga mengeluarkan histamin, bradikinin, prostaglandin yang menyebabkan manusia merasakan nyeri.

c. Vasospasme arteri koroner

Tahapan dimana arteri koroner mengalami penyempitan, biasanya akan muncul seperti nyeri dada, sesak napas pada saat istirahat. Nyeri yang dirasakan menjalar sampai ke punggung belakang dan dirasakan berkurang apabila ditekan condong ke depan.

d. Risiko infeksi

Kemungkinan terjadi setelah tindakan PCI serta pasca pemasangan alat-alat invasif ditandai dengan demam, kemerahan pada luka tusuk sheath kateter, dan peningkatan leukosit.

e. Tamponade jantung

Tamponade jantung adalah kondisi medis yang menyebabkan terganggunya fungsi jantung dalam memompa darah ke seluruh tubuh. Kondisi ini terjadi akibat adanya penimbunan darah atau cairan tubuh lainnya di ruang perikardium, yaitu ruang antara jantung dengan selaput jantung (perikardium). Tamponade jantung adalah situasi gawat darurat, sehingga membutuhkan penanganan medis secepatnya.

f. Hematoma

Hematoma adalah penumpukan darah tidak normal di luar pembuluh darah. Kondisi ini terjadi karena ada dinding pembuluh darah yang rusak sehingga darah bocor ke jaringan lain yang tidak semestinya. Kumpulan darah ini bisa berukuran setitik kecil, tapi bisa juga berukuran besar dan menyebabkan pembengkakan.

g. *Contrast Induce Nefropathi (CIN)*

Contrast Induced Nephropathy (CIN) paling sering didefinisikan sebagai gangguan ginjal atau cedera ginjal akut yang terjadi dalam 24 jam setelah pemberian bahan radiasi kontras aktif. Gambaran CIN sangat bervariasi mulai dari peningkatan kreatinin serum sementara, dapat terjadi oliguria sampai gagal ginjal akut. Patogenesis CIN diduga akibat perubahan hemodinamik renal dan efek toksik langsung media kontras. Beberapa faktor telah diidentifikasi sebagai faktor risiko CIN di antaranya status fungsi ginjal sebelumnya, diabetes mellitus, status hidrasi, usia, osmolalitas media kontras, volume kontras yang dipakai, dan lain-lain. CIN mempunyai berbagai sebutan seperti nefropati kontras, nefropati agen kontras, nefropati diinduksi agen kontras, dan lain-lain.

h. Reaksi kontras menyebabkan alergi

Penggunaan kontras pada pasien PCI kemungkinan akan muncul pada seseorang diantaranya mual, muntah, kemerahan pada kulit, reaksi vasofagal, bronchospasme, takhikardi dan kemungkinan terjadi berhentinya detak jantung.

i. *Diseksi aorta, Akut Myocard Infark (AMI), Stroke*

Diseksi aorta terjadi karena adanya robekan lapisan dalam dinding aorta sehingga darah pada dinding aorta bocor dan mengalir melalui robekan tersebut, lalu membuat lapisan dalam terpisah dari lapisan luar sehingga membentuk saluran darah palsu pada dinding aorta. Kondisi tersebut sangat berbahaya karena menyebabkan robeknya seluruh dinding aorta (ruptur aorta) dan menutup aliran darah normal di aorta. AMI terjadi karena ketika darah yang mengalir ke bagian otot jantung tersumbat. Jika aliran darah terputus lebih dari beberapa menit, sel-sel otot jantung (miokardium) akan mulai rusak/ mati (infark) karena kekurangan oksigen. Kejadian ini terjadi secara tiba-tiba dan harus segera mendapatkan pertolongan.

4. Terapi

Menurut (Onuoha & Ezenwaka, 2014) terapi pada pasien yang menjalani PCI adalah:

- a. Obat-obatan penurun kolesterol, termasuk statin, niasin, dan fibrat. Obat-obatan ini membantu mengurangi kadar kolesterol darah sehingga mengurangi jumlah lemak yang menempel pada pembuluh.
- b. Aspirin: Aspirin atau pengencer darah lainnya membantu untuk melarutkan pembuluh darah yang tersumbat, dan mencegah risiko stroke atau infark miokard. Namun dalam beberapa kasus, aspirin mungkin bukan pilihan yang baik.
- c. *Beta blockers*: *Beta blockers* menurunkan tekanan darah dan mencegah risiko infark miokard.
- d. Nitrogliserin dan inhibitor enzim yang mengubah angiotensin: Obat ini dapat membantu mencegah risiko infark miokard
- e. Tindakan pemasangan stent untuk memperlebar arteri koroner yang menyempit.
- f. Bedah koroner seperti operasi *bypass* jantung adalah pengobatan yang paling umum untuk PJK.

