

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Operasi Laparotomi

1. Pengertian

Laparotomi merupakan prosedur pembedahan yang melibatkan suatu insisi pada dinding abdomen hingga ke cavitas abdomen (Sjamsurihidayat dan Jong, 2010). Laparotomi merupakan teknik sayatan yang dilakukan pada daerah abdomen yang dapat dilakukan pada bedah digestif dan obgyn. Adapun tindakan bedah digestif yang sering dilakukan dengan teknik insisi laparotomi ini adalah herniotomi, gasterektomi, kolesistoduodenostomi, hepatoektomi, splenektomi, apendektomi, kolostomi, hemoroidektomi dan fistulotomi. Sedangkan tindakan bedah obgyn yang sering dilakukan dengan tindakan laparotomi adalah berbagai jenis operasi pada uterus, operasi pada tuba fallopi, dan operasi ovarium, yang meliputi histerektomi, baik histerektomi total, radikal, eksenterasi pelvic, salpingooferektomi bilateral (Smeltzer, 2014).

2. Tujuan

Prosedur ini dapat direkomendasikan pada pasien yang mengalami nyeri abdomen yang tidak diketahui penyebabnya atau pasien yang mengalami trauma abdomen. Laparotomy eksplorasi digunakan untuk mengetahui sumber nyeri atau akibat trauma dan perbaikan bila diindikasikan (Smeltzer, 2014).

3. Indikasi

a. Trauma abdomen (tumpul atau tajam)

Trauma abdomen didefinisikan sebagai kerusakan terhadap struktur yang terletak diantara diafragma dan pelvis yang diakibatkan oleh

luka tumpul atau yang menusuk (Ignatovicus & Workman, 2006).
Dibedakan atas 2 jenis yaitu :

- 1) Trauma tembus (trauma perut dengan penetrasi kedalam rongga peritonium) yang disebabkan oleh : luka tusuk, luka tembak.
- 2) Trauma tumpul (trauma perut tanpa penetrasi kedalam rongga peritoneum) yang dapat disebabkan oleh pukulan, benturan, ledakan, deselerasi, kompresi atau sabuk pengaman (sit-belt).

b. Peritonitis

Peritonitis adalah inflamasi peritoneum lapisan membrane serosa rongga abdomen, yang diklasifikasikan atas primer, sekunder dan tersier. Peritonitis primer dapat disebabkan oleh spontaneous bacterial peritonitis (SBP) akibat penyakit hepar kronis. Peritonitis sekunder disebabkan oleh perforasi appendicitis, perforasi gaster dan penyakit ulkus duodenale, perforasi kolon (paling sering kolon sigmoid), sementara proses pembedahan merupakan penyebab peritonitis tersier (Ignatovicus & Workman, 2006).

c. Sumbatan pada usus halus dan besar (Obstruksi)

Obstruksi usus dapat didefinisikan sebagai gangguan (apapun penyebabnya) aliran normal isi usus sepanjang saluran usus. Obstruksi usus biasanya mengenai kolon sebagai akibat karsinoma dan perkembangannya lambat. Sebagian dasar dari obstruksi justru mengenai usus halus. Obstruksi total usus halus merupakan keadaan gawat yang memerlukan diagnosis dini dan tindakan pembedahan darurat bila penderita ingin tetap hidup. Penyebabnya dapat berupa perlengketan (lengkung usus menjadi melekat pada area yang sembuh secara lambat atau pada jaringan parut setelah pembedahan abdomen), Intusepsi (salah satu bagian dari usus menyusup kedalam bagian lain yang ada dibawahnya akibat penyempitan lumen usus), Volvulus (usus besar yang mempunyai mesocolon dapat terpuntir sendiri dengan demikian menimbulkan penyumbatan dengan menutupnya gelungan usus yang terjadi amat distensi), hernia (protrusi usus

melalui area yang lemah dalam usus atau dinding dan otot abdomen), dan tumor (tumor yang ada dalam dinding usus meluas ke lumen usus atau tumor diluar usus menyebabkan tekanan pada dinding usus) (Ignatovicus & Workman, 2006).

d. Apendisitis mengacu pada radang apendiks

Suatu tambahan seperti kantong yang tak berfungsi terletak pada bagian inferior dari sekum. Penyebab yang paling umum dari apendisitis adalah obstruksi lumen oleh feses yang akhirnya merusak suplai aliran darah dan mengikis mukosa menyebabkan inflamasi.

