

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Nyeri

a. Definisi Nyeri

Nyeri merupakan fenomena yang beragam dan kompleks yang sulit bagi klien untuk menggambarkan, mengenali, memahami dan mengkaji (Blacks dan Hawks, 2005). *International for Study of Pain* (IASP), mendefinisikan nyeri sebagai situasi tidak menyenangkan yang bersumber dari area tertentu, yang tergantung atau tidak tergantung pada kerusakan jaringan dan yang berkaitan dengan pengalaman masa lalu dari orang yang bersangkutan (Demir, 2012). Menurut Lewis (2011), mekanisme nyeri adalah sebagai berikut:

1) Nosisepsi

Nosisepsi adalah proses fisiologis dimana informasi tentang kerusakan jaringan disampaikan pada Sistem Saraf Pusat (SSP). Proses ini terdiri atas empat tahap, yaitu 1) Transduksi

yang berarti rangsangan (stimulus) yang merangsang pelepasan mediator biokimia (seperti histamin, prostaglandin, bradikinin dan substansi P) 2) *Transmisi*, tahap transmisi terdiri atas tiga bagian, yaitu stimulasi diterima oleh reseptor dan ditransmisikan berupa impuls nyeri dari serabut saraf perifer ke medulla spinalis. Jenis nosiseptor yang terlibat dalam transmisi ini ada dua jenis, yaitu serabut C dan *A-delta*. Serabut C mentransmisikan nyeri tumpul dan menyakitkan, sedangkan serabut *A-delta* mentransmisikan nyeri yang tajam dan terlokalisasi. Kedua nyeri ditransmisikan dari *medulla spinalis* ke batang otak dan *thalamus* melalui jalur *spinothalamikus* (*spinothalamic tract* atau STT) yang membawa informasi tentang sifat dan lokasi stimulus ke thalamus. Ketiga sinyal diteruskan ke *korteks sensorik somatik* (tempat nyeri dipersepsikan). Impuls yang dipersepsikan melalui STT mengaktifkan respon otonomik dan limbik. 3) *Persepsi* : Individu mulai menyadari adanya nyeri dan tampaknya persepsi nyeri tersebut terjadi di struktur korteks sehingga memungkinkan timbulnya berbagai strategi perilaku kognitif

untuk mengurangi komponen sensorik dan afektif nyeri. 4) Modulasi atau sistem desenden neuron dibatang otak mengirimkan sinyal-sinyal kembali ke tanduk dorsal medulla spinalis yang terkonduksi dengan nosiseptor impuls supresif. Serabut desenden tersebut melepaskan substansi seperti *opioid*, *serotonin*, dan *norepinefrin* yang akan menghambat impuls asenden yang membahayakan bagi dorsal medula spinalis (Liung, 2012).

2) Teori *Gate Control*

Medula spinalis memiliki beberapa lapisan. Lapisan 2 dan 3 terdapat substansi gelatinosa yang berfungsi seperti pintu gerbang. Substansi gelatinosa ini dilewati oleh 2 serabut saraf yaitu saraf besar dan kecil. Rangsang nyeri dihantarkan oleh saraf kecil sehingga membuat substansi gelatinosa terbuka dan terjadi aktifitas sel T yang menghantarkan nyeri. Apabila saraf besar aktifitasnya dirangsang maka akan meningkatkan aktifitas *substansi gelatinosa*, sehingga rangsang nyeri terhambat (Moayedi & Davis, 2013).

b. Proses terjadinya Nyeri

Proses terjadinya menurut Davis (2013), nyeri meliputi tiga fase diantaranya sebagai berikut ;

1. Antisipasi (sebelum terjadi nyeri)

Fase antisipasi bukan yang terpenting namun fase ini dapat mempengaruhi fase-fase berikutnya. Fase ini seseorang dapat belajar tentang nyeri dan usaha untuk menghilangkan nyeri. Peran perawat fase antisipasi ini sangat penting untuk memberikan informasi tentang nyeri.

2. Sensasi (saat nyeri terasa)

Terjadi ketika seseorang merasakan nyeri dan respon yang ditimbulkan berbeda antar individu. Nyeri juga akan berbeda antara satu orang dengan orang lain. Orang dengan tingkat toleransi tinggi terhadap nyeri tidak akan mengeluh dengan stimulus kecil, dan orang dengan toleransi rendah akan merasa nyeri dengan stimulus walaupun stimulus nyeri bersifat kecil. Keberadaan *enkefalin* dan *endorfin* seseorang mempengaruhi respon dari seseorang yang menerima rangsangan nyeri. Kadar *endorfin* berbeda tiap individu, individu dengan *endorfin*

tinggi sedikit merasakan nyeri dan individu dengan sedikit *endorfin* merasakan nyeri lebih besar. Menurut Hidayah (2013) *endorfin* seseorang dapat dioptimalkan dengan berbagai cara salah satunya dengan tindakan distraksi.

Pasien bisa mengungkapkan nyerinya dengan berbagai jalan, mulai dari ekspresi wajah, vokalisasi dan gerakan tubuh (Dawis, 2011). Ekspresi yang ditunjukkan klien itulah yang digunakan perawat untuk mengenali pola perilaku yang menunjukkan nyeri. Perawat harus melakukan pengkajian secara teliti apabila pasien mengekspresikan nyerinya.

3. Fase akibat (terjadi ketika nyeri berkurang atau berhenti)

Fase ini terjadi saat nyeri sudah berkurang atau hilang. Pada fase ini klien masih membutuhkan asuhan keperawatan dari perawat. Apabila klien mengalami episode nyeri berulang, maka respon akibat dapat menjadi masalah kesehatan yang berat. Menurut Novita (2012), penatalaksanaan nyeri salah satunya dengan memberikan terapi farmakologi, namun dalam penelitiannya menjelaskan bahwa terapi farmakologi hanya dapat menurunkan nyeri skala 1,5 artinya klien yang

telah mendapatkan terapi obat masih merasakan nyeri, sehingga seorang perawat perlu untuk melakukan tindakan asuhan keperawatan untuk mengontrol nyeri yang dirasakan klien berupa tindakan terapi-terapi dari perawat.

c. Faktor yang mempengaruhi respon nyeri

1. Usia

Usia merupakan variabel yang penting dalam mempengaruhi nyeri terutama pada anak dan dewasa (Potter & Perry, 2006). Orang dewasa melaporkan nyeri jika sudah patologis dan mengalami kerusakan fungsi (Tamsuri, 2007). Lansia cenderung memendam nyeri yang dialami, karena mereka menganggap nyeri adalah hal alami yang harus dijalani.