5. Evaluasi dan dokumentasi

Berdasarkan *Protocol ICU/Cardiac Step-Down/Cath Lab – Unit Practice Manuals John Dempsey Hospital – Departemen of Nursing The University of Connecticut Health Center*, evaluasi dan pendokumentasian pada klien paska tindakan angiografi dan PCI/ PTCA adalah adanya keluhan nyeri dada, dicurigai adanya perdarahan *retroperitoneal*. Tanda dan gejala bradikardia dan aritmia, melemahnya atau tidak terabanya nadi dorsalis pedis, adanya perdarahan atau haematoma area punksi akses kateter. Hasil pemeriksaan faktor pembekuan, tekanan darah sistolik terutama adanya penurunan (< 90 mmHg), dan suhu tubuh lebih dari 102 F (38,88 C). Pelepasan *sheat* dikatakan baik, jika dilakukan sesuai dengan SOP sedangkan pelepasan *sheath* kurang baik, jika dilakukan tidak sesuai dengan SOP (*Departemen of Nursing The university of Connecticut Health Center, 2012*)

C. Konsep Asuhan Keperawatan Nyeri

1. Pengkajian

Pengkajian keperawatan merupakan salah satu dari komponen proses keperawatan yang dilakukan oleh perawat dalam menggali permasalahan dari pasien meliputi pengumpulan data tentang status kesehatan pasien secara sistematis, menyeluruh, akurat, singkat, dan berkesinambungan. Pengkajian pada pasien *Coronary Artery Disease* menggunakan pengkajian mengenai nyeri akut meliputi identitas pasien, keluhan utama, riwayat kesehatan, riwayat kesehatan dahulu atau sebelumnya, riwayat kesehatan sekarang, dan riwayat kesehatan keluarga. Pengkajian mendalam terhadap nyeri yaitu, perawat perlu mengkaji semua faktor yang mempengaruhi nyeri, seperti faktor fisiologis, psikologis, perilaku, emosional, dan sosiokultural. Cara pendekatan yang digunakan dalam mengkaji nyeri adalah dengan prinsip PQRST yaitu provokasi adalah faktor yang memperparah atau meringankan nyeri. Quantity adalah kualitas nyeri misalnya tumpul, tajam, merobek. Region/radiasi

adalah area atau tempat sumber nyeri. Severity adalah skala nyeri yang dirasakan Timing adalah waktu terjadinya nyeri, lamanya nyeri berlangsung, dan dalam kondisi seperti apa nyeri itu muncul (Mubarak et al., 2015). pasien dapat dinilai dengan skala 0-5 atau skala 0-10. Data fokus yang perlu dikaji pada pasien nyeri akut *Coronary Artery Disease*, menurut (PPNI, 2017) pada pasien dengan nyeri akut dalam kategori psikologis dengan subkategori nyeri dan kenyamanan, perawat perlu mengkaji data mayor dan minor yaitu :

a. Tanda dan gejala mayor

- 1) Subyektif : mengeluh nyeri
- 2) Obyektif : tampak meringis, bersikap protektif (mis. waspada, posisi menghindari nyeri), gelisah, frekuensi nadi meningkat, sulit tidur

b. Tanda dan gejala minor

- 1) Objektif : tekanan darah meningkat, pola napas berubah, proses berpikir terganggu, menarik diri, berfokus pada diri sendiri, diaforesis

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respon pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial (PPNI, 2017). Diagnosa keperawatan dalam penelitian ini yaitu diagnosa actual. Diagnosa aktual terdiri dari tiga komponen yaitu masalah (problem), penyebab (etiologi), tanda (*sign*), dan gejala (*symptom*) (PPNI, 2017).

Diagnosis keperawatan post operasi PCI dalam SDKI DPP PPNI, (2016) yang mungkin muncul adalah nyeri akut (D.0077), nyeri akut merupakan diagnosis keperawatan yang didefinisikan sebagai pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan. Nyeri akut

dapat disebabkan oleh agen pencedera fisiologis (misal: inflamasi, iskemia, neoplasma), agen pencedera kimiawi (misal: terbakar, bahan kimia iritan), dan agen pencedera fisik (misal: Abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan). Tanda dan gejala mayor pasien dengan masalah keperawatan nyeri akut ditandai secara subjektif yaitu pasien mengeluh nyeri. Sementara itu secara objektif pasien tampak meringis, bersikap protektif (mis: waspada, posisi menghindari nyeri), gelisah, frekuensi nadi meningkat dan sulit tidur.