- 1) Tumor abdomen
- 2) *Pancreatitis (inflammation of the pancreas)*
- 3) *Abscesses (a localized area of infection)*
- 4) *Adhesions (bands of scar tissue that form after trauma or surgery)*
- 5) *Diverticulitis (inflammation of sac-like structures in the walls of the intestines)*
- 6) *Intestinal perforation*
- 7) *Ectopic pregnancy (pregnancy occurring outside of the uterus)*
- 8) *Foreign bodies (e.g., a bullet in a gunshot victim)*
- 9) *Internal bleeding*

(Sjamsurihidayat dan Jong, 2010).

4. Penatalaksanaan/Jenis-Jenis Tindakan

Ada 4 cara insisi pembedahan yang dilakukan, antara lain:

(Yenichrist, 2008):

a. Midline incision

Metode insisi yang paling sering digunakan, karena sedikit perdarahan, eksplorasi dapat lebih luas, cepat di buka dan di tutup, serta tidak memotong ligamen dan saraf. Namun demikian, kerugian jenis insis ini adalah terjadinya hernia cicatricialis. Indikasinya pada eksplorasi gaster, pankreas, hepar, dan lien serta di bawah umbilikus

untuk eksplorasi ginekologis, rektosigmoid, dan organ dalam pelvis (Yenichrist, 2008).

b. Paramedian

Yaitu ; sedikit ke tepi dari garis tengah ($\pm 2,5$ cm), panjang (12,5 cm). Terbagi atas 2 yaitu, paramedian kanan dan kiri, dengan indikasi pada jenis operasi lambung, eksplorasi pankreas, organ pelvis, usus bagian bagian bawah, serta plenektomi. Paramedian insision memiliki keuntungan antara lain : merupakan bentuk insisi anatomis dan fisiologis, tidak memotong ligamen dan saraf, dan insisi mudah diperluas ke arah atas dan bawah (Yenichrist, 2008).

c. Transverse upper abdomen incision

Yaitu ; insisi di bagian atas, misalnya pembedahan colesistotomy dan splenektomy (Yenichrist, 2008).

d. Transverse lower abdomen incision

Yaitu; insisi melintang di bagian bawah ± 4 cm di atas anterior spinal iliaka, misalnya; pada operasi appendectomy (Yenichrist, 2008).

5. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang menurut (wong, 2009) sebagai berikut:

- a. Pemeriksaan rektum : adanya darah menunjukkan kelainan pada usus besar ; kuldosentesi, kemungkinan adanya darah dalam lambung ; dan kateterisasi, adanya darah menunjukkan adanya lesi pada saluran kencing.
- b. Laboratorium : hemoglobin, hematokrit, leukosit dan analisis urine.
- c. Radiologik : bila diindikasikan untuk melakukan laparotomi.
- d. IVP/sistogram : hanya dilakukan bila ada kecurigaan terhadap trauma saluran kencing.
- e. Parasentesis perut : tindakan ini dilakukan pada trauma tumpul perut yang diragukan adanya kelainan dalam rongga perut atau trauma tumpul perut yang disertai dengan trauma kepala yang berat, dilakukan dengan menggunakan jarum pungsi no 18 atau 20 yang

ditusukkan melalui dinding perut didaerah kuadran bawah atau digaris tengah dibawah pusat dengan menggosokkan buli-buli terlebih dahulu.

- f. Lavase peritoneal : pungsi dan aspirasi/bilasan rongga perut dengan memasukkan cairan garam fisiologis melalui kanula yang dimasukkan kedalam rongga peritonium.