2. Jenis kelamin

Gill (1990) dalam Potter & Perry (2006) mengungkapkan laki-laki dan wanita tidak berbeda secara signifikan dalam merespon nyeri, justru lebih dipengaruhi faktor budaya (Calvillo & Flaskerud, 1991), sebagai contoh tidak pantas bila seorang laki-laki mengeluh nyeri, dan perempuan

boleh mengeluh nyeri. Penelitian Burn dkk (1989) dikutip dalam Potter & Perry (1993) menjelaskan bahwa seorang wanita membutuhkan lebih banyak narkotik *post operative* bila dibandingkan laki-laki.

3. Budaya

Budaya merupakan bagian dari keyakinan seseorang dalam menilai sebuah nyeri. Individu mempelajari apa yang diharapkan dan apa yang diterima oleh kebudayaan mereka termasuk dalam penatalaksanaan nyeri (Calvillo & Flaskerud, 1991). Perawat dalam memberikan asuhan keperawatan nyeri harus memahami budaya yang diyakini pasiennya, hal ini dapat dijadikan evaluasi terhadap nilai yang diharapkan pasien. Perawat yang memahami keanekaragaman budaya dan perbedaan budaya akan memahami lebih besar tentang nyeri dan akan mengkaji lebih akurat termasuk respon perilaku yang ditimbulkan dari nyeri sehingga penatalaksanaan nyeri yang diberikan lebih efektif (Smeltzer & Bare, 2003).

4. Perhatian

Tingkat perhatian seorang individu dapat mempengaruhi nyeri karena perhatian dapat merubah persepsi tentang nyeri. Perhatian yang meningkat dihubungkan dengan nyeri yang meningkat, sedangkan distraksi yang sesuai dapat menurunkan nyeri sebagai contoh *guided imagery*, nafas dalam, mendengarkan musik, *relaksasi progresif* (Potter & Perry, 2006)

5. Ansietas

Pemahaman bahwa ansietas akan meningkatkan nyeri tidak seluruhnya demikian. Penelitian tidak memperlihatkan suatu hubungan yang konsisten antara ansietas dan nyeri, juga tidak memperlihatkan bahwa pelatihan manajemen stres *pre operatif* menurunkan nyeri saat *pascaoperatif*. Namun, ansietas berhubungan dengan nyeri dan dapat meningkatkan persepsi pasien terhadap nyeri (Smeltzer & Bare, 2002). Ansietas yang tidak berhubungan dengan nyeri dapat mendistraksi pasien dan secara aktual dapat menurunkan persepsi nyeri. Cara

yang efektif untuk menghilangkan nyeri adalah dengan memberikan asuhan untuk manajemen nyeri.

6. Pengalaman masa lalu

Seseorang yang pernah berhasil mengatasi nyeri dimasa lalu, maka individu tersebut akan lebih mudah mengatasi nyerinya. Individu yang mempunyai pengalaman yang beragam dan berkepanjangan dengan nyeri akan lebih sedikit gelisah dan lebih toleran terhadap nyeri dibanding dengan orang yang hanya mengalami sedikit nyeri (Balckwell, 2016)

7. Pola koping

Individu sering menemukan jalan untuk mengatasi nyeri baik fisik maupun psikologis. Perawat harus memahami sumber koping individu yang adaptif selama nyeri. Sumber koping ini seperti berkomunikasi dengan keluarga, latihan nafas dalam, relaksasi dan bernyanyi dapat digunakan sebagai rencana untuk mensupport klien dan menurunkan nyeri (Jakobsson, 2009).

8. Support keluarga dan sosial

Individu yang mengalami nyeri seringkali bergantung kepada anggota keluarga atau teman dekat untuk memperoleh dukungan dan perlindungan, individu tersebut sering bergantung pada keluarga untuk mensupport, membantu atau melindungi. Ketidakhadiran keluarga atau teman terdekat akan membuat nyeri semakin bertambah (Potter & Perry, 2010).

d. Pengkajian Nyeri

Visual Analog Scale (VAS) merupakan salah satu instrumen untuk melakukan pengkajian nyeri. VAS terdiri dari angka 0-100 dengan panjang 10cm, garis ini mewakili intensitas nyeri yang dirasakan. VAS digunakan pada pasien dengan kesadaran *compos mentis* dan usia lebih dari 8 tahun (Haefeli, 2006). Nyeri merupakan perasaan subyektif, maka pada pengukuran dengan VAS pasien diminta untuk menyebutkan rentang angka dari 0-100 dengan 0 adalah perasaan tidak nyeri dan 100 nyeri yang sangat nyeri (Dolin, 2002).

Pengkajian nyeri pada pasien dapat dilakukan melalui respon verbal maupun nonverbal. Pengkajian verbal dapat dilakukan dengan menanyakan secara obyektif kepada pasien, sedangkan secara non verbal dapat dinilai dari status hemodinamika tubuh seperti peningkatan tekanan darah, nadi, jumlah pernapasan dan dilatasi pupil. Sering juga disertai perubahan postur, perubahan perilaku seperti meringis, menangis, mengerang, mengerutkan dahi, dan meningkatnya ketegangan otot (Barker & Ellen, 2002). Untuk mengukur tingkat nyeri pasien perlu digunakan *instrument* yang tepat. *Visual analog scale* (VAS) merupakan *instrument* yang tepat dan cocok yang dapat digunakan untuk mengukur intensitas nyeri setelah pembedahan (Coll, 2004).

e. Tingkatan Nyeri

Saputra (2013), menjelaskan berikut adalah tingkatan nyeri dengan menggunakan beberapa skala :

Skala nyeri menurut Hayward (2015) dapat dituliskan sebagai berikut:

- 0 Tidak nyeri, bebas dari nyeri
- 1 – 3 Nyeri ringan, tidak mengganggu aktifitas, respon fisiologi berupa takikardi

- 4 – 6 Nyeri sedang, nyeri mulai mengganggu aktifitas, respon fisiologi berupa *takikardi*, tekanan darah naik, *takipnea*
- 7 – 9 Sangat nyeri, pasien susah berkomunikasi dan berfokus pada nyeri, respon fisiologi berupa takikardi, tekanan darah naik, *takipnea*, *diaphoresis*
- 10 Nyeri hebat, nyeri tak tertahankan dan pasien dapat pingsan atau meninggal, dengan respon fisiologis berupa *takikardi*, tekanan darah naik, pucat dan *diaphoresis*, menahan nafas.