Diagnosis keperawatan lainnya yang mungkin muncul pada pasien post operasi PCI adalah penurunan curah jantung (D.0008). Penurunan curah jantung adalah ketidakmampuan jantung memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh. Penurunan curah jantung disebabkan oleh perubahan irama jantung, perubahan *preload*, perubahan *afterload*, dan perubahan kontraktilitas. Tanda dan gejala pasien dengan penurunan curah jantung diantaranya pasien mengeluh dada berdebar kencang, sesak nafas, lelah, *Paroxysmal Nocturnal Dyspnea* (PND) ortopnea, dan batuk (PPNI, 2016).

Diagnosis keperawatan selanjutnya yang mungkin muncul adalah intoleransi aktivitas (D.0056). Intoleransi aktivitas merupakan diagnosis keperawatan yang didefinisikan sebagai ketidakcukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Hal yang menyebabkan intoleransi aktivitas ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen, tirah baring kelemahan, imobilitas, dan gaya hidup monoton. Tanda dan gejala pasien dengan intoleransi aktivitas diantaranya pasien merasa lelah dan frekuensi jantung meningkat > 20% dari kondisi istirahat (PPNI, 2016).

3. Rencana Keperawatan

Perencanaan adalah fase proses keperawatan yang penuh pertimbangan dan sistematis dan mencakup pembuatan keputusan dan penyelesaian masalah, setiap tindakan berdasarkan penilaian klinis dan pengetahuan, yang perawat lakukan untuk meningkatkan hasil pada

pasien. Intervensi keperawatan terdiri dari intervensi utama dan pendukung. Intervensi utama dari diagnosa keperawatan nyeri akut adalah manajemen nyeri dan pemberian analgesik. Intervensi pendukung diantaranya edukasi efek samping obat, edukasi manajemen nyeri, edukasi teknik napas dalam, kompres dingin, kompres hangat, latihan pernapasan dan teknik (PPNI, 2017).

Luaran (*outcome*) keperawatan merupakan aspek-aspek yang dapat diobservasi dan diukur meliputi kondisi, perilaku, atau persepsi pasien keluarga atau komunitas sebagai respon terhadap intervensi keperawatan. Luaran keperawatan menunjukkan status diagnosis keperawatan setelah dilakukan intervensi keperawatan. Hasil akhir intervensi keperawatan yang terdiri dari indikator-indikator atau kriteria hasil pemulihan masalah. Terdapat dua jenis luaran keperawatan yaitu luaran positif (perlu ditingkatkan) dan luaran negatif (perlu diturunkan) (PPNI, 2017).

Komponen luaran keperawatan diantaranya label (nama luaran keperawatan berupa kata-kata kunci informasi luaran), ekspektasi (penilaian terhadap hasil yang diharapkan, meningkat, menurun, atau membaik), kriteria hasil (karakteristik pasien yang dapat diamati atau diukur, dijadikan sebagai dasar untuk menilai pencapaian hasil intervensi, menggunakan skor 1-3 pada pendokumentasian *computer-based*). Ekspektasi luaran keperawatan terdiri dari ekspektasi meningkat yang artinya bertambah baik dalam ukuran, jumlah, maupun derajat atau tingkatan, menurun artinya berkurang, baik dalam ukuran, jumlah maupun derajat atau tingkatan, membaik artinya menimbulkan efek yang lebih baik, adekuat, atau efektif (PPNI, 2017).

Berdasarkan Tim Pokja SLKI DPP PPNI (2018) tujuan dilakukan intervensi keperawatan berdasarkan masalah keperawatan nyeri akut agar tingkat nyeri menurun (L.08066) dengan kriteria hasil: keluhan nyeri menurun, meringis menurun, sikap protektif menurun, gelisah menurun, dan kesulitan tidur menurut Menurut Tim Pokja SIKI DPP PPNI, (2018) intervensi keperawatan yang dilakukan berdasarkan diagnosa diatas adalah

manajemen nyeri yaitu intervensi yang dilakukan oleh perawat untuk mengidentifikasi dan mengelola pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan atau fungsional dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat dan konstan. Tindakan observasi yang dapat dilakukan antara lain identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri, identifikasi skala nyeri, identifikasi respon nyeri non verbal, identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri, identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri, identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri, identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup, monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan, dan monitor efek samping penggunaan analgetik.

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi merupakan fase ketika perawat mengimplementasikan rencana keperawatan. Implementasi terdiri atas melakukan dan mendokumentasikan tindakan yang merupakan tindakan keperawatan khusus yang diperlukan untuk melaksanakan intervensi. Penatalaksanaan nyeri adalah pengurangan nyeri sampai pada tingkat kenyamanan yang dapat diterima pasien. Penatalaksanaan tersebut terdiri dari dua tipe dasar tindakan keperawatan yaitu farmakologi dan nonfarmakologi (Kozier et al., 2010). Tindakan-tindakan pada intervensi keperawatan terdiri atas observasi, terapeutik, edukasi, dan kolaborasi (PPNI, 2017). Implementasi ini akan mengacu pada SIKI yang telah dibuat pada rencana keperawatan.