B. Post Operasi Laparatomi

1. Pengertian

Laparotomi adalah pembedahan perut, membuka selaput perut dengan operasi. Bedah laparatomi merupakan tindakan operasi pada daerah abdomen, bedah laparatomi merupakan teknik sayatan yang dilakukan pada daerah abdomen yang dapat dilakukan pada bedah digestif dan kandungan. Pembedahan perut sampai membukaselaput perut. Ada 4 cara pembedahan laparatomi yaitu:

- a. *Midline incision*
- b. Paramedian, yaitu sedikit ke tepi dari garis tengah (2,5 cm), panjang (12,5 cm).
- c. Transverse upper abdomen incision, yaitu insisi di bagian atas, misalnya pembedahan colesistotomy dan splenektomy.
- d. Transverse lower abdomen incision, yaitu insisi melintang di bagian bawah 4 cm di atas anterior spinal iliaka, misalnya pada operasi appendictomy.

Latihan-latihan fisik seperti latihan napas dalam, latihan batuk, menggerakkan otot-otot kaki, menggerakkan otot-otot bokong, Latihan alih baring dan turun dari tempat tidur. Semuanya dilakukan hari ke 2 post operasi (Sjamsurihidayat dan Jong, 2010).

2. Fase – fase penyembuhan luka

Menurut Kozier (2010)

a. Fase Inflamatori

Fase ini terjadi segera setelah luka dan berakhir 3 – 4 hari. Dua proses utama terjadi pada fase ini yaitu hemostasis dan pagositosis. Hemostasis (penghentian perdarahan) akibat fase konstriksi pembuluh darah besar di daerah luka, retraksi pembuluh darah, endapan fibrin (menghubungkan jaringan) dan pembentukan bekuan darah di daerah luka. Bekuan darah dibentuk oleh platelet yang menyiapkan matrik fibrin yang menjadi kerangka bagi pengambilan sel. Scab (keropeng) juga dibentuk dipermukaan luka. Bekuan dan jaringan mati, scab membantu hemostasis dan mencegah kontaminasi luka oleh mikroorganisme. Dibawah scab epitelial sel berpindah dari luka ke tepi. Sel epitel membantu sebagai barier antara tubuh dengan lingkungan dan mencegah masuknya mikroorganisme (Kozier, 2010).

Fase inflamatori juga memerlukan pembuluh darah dan respon seluler digunakan untuk mengangkat benda-benda asing dan jaringan mati. Suplai darah yang meningkat ke jaringan membawa bahan-bahan dan nutrisi yang diperlukan pada proses penyembuhan. Pada akhirnya daerah luka tampak merah dan sedikit bengkak (Kozier, 2010).

Selama sel lekosit (terutama neutropil) berpindah ke daerah interstitial. Tempat ini ditempati oleh makrofag yang keluar dari monosit selama lebih kurang 2 jam setelah cidera/luka. Makrofag ini menelan mikroorganisme dan sel debris melalui proses yang disebut pagositosis. Makrofag juga mengeluarkan *angiogenesis growth factor* (AGF) yang merangsang pembentukan ujung epitel diakhir pembuluh darah. Makrofag dan AGF bersama-sama mempercepat proses penyembuhan. Respon inflamatori ini sangat penting bagi proses penyembuhan (Kozier, 2010).

b. Fase Proliferatif

Fase kedua ini berlangsung dari hari ke-3 atau 4 sampai hari ke-21 setelah pembedahan. Fibroblast (menghubungkan sel-sel jaringan) yang berpindah ke daerah luka mulai 24 jam pertama setelah pembedahan. Diawali dengan mensintesis kolagen dan substansi dasar yang disebut proteoglikan kira-kira 5 hari setelah terjadi luka. Kolagen adalah substansi protein yang menambah tegangan permukaan dari luka. Jumlah kolagen yang meningkat menambah kekuatan permukaan luka sehingga kecil kemungkinan luka terbuka. Selama waktu itu sebuah lapisan penyembuhan nampak dibawah garis irisan luka. Kapilarisasi tumbuh melintasi luka, meningkatkan aliran darah yang memberikan oksigen dan nutrisi yang diperlukan bagi penyembuhan. Fibroblast berpindah dari pembuluh darah ke luka membawa fibrin. Seiring perkembangan kapilarisasi jaringan perlahan berwarna merah. Jaringan ini disebut granulasi jaringan yang lunak dan mudah pecah (Kozier, 2010).

c. Fase Pematangan

Fase pematangan dimulai hari ke-21 dan berakhir 1-2 tahun setelah pembedahan. Fibroblast terus mensintesis kolagen. Kolagen menjalin dirinya, menyatukan dalam struktur yang lebih kuat. Bekas luka menjadi kecil, kehilangan elastisitas dan meninggalkan garis putih (Kozier, 2010).