2. Nafas Dalam

a. Definisi Nafas Dalam

Nafas dalam merupakan usaha mengatur pernapasan secara dalam untuk menimbulkan efek relaksasi. Terapi relaksasi nafas dalam dapat digunakan sehari-hari untuk mengatasi berbagai masalah seperti stres, ketegangan otot, hipertensi, gangguan pernapasan dan nyeri (Perry & Potter, 2006).

Teknik relaksasi merupakan teknik pelepasan ketegangan pada otot skelet yang dimulai dari kaki sampai pada muka. Teknik relaksasi merupakan usaha yang dilakukan untuk

menurunkan nyeri agar tidak terjadi nyeri yang lebih berat dengan cara menurunkan ketegangan otot (Priharjo, 2000).

b. Fisiologi Nafas Dalam

Nafas dalam merupakan keadaan menurunnya *kognitif*, fisiologi dan perilaku (Potter & Perry, 2006), karena saat nafas dalam muncul respon rileks dan terjadi perpanjangan serabut otot, menurunnya pengiriman impuls saraf ke otak, menurunnya aktifitas otak, dan fungsi tubuh yang lain termasuk menurunnya tegangan dalam pembuluh darah. Karakteristik dari respons relaksasi nafas dalam ditandai oleh menurunnya denyut nadi, jumlah pernapasan, penurunan tekanan darah, dan konsumsi oksigen (Potter & Perry, 2006)

Napas dalam merangsang saraf otonom melalui pengeluaran *neurotransmitter endorphin* dengan menurunkan respons saraf simpatis dan meningkatkan parasimpatis. Saraf simpatis meningkatkan aktivitas tubuh, sedangkan respons parasimpatis lebih banyak menurunkan aktivitas tubuh atau nafas dalam dapat menurunkan aktivitas metabolik (Velkumary & Madanmohan, 2004).

Rangsangan saraf parasimpatis dan pengurangan stimulasi saraf simpatis pada nafas dalam juga dapat menyebabkan dilatasi pembuluh darah termasuk pembuluh darah otak yang dapat mensuplay oksigen kedalam jaringan otak sehingga perfusi jaringan otak lebih optimal (Denise, 2007, Downey, 2009). Penelitian Telles dan Desiraju (1991), menunjukkan bahwa dengan nafas dalam yang dilakukan dengan cara inspirasi secara maksimal dan menahan sampai dengan mengeluarkan secara perlahan dapat menurunkan intensitas nyeri, meningkatkan ventilasi paru, dan meningkatkan oksigenasi darah (Smelter & Bare, 2010).

Hal yang mendasari bahwa relaksasi nafas dalam dapat menurunkan nyeri yaitu terletak pada sistem syaraf otonom yang merupakan sistem syaraf perifer yang mempertahankan homeostatis. Saat terjadi pelepasan mediator kimia *bradikinin*, *prostaglandin* dan substansi-P akan merangsang sistem syaraf simpatis.

c. Tujuan Nafas Dalam

Teknik nafas dalam yang dilakukan secara teratur selain digunakan untuk menurunkan nyeri dapat dilakukan untuk relaksasi, manajemen stres, kontrol psikofisiologis dan meningkatkan fungsi organ (Kwekkeboom, 2005, Geng & Ikiz, 2009). Latihan napas secara teratur akan meningkatkan respons saraf parasimpatis dan penurunan aktivitas saraf simpatik, meningkatkan fungsi pernafasan dan kardiovaskuler, mengurangi efek stres, dan meningkatkan kesehatan fisik dan mental (Velkumary & Madanmohan, 2004).

Smeltzer dan Bare (2010) menjelaskan nafas dalam dapat meningkatkan ventilasi alveoli, mempertahankan pertukaran gas, mencegah atelektasi paru, mengurangi stres fisik serta emosi, menurunkan nyeri dan kecemasan. Nafas dalam merupakan cara yang efektif dalam menurunkan kecemasan, ketegangan otot, dan nyeri karena nafas dalam berfungsi menghambat stimulus munculnya nyeri (Reyes, 2006).

d. Prosedur nafas dalam

Bentuk pernafasan yang digunakan dalam terapi ini yaitu menggunakan pernafasan diafragma yang mengacu pada pendataran diafragma saat dilakukan inspirasi melalui hidung yang berakibat terjadinya pembesaran dinding abdomen bagian atas dan menghembuskan secara perlahan dengan menggunakan mulut (Priharjo, 2000). Adapun langkah-langkah dalam nafas dalam sebagai berikut ;

- a. Menciptakan lingkungan yang aman, nyaman dan tenang
- b. Mengajarkan klien untuk rileks
- c. Mengajarkan salah satu tangan pasien diletakkan di atas perut dan dada.
- d. Mengajarkan tarik napas secara perlahan melalui hidung
- e. Tahan napas selama 3 detik
- f. Kerutkan bibir, hembuskan napas secara perlahan selama 6 detik. Rasakan abdomen bergerak ke bawah serta rasakan ekstremitas atas dan bawah rileks.
- g. Mengajarkan untuk mengulangi nafas dalam dengan memusatkan pikiran pada daerah nyeri
- h. Melakukan nafas dalam selama 3 kali

3. *Guided Imagery*

a) Pengertian

Guided Imagery merupakan aktifitas yang melibatkan seluruh tubuh, emosi dan semua indera yang dilakukan dengan teknik yang lembut tetapi mempunyai kekuatan yang berfokus dan mengarahkan imajinasi. (Health Journey, 2009). Menurut Healthwise (2011), *Guided Imagery* adalah program mengarahkan pikiran dan imajinasi seseorang secara terfokus untuk mencapai kondisi relaksasi yang prosesnya dapat menggunakan instruktur, kaset atau rekaman.

b) Mekanisme biologis *Guided Imagery*

Guided Imagery dapat mempengaruhi hampir semua sistem fisiologis utama dari tubuh, termasuk respirasi, denyut jantung, tekanan darah, tingkat metabolisme dalam sel, mobilitas, sekresi pencernaan, fungsi seksual, kadar kortisol, lipid darah dan respon kekebalan tubuh. Sehubungan efek *Guided Imagery* terhadap perubahan fisiologis tubuh diatas, maka *Guided Imagery* merupakan alternatif non farmakoterapi dengan komplikasi paling ringan (*Academic Guided Imagery*, 2011).