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah aktivitas yang direncanakan, berkelanjutan, dan terarah, ketika pasien dan profesional kesehatan menentukan kemajuan pasien menuju pencapaian tujuan/hasil dan keefektifan rencana asuhan keperawatan. Evaluasi asuhan keperawatan didokumentasikan dalam bentuk SOAP (*subjektif, objektif, assesment, planning*). Adapun komponen SOAP yaitu S (*subjektif*) adalah informasi berupa ungkapan

yang didapat dari pasien setelah tindakan diberikan, O (*objektif*) adalah informasi yang didapat berupa hasil pengamatan, penilaian, pengukuran yang dilakukan oleh perawat setelah tindakan dilakukan, A (*assesment*) adalah membandingkan antara informasi subjektif dan objektif, P (*planing*) adalah rencana keperawatan lanjutan yang akan dilakukan ber dasarkan hasil analisa (Dermawan, 2012). Evaluasi terhadap masalah keperawatan nyeri akut pada pasien *Coronary Artery Disease* mengacu pada rumusan tujuan dalam rencana keperawatan, yang mencakup aspek waktu dan kriteria hasil. Aspek waktu menjadi pedoman kapan harus dievaluasi dan aspek kriteria hasil sebagai pedoman apakah tujuan yang direncanakan berhasil atau tidak. Adapun kriteria hasil yang ditetapkan mengacu pada SLKI PPNI (2019) yaitu :

- a. Keluhan nyeri menurun
- b. Tampak meringis menurun
- c. Sikap protektif menurun
- d. Gelisah menurun
- e. Kesulitan tidur menurun
- f. Frekuensi nadi membaik
- g. Tekanan darah membaik
- h. Pola napas membaik

D. Konsep Aplikasi Terapi Murottal Al-Quran

1. Definisi Terapi Murottal Al-Quran

Murottal adalah membaca Al-Quran dengan suara yang indah secara baik dan benar menurut kaidah tajwid (Wulandari, 2017). Murottal Al Quran merupakan suara yang di lagukan oleh seorang qori' atau pembaca Al Quran dengan rekaman (Priyanto & Anggraeni, 2019). Murottal Al Quran adalah ayat Al Quran yang dibaca dengan baik menggunakan tajwid yang baik dan benar serta berirama oleh seorang Qori (Sahana, 2019).

Surat Ar Rahman adalah salah satu surat makiyah dan surat yang ke 55

dari Al Quran yang terdiri dari 78 ayat. Surat Ar-Rahman merupakan surat yang unik dan istimewa karena didalamnya terdapat pengulangan ayat yang berbunyi *fabiayyi alaa Robikamaa tukadziban* sebanyak 31 kali dari ayat 13 sampai 77, ayat tersebut memiliki arti “ dan nikmat Tuhan manakah yang kamu dustakan”, yang berkaitan antara satu dengan yang lain. Tujuan pengulangan ayat ayat tersebut untuk menunjukkan berbagai macam nikmat yang diberikan Allah SWT. kepada manusia (Maskhuroh, 2018). Murottal surat Ar-Rahman yang diperdengarkan dengan tempo lambat lembut penuh penghayatan dapat menurunkan intensitas nyeri serta mampu meningkatkan kadar β -endorphin (Aziz, Nooryanto & Andriani, 2015).

Penanganan rasa nyeri yang dialami pasien post intervensi PCI dapat diberikan dengan terapi farmakologi dan non farmakologi. Salah satu terapi non farmakologi dalam mengatasi nyeri yaitu dengan diberikan terapi musik, pijat, mengkonsumsi jamu/minuman herbal. Penanganan pasca tindakan PCI dengan terapi aplikasi murottal pada pasien merupakan komponen penting dalam. Penerapan aplikasi murottal dengan cara pasien mendengarkan lantunan ayat suci alquran melalui aplikasi pada media sosial youtube. Hal ini terbukti dapat menurunkan tingkat nyeri pada pasien post tindakan PCI.

Aplikasi murotal merupakan aplikasi yang berisi surat al rahman yang diperdengarkan 15 menit selama 3x sehari. Keuntungan murotal meredakan rasa nyeri, memberikan rasa nyaman, mendekatkan diri kepada Allah SWT.