3. Prinsip – Prinsip Perawatan Luka Post Operasi

Ada beberapa prinsip dalam penyembuhan luka menurut Taylor (2011) yaitu:

- a. Kemampuan tubuh untuk menangani trauma jaringan dipengaruhi oleh luasnya kerusakan dan keadaan umum kesehatan tiap orang
- b. Respon tubuh pada luka lebih efektif jika nutrisi yang tepat tetap dijaga
- c. Respon tubuh secara sistemik pada trauma
- d. Aliran darah ke dan dari jaringan yang luka

- e. Keutuhan kulit dan mukosa membran disiapkan sebagai garis pertama untuk mempertahankan diri dari Mikroorganisme
- f. Penyembuhan normal ditingkatkan ketika luka bebas dari benda asing tubuh termasuk bakteri.

4. Komplikasi – Komplikasi Dari Penyembuhan Luka

Komplikasi penyembuhan luka meliputi infeksi, perdarahan, dehiscence dan eviscerasi.

a. Infeksi

Invasi bakteri pada luka dapat terjadi pada saat trauma, selama pembedahan atau setelah pembedahan. Gejala dari infeksi sering muncul dalam 2 – 7 hari setelah pembedahan. Gejalanya berupa infeksi termasuk adanya purulent, peningkatan drainase, nyeri, kemerahan dan bengkak di sekeliling luka, peningkatan suhu, dan peningkatan jumlah sel darah putih (Sjamsurihidayat dan Jong, 2010).

b. Perdarahan

Perdarahan dapat menunjukkan suatu pelepasan jahitan, sulit membeku pada garis jahitan, infeksi, atau erosi dari pembuluh darah oleh benda asing (seperti drain). Hipovolemia mungkin tidak cepat ada tanda. Sehingga balutan (dan luka di bawah balutan) jika mungkin harus sering dilihat selama 48 jam pertama setelah pembedahan dan tiap 8 jam setelah itu. Jika perdarahan berlebihan terjadi, penambahan tekanan balutan luka steril mungkin diperlukan. Pemberian cairan dan intervensi pembedahan mungkin diperlukan (Sjamsurihidayat dan Jong, 2010).

c. Dehiscence dan Eviscerasi

Dehiscence dan eviscerasi adalah komplikasi operasi yang paling serius. Dehiscence adalah terbukanya lapisan luka partial atau total. Eviscerasi adalah keluarnya pembuluh melalui daerah irisan. Sejumlah faktor meliputi, kegemukan, kurang nutrisi, multiple trauma, gagal untuk menyatu, batuk yang berlebihan, muntah, dan dehidrasi,

mempertinggi resiko klien mengalami dehiscence luka. Dehiscence luka dapat terjadi 4 –5 hari setelah operasi sebelum kollagen meluas di daerah luka. Ketika dehiscence dan eviscerasi terjadi luka harus segera ditutup dengan balutan steril yang lebar, kompres dengan normal saline. Klien disiapkan untuk segera dilakukan perbaikan pada daerah luka (Sjamsurihidayat dan Jong, 2010).

C. Nyeri

1. Pengertian

Definisi nyeri berdasarkan *International Association for the Study of Pain* (IASP, 1979) adalah pengalaman sensori dan emosi yang tidak menyenangkan dimana berhubungan dengan kerusakan jaringan atau potensial terjadi kerusakan jaringan. Nyeri merupakan kondisi berupa perasaan tidak menyenangkan bersifat sangat subyektif karena perasaan nyeri berbeda pada setiap orang dalam hal skala atau tingkatannya, dan hanya orang tersebutlah yang dapat menjelaskan atau mengevaluasi rasa nyeri yang dialaminya. (Aziz Alimul, 2006).