Guided Imagery merupakan aktivasi otak kanan yang melibatkan fungsi-fungsi lain di sekitarnya yaitu emosi, tertawa, kepekaan terhadap musik, spiritual, intuisi, abstrak dan empati. Karena menggerakkan proses sadar dan prasadar untuk mencapai tujuan secara sadar, maka *Guided Imagery* akan mampu menciptakan kekuatan dan motivasi untuk mencapai tujuan yang di inginkan (Health Journeys, 2009).

c) Prinsip *Guided Imagery*

Menurut Health Journeys (2009), ada 3 prinsip *Guided Imagery* yaitu :

1. Hubungan pikiran dan tubuh

Pikiran mampu membangun imajinasi yang hampir sama nyatanya dengan peristiwa eksternal yang sebenarnya. Contoh : seseorang berimajinasi tentang makanan dan pikiran fokus terhadap makanan, maka tubuh akan merespon dengan mengeluarkan air liur dan timbulnya nafsu makan. Pikiran yang mampu membangkitkan imajinasi memori sensorik tersebut merupakan isyarat tubuh untuk merespon dengan baik.

2. Perubahan status

Perubahan status seseorang akan mengalami peningkatan kapasitas, penyembuhan lebih intensif. *Guided Imagery* dengan menggunakan pemikiran yang ringan dan mendalam dapat mengaktivasi gelombang otak dan terjadi pergeseran biokimia tubuh sehingga terjadi perubahan suasana hati dan kognisi. Pada tahap ini seseorang akan mengalami relaksasi dan ketenangan yang merupakan hasil fungsional dari imajinasi .

3. Lokus kontrol

Seseorang memiliki pengendalian diri akan membantunya merasa lebih baik. Lokus kontrol dikaitkan dengan optimisme tinggi, harga diri dan kemampuan untuk mentoleransi nyeri, ambiguitas dan stress. *Guided Imagery* merupakan dorongan aktifitas internal, dan pengguna dapat memutuskan kapan, dimana, bagaimana dan jika hal itu diterapkan, sehingga memberikan efek yang bermanfaat yaitu membantu mengendalikan diri untuk menghadirkan kenyamanan dan ketenangan diri.

4. *Relaksasi Progresif*

a) Pengertian

Relaksasi progresif merupakan relaksasi otot pada bagian tubuh tertentu atau seluruhnya melalui ketegangan otot. Dasar relaksasi progresif ini adalah memberikan dan meningkatkan pengalaman subyektif bahwa ketegangan fisiologis bisa direlaksasikan (Dierendonck, 2005).

Relaksasi progresif merupakan pengelolaan diri yang didasarkan pada cara kerja sistem saraf simpatis dan parasimpatis. Menurut Herodes (2010), teknik relaksasi progresif merupakan teknik relaksasi yang memusatkan perhatian pada suatu aktivitas otot dengan mengidentifikasi otot yang tegang. Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2006) menunjukkan bahwa relaksasi otot mampu menurunkan kecemasan pada lansia. Penelitian yang dilakukan oleh Yildirim (2006) menyatakan bahwa teknik relaksasi mampu menurunkan tingkat kecemasan dan meningkatkan kualitas hidup pasien.

b) Manfaat *Relaksasi Progresif*

Beberapa hasil penelitian melaporkan manfaat dari relaksasi progresif adalah menurunkan cemas, menyembuhkan kram otot, meredakan nyeri punggung, mengontrol tekanan darah tinggi, mengurangi nyeri leher. *Relaksasi progresif* juga dapat menurunkan denyut nadi dan tekanan darah serta menurunkan anxietas, insomnia dan fobia ringan. Yildirim (2006)

c) Mekanisme *Relaksasi Progresif*

Sistem saraf manusia terdapat sistem saraf pusat dan sistem saraf otonom. Fungsi sistem saraf pusat adalah mengendalikan gerakan-gerakan yang dikehendaki. Sistem saraf otonom berfungsi mengendalikan gerakan-gerakan yang otomatis. Saraf otonom terdiri dari saraf *simpatis* dan saraf *parasimpatis* yang kerjanya saling berlawanan. Saraf simpatis bekerja meningkatkan rangsangan seperti meningkatnya detak jantung dan pernafasan. Saraf *parasimpatis* menstimulasi turunnya semua fungsi yang dinaikkan oleh sistem saraf simpatis.

Selama sistem tersebut berfungsi normal bertambahnya aktifitas sistem yang satu akan menghambat atau menaikan efek

sistem yang lain. Saat individu mengalami tegang dan cemas yang bekerja adalah saraf simpatis, sedangkan pada waktu relaksasi yang bekerja adalah saraf parasimpatis, sehingga relaksasi dapat menekan rasa tegang dan rasa cemas dengan cara resiprok (Benson & Procotor, 2000).

Relaksasi progresif terjadi melalui penurunan dari kebutuhan zat oksigen oleh tubuh, selanjutnya aliran darah akan lancar, *neurotransmitter epinefrin* akan dilepaskan, sistem saraf akan bekerja otot tubuh yang relaks menimbulkan perasaan tenang dan nyaman. Saat merelaksasikan otot, sel saraf mengeluarkan hormon *norepinefrin* yang menjadikan tubuh menjadi rileks (Ginsberg, 2007).

d) Prosedur *Relaksasi Progresif*

Relaksasi progresif dapat dilakukan dengan berbaring atau duduk di kursi dengan bahu bersandar dan rileks. Dalam melakukan teknik relaksasi progresif, mengulangi setiap petunjuk, tegangkan setiap bagian otot selama 7 detik, kemudian rileks. Prosedur pelaksanaannya sebagai berikut :

- 1) Identifikasi kembali tujuan terapi keperawatan *relaksasi progresif*
- 2) Jelaskan pada pasien dan keluarga tentang prosedur yang akan dilakukan.
- 3) Ciptakan lingkungan yang tenang.
- 4) Anjurkan pasien memilih dalam keadaan duduk bersandar atau berbaring.
- 5) Nafas dalam dengan menarik nafas melalui hidung dan dikeluarkan lewat mulut
- 6) Pasien diminta mengidentifikasi daerah yang sering tegang
- 7) Bimbing pasien untuk mengencangkan otot selama 5 sampai 7 detik.
- 8) Bimbing pasien untuk merelaksasikan otot 20 sampai 30 detik.
- 9) Ketika mengencangkan otot, pasien dianjurkan merasakan ketegangan otot yang dikencangkan
- 10) Selama relaksasi anjurkan pasien konsentrasi dengan mendengarkan musik atau berdoa atau konsentrasi merasakan otot yang direlaksakan.