2. Manfaat Terapi Murottal Al-Quran

a. Mengurangi kecemasan

Menurut Tambunan (2018) Al Quran yang dibaca dengan suara yang merdu dan indah adalah terapi musikal yang mampu memperbaiki, memelihara, mengembangkan fisik, mental, kesehatan emosi dan menghilangkan kecemasan. Perangsangan auditori melalui murottal Al-Quran mempunyai efek distraksi yang meningkatkan pertumbuhan hormone endhorfin dalam sistem kontrol desenden (Tambunan, 2018). Efek suara dapat keseluruhan fisiologis tubuh pada basis aktivasi korteks

sensori dengan aktifitas sekunder lebih dalam neokortek dan beruntun ke dalam sistem limbic, hipotalamus dan sistem saraf otonom (Siswoyo, et al, 2017). Membaca atau mendengar Al Quran akan memberikan efek relaksasi sehingga pembuluh darah nadi dan jantung mengalami penurunan yang menimbulkan penurunan kecemasan (Handayani et al, 2014).

b. Mengembalikan keseimbangan sel

Menurut Alkael, 2012 lantunan Al-Quran memiliki pengaruh untuk mengembalikan keseimbangan sel.

c. Menstabilkan tanda-tanda vital

Menurut Mansori & Azizollah, 2017 lantunan Al Quran bisa menstabilkan tanda tanda vital yaitu tekanan darah, denyut jantung, pernafasan serta saturasi oksigen. Lantunan Al Quran mengandung unsur suara manusia yang bisa menurunkan hormon stress, mengaktifkan hormon endorpin alami, meningkatkan perasaan rileks memperbaiki sistem kimia tubuh sehingga menurunkan tekanan darah serta memperlambat pernafasan, detak jantung, dan aktifitas gelombang otak (Mansori & Azizollah, 2017).

d. Mengurangi nyeri

Penelitian yang dilakukan oleh Anwar, Hadju & Massi, (2019) menunjukkan adanya peningkatan kadar β endhorpin pada pasien yang mengalami nyeri ketika diperdengarkan murottal. β endhorpin adalah salah satu bahan kimia otak yang di kenal sebagai neurotransmitter berfungsi untuk mengirimkan sinyal listrik dalam sistem saraf. Stres dan rasa sakit adalah dua faktor yang paling umum dalam menyebabkan pelepasan β - endhorpin (Anwar et al, 2019). β -endhorpine berinteraksi dengan reseptor opiate di otak untuk mengurangi persepsi nyeri dan bertindak seperti obat morphin dan kodein (Kurniasih, 2018).

e. Meningkatkan memori otak

Menurut Fauzan & Abidin (2017) bacaan Al Quran merangsang munculnya Alpha serta merangsang lobus temporal pada otak yang berisi

hippocampus pusat memori otak sehingga aktivasi pada daerah tersebut memudahkan seseorang dalam belajar dan menghafal.

3. Mekanisme Terapi Murrotal Al-Quran

Murottal Al Quran yang diperdengarkan melalui suara, intonasi serta makna ayat ayat yang terkandung dalam murottal AlQuran dapat menimbulkan perubahan pada tubuh manusia (Rochmawati, 2018). Suara murottal yang lambat yang dihasilkan sebagai getaran suara akan menggetarkan membrane timpani diteruskan menuju organ korti dalam koklea yang akan di ubah dari sistem saraf melalui Nervus VIII (Saraf pendengaran) dan diteruskan ke korteks auditori yang ada di korteks cerebri menuju sistem limbik yang merupakan target utama reseptor opiate yang mengatur homeostatis melauai kortek limbik sehingga menimbulkan rasa nyaman (Safitri, 2018). Ketika seseorang mendengarkan murottal maka akan memberikan rangsangan pada gendang telinga akan mulai proses mendengarkan dimana setiap bunyi yang dihasilkan sumber bunyi akan diteruskan melalui saraf pendengaran menuju kortek pendengaran di otak (Risky & Maru, 2019).

Perangsangan auditori melalui murottal Al Quran mempunyai efek distraksi yang meningkatkan pertumbuhan hormon endorphen dalam sistem kontrol desenden (Tambunan, 2018). Bacaan murottal selama 15 menit akan sampai ke otak dan akan diterjemahkan oleh otak sehingga memberikan dampak yang positif (Nuhan et al, 2018). Murottal Al Quran yang diperdengarkan mengakibatkan rangsanagan ke hipotalamus sehingga produksi *Corticotropin Releasing Fakto* (CRF) yang akan merangsang kelenjar Primary anterior untuk memproduksi ACTH dan menstimulasi endorphen (Anam, 2017).