Nyeri didefinisikan sebagai suatu keadaan yang mempengaruhi seseorang dan ekstensinya diketahui bila seseorang pernah mengalaminya (Tamsuri, 2007). Sensori yang tidak menyenangkan dan pengalaman emosional yang muncul secara aktual atau potensial kerusakan jaringan atau menggambarkan adanya kerusakan .serangan mendadak atau pelan intensitasnya dari ringan sampai berat yang dapat diantisipasi dengan akhir yang dapat diprediksi dan dengan durasi kurang dari 6 bulan. (Asosiasi Studi Nyeri Internasional)

2. Fisiologi Nyeri

Reseptor nyeri adalah organ tubuh yang berfungsi untuk menerima rangsang nyeri. Organ tubuh yang berperan sebagai reseptor nyeri adalah ujung syaraf bebas dalam kulit yang berespon hanya terhadap stimulus kuat yang secara potensial merusak. Reseptor nyeri disebut

juga nosireceptor, secara anatomis reseptor nyeri (nosireceptor) ada yang bermielin dan ada juga yang tidak bermielin dari syaraf perifer.

Berdasarkan letaknya, nosireseptor dapat dikelompokkan dalam beberapa bagian tubuh yaitu pada kulit (Kutaneus), somatik dalam (deep somatic), dan pada daerah viseral, karena letaknya yang berbeda-beda inilah, nyeri yang timbul juga memiliki sensasi yang berbeda.

Nosireseptor kutaneus berasal dari kulit dan sub kutan, nyeri yang berasal dari daerah ini biasanya mudah untuk dialokasi dan didefinisikan. Reseptor jaringan kulit (kutaneus) terbagi dalam dua komponen yaitu :

a. Reseptor A delta

Merupakan serabut komponen cepat (kecepatan tranmisi 6-30 m/det) yang memungkinkan timbulnya nyeri tajam yang akan cepat hilang apabila penyebab nyeri dihilangkan

b. Serabut C

Merupakan serabut komponen lambat (kecepatan tranmisi 0,5m/det) yang terdapat pada daerah yang lebih dalam, nyeri biasanya bersifat tumpul dan sulit dilokalisasi. Struktur reseptor nyeri somatik dalam meliputi reseptor nyeri yang terdapat pada tulang, pembuluh darah, syaraf, otot, dan jaringan penyangga lainnya. Karena struktur reseptornya komplek, nyeri yang timbul merupakan nyeri yang tumpul dan sulit dilokalisasi.

Reseptor nyeri jenis ketiga adalah reseptor viseral, reseptor ini meliputi organ-organ viseral seperti jantung, hati, usus, ginjal dan sebagainya. Nyeri yang timbul pada reseptor ini biasanya tidak sensitif terhadap pemotongarn organ, tetapi sangat sensitif terhadap penekanan, iskemia dan inflamasi (Tamsuri, 2007).

3. Jenis –Jenis Nyeri

Menurut tempatnya nyeri :

- a. Nyeri perifer dibagi menjadi 3 macam
 - 1) Superficial : nyeri yang muncul karena rangsangan pada kulit dan mukosa.
 - 2) Visceral : nyeri yang timbul karena stimulasi rasa nyeri pada rongga abdomen, cranium, dan thorax
 - 3) Nyeri alih : nyeri yang dirasakan pada daerah yang jauh dari jaringan penyebab nyeri
- b. Nyeri sentral : nyeri yang muncul akibat stimulasi pada medulla spinalis, batang otak, dan thalamus.
- c. Nyeri psikogenik : nyeri yang tidak diketahui penyebab fisiknya, atau dengan kata lain nyeri ini timbul akibat pikiran si penderita itu sendiri yang dipengaruhi oleh faktor psikologis bukan fisiologis.

Klasifikasi nyeri secara umum di bagi menjadi dua, yakni nyeri akut dan kronis.

- a. Nyeri akut merupakan nyeri yang timbul secara mendadak dan cepat menghilang, yang tidak melebihi 6 bulan dan di tandai adanya peningkatan tegangan otot.