- 11) Mulai membimbing pasien dengan mengerutkan dahi selama 5-7 detik, kemudian relaksasi 20-30 detik.
- 12) Bimbing pasien mengerutkan otot muka seperti cemberut, mata dikedipkan, bibir dimonyongkan 5-7 detik, relaksasi 20-30 detik.
- 13) Bimbing pasien mengencangkan bahu 5-7 detik, kemudian relaksasi 20-30 detik.
- 14) Bimbing pasien mengencangkan lengan (otot bisep) selama 5-7 detik, kemudian relaksasi 20-30 detik.
- 15) Bimbing klien mengencangkan betis selama 5-7 detik, kemudian relaksasi 20-30 detik.
- 16) Teknik *relaksasi progresif* ini dilakukan selama 5-15 menit.
- 17) Selanjutnya apabila mungkin anjurkan pasien untuk melakukan sendiri, perawat akan melakukan evaluasi.

5. Terapi Musik Gamelan

a. Definisi Musik Gamelan

Gamelan merupakan alat musik kesenian asli Indonesia terbuat dari bahan logam. Musik gamelan berasal dari Jawa Tengah tepatnya daerah istimewa Yogyakarta, gamelan juga

terdapat di Jawa Timur serta Jawa Barat yang biasa disebut dengan Degung. Irama gamelan tiap daerah mempunyai ciri tersendiri, hal ini disebabkan masing-masing mempunyai pandangan yang berbeda dan semua diungkapkan dalam irama musik gamelan. Gamelan dari Jawa memiliki nada yang lebih lembut dan pelan karena pandangan hidup orang Jawa diungkap dan diselaraskan dengan kehidupan jasmani dan rohani, keselarasan dalam bertindak dan berbicara sehingga tidak memunculkan ekspresi yang meledak-ledak dan mewujudkan toleransi beragama (Jokomono, 2011). Musik gamelan merupakan seperangkat instrumen musikal yang sering disebut dengan istilah karawitan. Karawitan berasal dari bahasa Jawa yang berarti rumit, berbelit-belit, namun rawit juga berarti halus, cantik, berliku-liku dan enak (Campbell, 2001). Musik gamelan biasanya digunakan untuk mengiringi pagelaran wayang dan tarian, namun akhir-akhir ini musik gamelan dijadikan terapi pada pasien-pasien dirumah sakit (Jokomono, 2011).

Musik gamelan terdiri dari rebab, kendang, celempung, gambang, bonang, gong dan seruling bambu. Komponen utama

yang menyusun alat musik gamelan adalah bambu, logam, dan kayu dimana masing-masing alat memiliki fungsi sendiri. Musik gamelan biasanya dipadukan dengan suara penyanyi jawa. Suara penyanyi terbagi menjadi dua yaitu penyanyi pria disebut wiraswara dan penyanyi wanita disebut waranggana. Permainan musik gamelan terdiri dari dua putaran yaitu slendro dan pelog. Slendro memiliki 5 nada per oktaf yaitu 1 2 3 5 6 [C- D E+G A] dengan perbedaan interval kecil. Pelog memiliki 7 nada per oktaf, yaitu 1 2 3 4 5 6 7 [C+ D E- F# G# A B] dengan perbedaan interval yang besar (Sumarsam, 2003). Komposisi musik gamelan diciptakan dengan beberapa aturan yang terdiri dari beberapa putaran dan pathet, dibatasi oleh satu gong dan melodi diciptakan dalam unit yang terdiri dari 4 nada, dari aturan ini akan timbul irama lembut dan pelan yang dapat dijadikan terapi dalam menurunkan nyeri pada pasien dirumah sakit (Campbell, 2001).

b. Efek Musik Gamelan Terhadap nyeri

Penelitian telah menunjukkan bahwa musik gamelan mempunyai manfaat yang positif dalam menurunkan nyeri dan

kecemasan. Musik gamelan memiliki tempo teratur, menenangkan, dan sederhana, sehingga orang yang mendengarkan musik gamelan menjadi nyaman, tingkat nyeri berkurang dan otot-otot yang tegang menjadi rileks (Jokomono, 2010).

Mendengarkan musik merangsang gelombang *alpha* menjadi *betha* pada otak sebagai stimulator untuk pelepasan *endoprin* alami dan membuat keadaan menjadi rileks (Demir, 2012). Seseorang yang mendengarkan musik dengan lantunan halus menjadi nyaman dan merubah gelombang listrik otak dari loncatan yang tinggi menjadi rendah dari gelombang *alfa* >13 detik berubah menjadi frekuensi <13 detik (gelombang *betha*), sehingga orang yang mendengar musik dapat membuat jiwa menjadi lebih tenang (Utomo, 2006).

c. Tujuan terapi Musik Gamelan

Musik gamelan dapat mengurangi dan memberikan efek positif terhadap nyeri, karena musik merupakan alat *distracter*, musik membantu pasien untuk dapat meningkatkan kontrol, musik mampu merangsang tubuh untuk mengeluarkan

endorphine untuk melawan nyeri, dan musik yang lembut menimbulkan relaksasi dengan membuat pernafasan dan detak jantung menjadi lambat dan teratur (Raji, 2010).

Endorfin merupakan zat nyeri alami yang dimiliki setiap orang yang diproduksi di kelenjar *pituitary* serta merupakan bahan *neuroregulator* yang terdapat di hipotalamus. Selain menstimulasi pelepasan *endorfin*, terapi musik berdampak pada sistem hormonal, yaitu menurunkan sekresi *katekolamin* seperti *epinephrine* dan *norepinephrine* di medula adrenal. Penurunan *katekolamin* mempengaruhi fisiologi organ seperti menurunkan denyut jantung, kecepatan pernafasan, ketegangan otot yang akan menyebabkan perasaan nyaman (Francis, 2000). Dengan menurunnya persepsi nyeri dan teraturnya fungsi organ dengan sendirinya seseorang menjadi lebih rilek dan tenang

d. Cara Kerja Musik Gamelan

Terapi musik memberikan positif bagi psikologis pasien yang mengalami nyeri. Musik gamelan yang diperdengarkan kepada pasien dimaksudkan sebagai teknik distraksi dari nyeri post operasi (Jokomono, 2010). Peneliti memilih karawitan jenis

Gamelan Agung karena gamelan jenis ini sering dimainkan untuk keperluan kemasyarakatan seperti hiburan seni, campur sari, pagelaran wayang kulit dan sebagainya, sehingga musik jenis ini sering didengar oleh masyarakat dan apabila diperdengarkan kepada pasien diharapkan dapat menjadi distraksi dalam pengalihan nyeri yang ditimbulkan dari tindakan operasi.