Suara dapat menurunkan hormone stress, mengaktifkan hormon endhorpin alami sehingga hal ini bisa berpengaruh pada sistem kimia tubuh dan berakibat pada tekanan darah yang menurun, memperlambat pernafasan serta detak jantung, nadi, serta aktivitas gelombang otak (Handayani, Fajarsari, Asih, & Rohmah, 2014). Selain menstimulasi endhorpin suara

lantunan murottal juga dapat membangkitkan gelombang alpha yang ada di otak sehingga hipokampus sebagai pusat memori bisa bekerja dengan sempurna karena kondisi otak menjadi lebih rileks dan waspada (Azizah, Wiyono, & Fitriani, 2019).

4. Standar Operasional Prosedur (SOP) Terapi Murrotal Al-Quran

Tabel 2.1 Standar Operasional Prosedur (SOP) Terapi Murrotal

Tahapan	Pengertian
Pengertian	Murottal dan terjemahnya adalah bacaan yang dibaca oleh qori' dan dilengkapi dengan terjemahnya, direkam, dan digunakan sebagai terapi religi.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien mampu menikmati Murottal shalawat dan terjemahnya yang didengar. 2. Pasien mampu mengerti terjemah sholawat yang didengarnya. 3. Pasien mampu menceritakan perasaan setelah mendengarkan Murottal dan terjemahnya.
Indikasi	Pasien dengan kecemasan
Kontraindikasi	Pasien dengan gangguan pendengaran Pasien non islam
Persiapan Pasien	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pastikan identitas pasien yang akan diberikan intervensi. 2. Kaji keadaan umum pasien. 3. Jelaskan kepada pasien dan keluarga pasien mengenai tindakan yang akan dilakukan.
Persiapan Alat	<ol style="list-style-type: none"> 1. MP3 terapi murrotal dan terjemahnya 2. Headphone
Tahap Kerja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam terapeutik. 2. Menanyakan perasaan pasien saat ini. 3. Menjelaskan tujuan kegiatan. 4. Beri kesempatan pasien untuk bertanya sebelum kegiatan dilakukan. 5. Pertahankan privasi selama tindakan dilakukan. 6. Bawa peralatan ke dekat pasien. 7. Berikan posisi nyaman kepada pasien. 8. Gunakan headphone agar tidak mengganggu pasien lain dan membantu pasien berkonsentrasi pada murottal dan terjemahnya. 9. Anjurkan pasien untuk napas dalam. 10. Anjurkan pasien untuk menutup mata dan menikmati murottal dan terjemahnya. 11. Murottal dan terjemahnya diperdengarkan selama 15 menit.
Tahap Akhir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluasi respon pasien. 2. Berikan reinforcement positif. 3. Mengahiri kegiatan dengan cara yang baik. 4. Perawat cuci tangan.
Dokumentasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Catat kegiatan yang telah dilakukan. 2. Catat respon pasien terhadap tindakan. 3. Catat nama dan paraf perawat.

Sumber: Alfiah, dkk., (2018)

E. Jurnal Terkait

Tabel 2.2 Jurnal Terkait

No	Judul Artikel Penulisan ilmiah, tahun	Metode (Desain, Variable, Instrumen Analisis	Hasil Penelitian
1	Tindakan <i>Percutaneous Coronary Intervention</i> pada pasien stenosis arteri koroner kanan	Penelitian ini merupakan laporan kasus seorang pasien Rumah Sakit. Kasus yang diambil pada pasien yang dilakukan tindakan PCI. Tujuannya adalah mendapatkan gambaran proses tindakan dan hasil dari kasus PCI.	Gambaran karakteristik adalah pasien usia tua, terjadinya stenosis RCA di daerah distal sebelum percabangan sebesar 95%. Stenosis RCA di bagian distal sebelum percabangan dilakukan pemasangan stent secara langsung. Hasil tindakan PCI tidak terdapat komplikasi dengan kondisi pasien dikembalikan ke ruangan dengan keadaan umum baik
2	Pengaruh Murotal Al-Qur'an Terhadap Kecemasan Pada Pasien PrePercutaneous Coronary Intervention	Metode yang digunakan dalam studi melalui pendekatan quasi eksperimental. Jumlah sampel sebanyak 30 responden, yaitu pasien ACS yang akan mendapatkan terapi PCI. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kecemasan diukur menggunakan Visual Analogue Scale (1-10).	Data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon. Hasil didapatkan terdapat pengaruh pemberian terapi murotal Al-quran terhadap kecemasan Hasil penelitian saat ini telah menunjukkan bahwa Murotal Al-quran dapat menurunkan tingkat kecemasan secara signifikan. Oleh karena itu, terapi ini dapat digunakan perawat sebagai salah satu alternatif intervensi non farmakologis dengan pendekatan keperawatan spiritual, yang mudah dan aman untuk diterapkan dalam mengatasi kecemasan pasien ACS yang akan menjalani prosedur PCI. Hal ini menyoroti perlunya pendidikan dan pelatihan berdasarkan latar belakang etika yang penting untuk tenaga kesehatan ketika berhadapan dengan religiusitas atau spiritualitas seorang pasien.
3	Efektivitas intervensi limb raising terhadap nyeri dan swelling pasca intervensi koroner perkutan dengan akses arteri radialis	Menggunakan desain quasi eksperimen dengan 32 responden (masing-masing 16 responden untuk kelompok intervensi dan kelompok kontrol) menggunakan teknik	Data di analisis menggunakan uji independen t-test dengan program SPSS. Hasil: Terdapat perbedaan yang signifikan rerata skor nyeri dengan mean different -1.063, $p = 0.035$ dan swelling dengan