Musik gamelan didengarkan kepada responden sebanyak tiga kali masing-masing intervensi diberikan selama 10 menit. Menurut Setiawan (2012), pemberian terapi *headphone* tidak boleh melebihi 15 menit karena akan mengganggu pendengaran. Mendengarkan musik gamelan ini diberikan setelah pasien melakukan 3x nafas dalam. Efek suara dari audio berkaitan dengan proses impuls suara yang di transmisikan kedalam tubuh dan mempengaruhi sel-sel tubuh. Suara yang diterima oleh telinga kemudian diteruskan menuju saraf pusat kemudian di transmisikan keseluruh tubuh. Selanjutnya saraf vagus dan sistem limbik membantu kecepatan denyut jantung dan pernafasan.

Mendengarkan musik system saraf mengkomunikasikan hipotalamus untuk mensekresi *hormon endofrin* dikelenjar

pituitary dan menekan *hormon stress*, epineprin dan non epineprin dikelenjar adrenal, sehingga dapat menstabilkan tekanan hemodinamika tubuh seperti tekanan darah, menurunkan denyut nadi, memperlambat atau mengatur pola pernafasan dan akan menurunkan nyeri pada pasien yang mengalami pembedahan (Rihiantoro, 2008). Musik gamelan tipe Agung balabak, ladrang laras pathet nem diperdengarkan dengan *headphone* pada rentang dewasa dengan volume 20-60dB dan tidak boleh lebih dari 80dB, atau dipasang dalam rentang volume 50-60% total volume, karena menurut Setiawan (2012) dengan mendengarkan *headphone* terlalu keras akan menurunkan fungsi pendengaran dan penggunaan tidak boleh lebih dari 15 menit.

6. Teori Katharine Kolcaba

Peterson (2004), menjelaskan bahwa Kolcaba melakukan analisa konsep dari berbagai disiplin ilmu, seperti keperawatan, medis, psikologi, psikiatri dan ergonomik. Menurut Kolcaba (2005), kebutuhan keperawatan didefinisikan sebagai kebutuhan untuk mendapatkan kenyamanan meliputi fisik, psikospiritual, sosial dan lingkungan. Kenyamanan merupakan kebutuhan pasien secara

spesifik meliputi fisiologi, sosial, finansial, psikologi, spiritual, lingkungan, dan intervensi fisik (Kolcaba, 2005).

Hal yang mempengaruhi persepsi pasien tentang kenyamanan terdiri dari pengalaman masa lalu, umur, sikap, status emosional, sistem pendukung, prognosis penyakit, keuangan, dan pengalaman pasien secara keseluruhan (Kolcaba, 2005). Konsep metaparadigma Kolcaba menjelaskan sebagai berikut:

1. Keperawatan

Keperawatan merupakan tindakan yang sengaja dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pasien, memberikan kenyamanan dan memenuhi kebutuhan kenyamanan, dan mengkaji ulang tingkat kenyamanan pasien setelah intervensi diberikan. Pengkajian dapat bersifat subjektif maupun obyektif. Pengkajian dapat dicapai melalui daftar pertanyaan. Menurut Kolcaba (2005) untuk memberikan kenyamanan pasien setidaknya memerlukan tiga jenis intervensi kenyamanan, yaitu:

a. Mengukur kenyamanan (*technical comfort measures*)

Merupakan intervensi keperawatan untuk mengontrol nyeri baik dengan farmakologi maupun non farmakologi.

Pengukuran kenyamanan dirancang untuk membantu pasien mempertahankan atau memulihkan fungsi fisik dan kenyamanan, dan mencegah terjadinya komplikasi. Pengukuran nyeri dapat menggunakan *verbal descriptor scale* (VDS), *faces pain rating scale*, *numerical rating scale* (NRS), *visual analog scale* (VAS), *comfort scale*. Menurut Coll (2004), kasus pembedahan alat ukur kenyamanan yang paling sesuai dan dapat mendiskripsikan nyeri yang dirasakan yaitu dengan menggunakan skala *visual analog scale* (VAS).

b. Pembinaan (*coaching*),

Coaching merupakan intervensi keperawatan untuk membebaskan rasa nyeri dan menciptakan kenyamanan, membangkitkan harapan, dan membantu perencanaan yang realistis untuk pemulihan, integrasi, atau meninggal sesuai budaya dan kondisi pasiennya. Bentuk kegiatan *coaching* untuk menciptakan kenyamanan dan mengurangi nyeri dapat berupa latihan nafas dalam, *progressif muscle relaxation* (PMR), *guided imagery*, *distraksi*, *accupressur*. *Relaxation breathing*.

c. *Comfort Food*

Intervensi kenyamanan ini membuat pasien merasa lebih kuat dalam kondisi yang sulit diukur secara personal. Target intervensi ini adalah *transcendence* meliputi hubungan yang terapeutik antara perawat dan pasien, keluarga, atau kelompok. Sugesti kenyamanan ini dapat diberikan dalam bentuk komunikasi terapeutik, *massage*, lingkungan adaptif, terapi musik, mengenang peristiwa yang lalu, dan sentuhan terapeutik.

2. Pasien

Pasien adalah penerima asuhan keperawatan, dapat perorangan, keluarga, lembaga, atau komunitas yang memerlukan pelayanan kesehatan. Dalam hal ini pasien yaitu seseorang yang telah menjalani operasi *Open Reduction Internal Fixation (ORIF)*.

3. Lingkungan

Aspek lingkungan di sekitar pasien yaitu keluarga serta perawat yang merupakan orang peduli dengan pasien yang diharapkan dapat menciptakan dan meningkatkan kenyamanan pasien.

4. Kesehatan

Kesehatan merupakan hal penting dan berfungsi secara optimal seperti yang digambarkan oleh pasien, kelompok, keluarga maupun masyarakat.