		purposive sampling. Pengambilan data dilaksanakan bulan November 2019 - Januari 2020 di RSJPD Harapan Kita, Jakarta.	mean different -2.188 dengan $p = 0.045$ pada masing-masing kelompok paska intervensi limb raising. Kesimpulan: Terdapat pengaruh yang signifikan penerapan intervensi limb raising terhadap penurunan nyeri dan swelling paska tindakan intervensi koroner perkutan. Intervensi limb raising dapat dijadikan intervensi keperawatan dalam manajemen nyeri dan swelling paska tindakan intervensi koroner perkutan dengan akses arteri radialis
4	Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kualitas Hidup Pasien Pasca <i>Percutaneous Coronary Intervention</i> (PCI) Di Klinik Jantung RSUD Raden Mattaher Jambi Tahun 2023	Jenis penelitian ini menggunakan teknik kuantitatif dengan pendekatan cross sectional. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling dengan jumlah sampel 54 orang	Hasil penelitian menunjukkan persentase baik yang cukup signifikan (100,00%), dan memiliki kualitas hidup yang sangat baik sebesar (75,93%), dengan yang memiliki kualitas hidup yang baik sebesar (24,07%). Terdapat hubungan yang signifikan antara dukungan keluarga dengan kualitas hidup pasien pasca <i>Percutaneous Coronary Intervention</i> (PCI) di ruang klinik jantung RSUD Raden Mattaher Jambi, dengan diperoleh nilai Sig. (2-tailed) adalah 0.032 lebih kecil dari α (0,05). Selain nilai signifikansi analisa, juga diperoleh nilai correlation coefficient (cc) 0.293
5	Penerapan Terapi Murottal Sebagai Terapi Non Farmakologis Untuk Mengurangi Nyeri Pasien (Sri Rahayu dkk,2022)	D: metode pendidikan kesehatan dan penerapan langsung terapi murottal yang mengalami nyeri S: 12 pasien yang telah menjalani nyeri post operasi V : terapi murottal, nyeri pasien I : Data diperoleh dari evaluasi yang di gunakan yaitu eavaluasi sebelum dan sesudah dilakukan terapi murrotal	Hasil penelitian menunjukan bahwa evaluasi terhadap skala nyeri yang dirasakan oleh pasien sebelum dan sesudah di lakukan terapi murottal sebgain besar menunjukan menurun sejumlah 75%. Skala nyeri yang di rsakan pasien mulai dari nyeri ringan samapai sedang. Skala nyeri yang tertinggi yaitu 7. Setelah di lakukan tindakan untuk mendengarkan murottal
6	Pengaruh Murottal Al- Qur'an Terhadap	D: one grup pre test-post test S: 71 Responden V :	Hasil penelitian didapatkan nyeri post operasi pasien