7. Aplikasi Teori Kolcaba dalam Keperawatan

Aplikasi teori kenyamanan menggunakan pendekatan proses keperawatan yang mencakup pengkajian, diagnosis, intervensi keperawatan, implementasi dan evaluasi.

1. Pengkajian

Pengkajian dilakukan untuk mencari kebutuhan rasa nyaman klien pada empat konteks pengalaman fisik, psikospiritual sosialkultural dan lingkungan. Pada pasien pembedahan ORIF masuk dalam konteks pengalaman fisik, dimana pasien merasakan nyeri hebat dari tindakan pembedahan dan akan terjadi masalah serius apabila tidak mendapatkan penanganan. Alat ukur untuk menilai nyeri setelah pembedahan menurut Coll (2004) menggunakan *visual analog scale*. Pengkajian nyeri sangat penting untuk menentukan tingkat ketidaknyamanan pasien,

sehingga dapat menentukan intervensi yang sesuai dengan derajat nyeri yang dirasakan.

2. Intervensi

Intervensi bertujuan meningkatkan rasa nyaman. Intervensi keperawatan memiliki tiga kategori: (a) untuk mempertahankan homeostasis dan mengontrol rasa sakit, (b) pelatihan untuk meredakan nyeri dan kecemasan, menanamkan harapan, mendengarkan dan membantu merencanakan pemulihan, (c) tindakan yang menenangkan jiwa, hal yang menyenangkan untuk membuat klien atau keluarga merasa diperhatikan (Kolcaba, 2005). Intervensi keperawatan yang sesuai dengan teori kenyamanan antara lain: *deep breathing*, *guided imagery*, *progressive muscle relaxation*, *meditasi*, terapi musik, pijatan dan sentuhan terapeutik (Peterson dan Bredow, 2004).

3. Implementasi

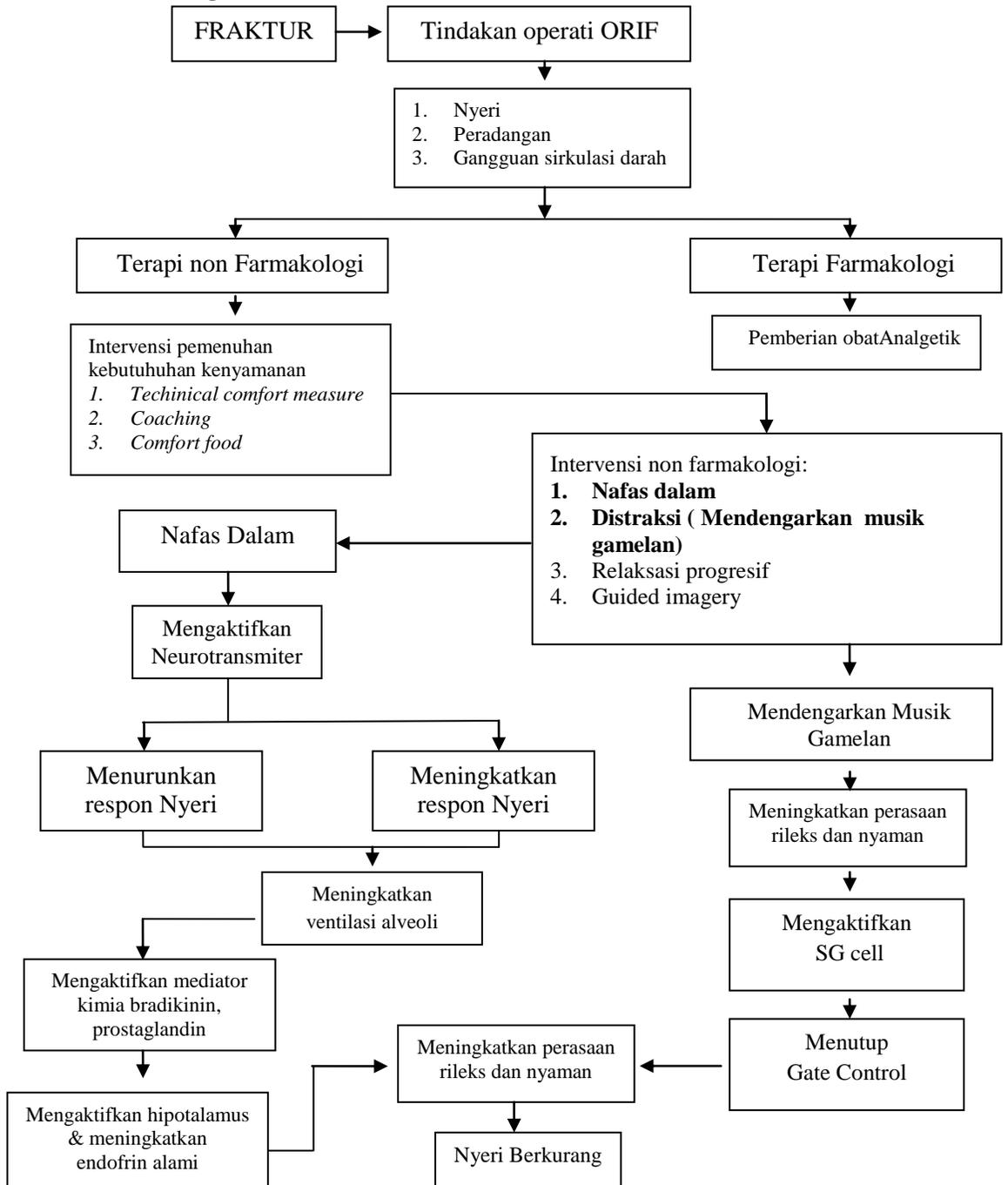
Implementasi diberikan untuk mengurangi sampai dengan menghilangkan keluhan yang dirasakan. Pada pasien post pembedahan ORIF masalah keperawatan yang ditemui yaitu nyeri, dari beberapa manajemen nyeri salah satu implementasi yang

dapat diberikan yaitu *coaching* latihan nafas dalam dan mendengarkan musik (Di Marco, 2005). Berbagai penelitian menyampaikan dengan terapi nafas dalam nyeri dapat berkurang (Tarwoto 2011, Faradisi 2010, Syamsudin 2009) begitu juga dengan terapi musik. Terapi musik gamelan merupakan dimensi seni. Alunan gending jawa yang didengarkan dapat menjadi distraksi pasien yang mengalami nyeri (Hidayah 2013, Anwar 2010)

4. Evaluasi

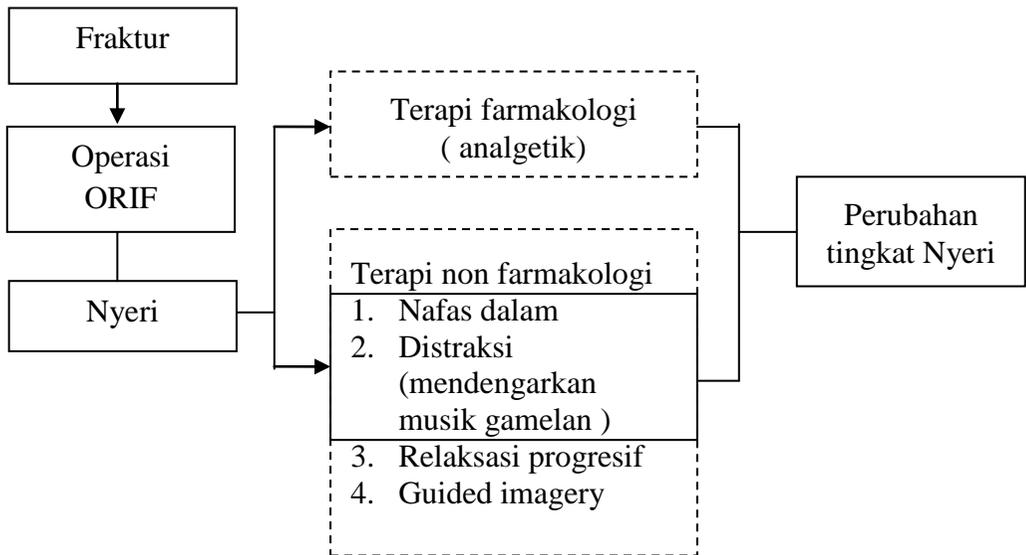
Evaluasi dilakukan setelah seorang melakukan suatu kegiatan untuk kemajuan pasiennya. Perawat dapat menggunakan instrumen untuk menilai peningkatan kenyamanan. Instrumen yang digunakan disesuaikan dengan tujuan dan usia yang paling sesuai (Kolcaba,2005). Evaluasi dalam teori Kalcoba yaitu setelah pasien mendapatkan intervensi nafas dalam dan mendengarkan musik gamelan dengan menggunakan instrumen *visual analog scale* (VAS) untuk mengevaluasi perubahan nyeripada pasien post *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF).

B. Kerangka Teori



Sumber : Kolcaba,k (2005), Downey (2009), Katili (2014), Rihiantoro (2008), Alaika (2015)

C. Kerangka Konsep



Keterangan:

----- : Tidak diteliti

———— : Diteliti

Gambar 2.2 Kerangka konsep

Variabel independent berupa nafas dalam dan mendengarkan musik gamelan diberikan kepada pasien post operasi fraktur yang bertujuan untuk mempengaruhi variabel dependent yaitu perubahan tingkat nyeri.

D. Hipotesis

Ho : Tidak ada pengaruh nafas dalam dan mendengarkan musik gamelan terhadap tingkat nyeri pada pasien post operasi fraktur di RSUD Dr. Soediran Mangun Sumarso

Ha : Ada pengaruh nafas dalam dan mendengarkan musik gamelan terhadap tingkat nyeri pasien post operasi fraktur di RSUD Dr. Soediran Mangun Sumarso.

E. Penelitian Terkait

Nama/ Institusi	Judul Penelitian	Tahun	Jenis dan Metode	Hasil Penelitian
Astrid Ayu Alaika Universitas Muhammadiyah Surakarta	Pengaruh pemberian terapi musik gendhing subositi terhadap respon nyeri pada bayi yang dilakukan imunisasi di sukoharjo	2015	<i>Quasi experiment</i> , teknik pengambilan sampel dengan <i>accidental sampling</i> . Sampel berjumlah 30 yang terbagi dalam dua kelompok, 15 kelompok intervensi dan 15 orang kelompok kontrol.	Terdapat pengaruh pemberian terapi musik Gendhing Subositi terhadap respon nyeri pada bayi yang dilakukan imunisasi
Trullyen Vista Lukman. Universitas Negeri Gorontalo	Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Intensitas Nyeri pada Pasien Post-Operasi Sectio Caesaria di Kota gorontalo	2013	Pra-Experimental dengan desain One Group Pra-post test design Pengambilan sampel menggunakan teknik <i>accidental sampling</i> Jumlah responden adalah 39	Terdapat perbedaan yang bermakna antara pengaruh teknik relaksasi nafas dalam terhadap intensitas nyeri pada pasien post-operasi section caesaria di Rumah Sakit Umum Prof.Dr. Hi. Aloe Saboe Kota Gorontalo

Dian Novita. Universitas Indonesia	Pengaruh Musik Therapi Terhadap Nyeri Post Operasi Open Internal Reduction And Internal Fixation (ORIF) di RSUD Dr H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung	2012	Kuasi eksperimen dengan <i>equivalent pre test post test with control group</i> Teknik pengambilan sampel dengan <i>concecutive sampling</i> Jumlah responden kelompok intervensi 18 dan kelompok kontrol 18	Hasil penelitian menunjukkan terapi musik dapat menurunkan nyeri pasien pasca ORIF dan terapi ini menjadi terapi mandiri keperawatan untuk mengurangi nyeri.
Tarwoto. Universitas Indonesia	Pengaruh Latihan <i>Slow Deep Breathing</i> Terhadap Intensitas Nyeri Kepala Akut pada Pasien Cidera Kepala Ringan	2011	Kuasi eksperimen dengan <i>Pre post test with control group</i> Teknik pengambilan sampel dengan <i>concecutive sampling.</i> Jumlah responden kelompok intervensi 21 dan kelompok kontrol 21.	Terdapat perbedaan bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah diberikan <i>slow deep breathing</i> terhadap intensitas nyeri pada pasien cidera kepala ringan akut.

Jokomono RS. Mardi Rahayu Kudus	Intervensi Musik Gamelan Untuk Mengurangi Nyeri Dan Kecemasan Pada Pasien Fase Akut Di Unit Gawat Darurat	2011	Metode studi dengan pendekatan proses asuhan keperawatan	Intervensi musik gamelan mampu memberikan efek terapeutik terhadap penurunan intensitas nyeri dan tingkat kecemasan pada pasien fase akut di Unit gawat darurat.
---------------------------------------	--	------	--	---