	Nyeri Post Operasi (Nanij puji dkk,2018)	Murottal al-Qur'an, nyeri post operasi I: lembar ceklist, pengolahan data editing,coding,scoring,	pavilion Asoka RSUD Jombang sebelum di berikan murottal al-qur'an sebagaian mengalami nyeri sedang.Nyeri pasien post operasi pasien Paviliun dan tabulating Asoka RSUD Jombang sesudah di berikan murottal al-qur'an sebagaian mengalami nyeri ringan.ada pengaruh murottal Al- Qur'an terhdap nyeri post operasi di Paviliun Asoka RSUD Jombang.
7	Pengaruh Terapi Murottal Al-Qura'an Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Dan Kecemasan Pada Pasie Pasca Fraktur Operasi.(Ria Mariuatil dkk,2022)	D: penelitain <i>eksperimental analitik</i> dengan rancangan RCT (<i>randomized controlled trial</i>) <i>pre test-post test control grup desain</i> . V: Terapi Murottal, Penurunan Tingkat Nyeri Dan Kecemasan S: 60 responden I : <i>exsperimetal pre tes-post tes</i>	Hasil penelitian menunjukan bahwa terapi murottal dapat membantu pasien untuk mengembangkan coping mengatasi nyeri
8	Pengaruh terapi Murottal Al-Qura'an untuk menurunkan nyeri post operasi fraktur ekstermitas bawah hari ke 1 (Susisusanti dkk,2019)	D: pra exsperimen dengan menggunakan pendekatan <i>one grup prestes-posttest</i> V : terapi Murottal Al-Qura'an, menurunkan nyeri post operasi fraktur S: 8 Responden I: Instrumen untuk mengukur Skala Nyeri adalah pengukur skala nyeri <i>bour banis scale</i> . A: Analisis data meliputi analisis univariat dan univariat	Hasil penelitian responden pasien post operasi fraktur ektermitas bawah berdasarkan hasil pengukuran skala nyeri sebelum di berikan terapi Murottal Al-Qura'an sebagaiian mengalami nyeriin dengan skala 5 yaitu 3 orang (37,5%) dan skala 6 yaitu 3 orang ((37,5%). Responden post operasi fraktur ektermitas bawah berdasarkan hasil pengukuran skla nyeri setelah di berikan terapi Murottal Al-Qura'an diketahui bahw mayoritas nyeri berkurang dengan skala nyeri 3 yaitu 4 orang (50,0%). Hasil uji menghasilkan nilai yang signifikan dengan (p) sebesar 0,000 sehingga nilai p valueu kurang dari 0,05.
9	Pengaruh Pemberian Terapi SEFT Dan Mendengarkan Bacaan Al-Quran Terhadap Nyeri Pasien Post Op Hernia (Alvin	D: <i>pra ekperimetal dengan model one grup pre-post test desain</i> V : Terapi Seft Dan Mendengarkan Bacaan Al-Quran, Nyeri Pasien Post Op Hernia	Hasil yang didapatkan adalah sebagain besar pasien di ruang irna A RSUD Samrabu Bangkalan sebelum di berikan terapi SEFT dan bacaan Al-Qur'an adalah nyeri berat. Hampir setengahnya

	Abdilah ddk,2018)	S: 13 responden I: <i>quota sampling</i> A: uji Wilcoxon Test	responden di ruang irna A RSUD Samrabu Bangkalan sesudah di berikan terapi SEFT adalah nyeri ringan. Ada pengaruh skala nyeri post operasi pada responden sebelum dan sesudah di berikan terapi SEFT dan mendengarkan bacaan Al-Qur'an di ruang irna A RSUD Samrabu Bangkalan
10	Pengaruh Terapi Murottal Al-Qura'an Terhadap Nyeri Pasien Luka Bakar (Rantiana dkk, 2017)	D:metode pre <i>Eksperimental one grup</i> <i>pre dan post test</i> V: Terapi Murottal Al-Qura'an, Nyeri Pasien Luka Bakar S: 15 Responden I: teknik penarikan <i>nonprobability sampling design</i>	Hasil penelitian terapi murottal berpengaruh terhadap penurunan nyeri pada pasien luka bakar di ruang surgikal RSDU Prabumulih
11	Pengaruh Terapi Murottal Ar Rahman Terhadap Nyeri Pada Ibu Pasca Operasi Caesar Di Rs Wijaya Kusuma Purwokerto (Ikid Nerta Wirakhmi, 2021)	D: menggunakan <i>qwesi eksperimental desaign dengan pendekatan pretest-post test control grup disaign</i> V: Terapi Murottal, Nyeri Pada Ibu Pasca Operasi Caesar S: 24 orang responden I: Lembar kuisisioner dan observasi	Hasil penelitian secara statistik terdapat perbedaan yang signifikan antar nyeri sebelum dan sesudah terapi murottal pada ke dua kelompok namun tidak ada perbedaan signifikan rata-rata nyeri antar kelompok kontrol dan perlakuan
12	Pengaruh Teknik Relaksasi Genggam Jari Terhadap Perubahan Skala Nyeri Pada Pasien Post Appendiktomi Di Ruang Dahlia Rsud Dr. T.C. Hillers Maumere (Melkias, dkk.2021)	D: preekserimen dengan pendekatan one-group pre-post test desaign S: 20 responden I: Pengumpulan data menggunakan Numeric rating scala (NRS) A: Uji analisa wilcoxon	Hasil penelitian menunjukkan sebelum pemberian relaksasi genggam jari pasien yang mengalami nyeri sedang sebanyak 13 responden (65%). Setelah pemberian relaksasi genggam jari sebagian besar pasien yang mengalami nyeri ringan sebanyak 12 responden Didapatkan $p\text{ value} = 0.001 \leq \alpha = 0.05$. Ada pengaruh relaksasi genggamjari terhadap perubahan skala nyeri pada pasien post op