Nyeri kronis merupakan nyeri yang timbul secara perlahan-lahan, biasanya berlangsung cukup lama, yaitu lebih dari 6 bulan. Termasuk dalam kategori nyeri kronis adalah nyeri terminal, sindrom nyeri kronis, dan nyeri psikosomatis. Ditinjau dari sifat terjadinya, nyeri dapat dibagi kedalam beberapa kategori, di antaranya nyeri tersusuk dan nyeri terbakar (Aziz Alimul, 2006).

4. Etiologi Nyeri

Etiologi menurut Smeltzer (2008).

- a. Trauma. Trauma ini juga terbagi menjadi beberapa macam. Penyebab trauma ini terbagi menjadi :
 - 1) Mekanik. Rasa nyeri yang diakibatkan oleh mekanik ini timbul akibat ujung-ujung saraf bebas mengalami kerusakan. Contoh dari nyeri akibat trauma mekanik ini adalah akibat adanya benturan, gesekan, luka dan lain-lain.
 - 2) Thermis. Nyeri karena hal ini timbul karena ujung saraf reseptor mendapat rangsangan akibat panas, dingin, misal karena api dan air.
 - 3) Khemis. Nyeri yang ditimbulkan karena adanya kontak dengan zat kimia yang bersifat asam atau pun basa kuat.
 - 4) Elektrik. Nyeri yang ditimbulkan karena adanya pengaruh aliran listrik yang kuat mengenai reseptor rasa nyeri yang menimbulkan kekejangan otot dan luka bakar.
- b. Neoplasma. Neoplasma ini juga terbagi menjadi dua yaitu :
 - 1) Neoplasma Jinak.
 - 2) Neoplasma Ganas.
 - 3) Gangguan sirkulasi darah dan kelainan pembuluh darah. Hal ini dapat dicontohkan pada pasien dengan infark miokard akut atau pun angina pectoris yang dirasakan adalah adanya nyeri dada yang khas.
 - 4) Peradangan. Nyeri yang diakibatkan karena adanya kerusakan ujung-ujung saraf reseptor akibat adanya peradangan atau terjepit oleh pembengkakan. Contohnya adalah nyeri karena abses.
 - 5) Trauma psikologis

5. Manifestasi Klinis / Batasan Karakteristik

Manifestasi menurut Smeltzer (2008).

- a. Gangguan Tidur (insomnia)
- b. Posisi Menghindari Nyeri
- c. Gerakan Menghindari Nyeri
- d. Berhati-hati pada bagian nyeri
- e. Pikiran tidak terarah
- f. Pucat
- g. Perubahan Nafsu Makan
- h. Produksi keringat berlebih

6. Patofisiologi

Reseptor nyeri disebut nosireseptor. Nosireseptor 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 merangsang terjadinya 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 (Corwin, 2009).

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 saraf ke otak- traktus neospinotalamikus atau traktus paleospinotalamikus (Corwin, 2009).

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* (RAS) dan menyiagakan 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 (Corwin, 2009).

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 periakuaduktus. Serat-serat paleospinotalamikus yang berjalan melalui daerah reticular berlanjut untuk mengaktifkan hipotalamus dan system limbik. Nyeri yang di bawa dalam traktus paleospinotalamik memiliki lokalisasi yang difus dan berperan menyebabkan distress emosi yang berkaitan dengan nyeri (Corwin, 2009).

Pada saat sel saraf rusak akibat trauma jaringan, maka terbentuklah zat-zat kimia seperti Bradikinin, serotonin dan enzim proteolitik. Kemudian zat-zat tersebut merangsang dan merusak ujung saraf reseptor nyeri dan rangsangan tersebut akan dihantarkan ke hypothalamus melalui saraf asenden. Sedangkan di korteks nyeri akan di persiapkan sehingga individu mengalami nyeri. Selain dihantarkan ke hypothalamus nyeri dapat menurunkan stimulasi terhadap reseptor mekanis sensitive pada termosensitif sehingga dapat juga menyebabkan atau mengalami nyeri (Mubarak, 2007).

7. Respon Nyeri

Respon fisiologis dan perilaku akan dialami oleh seseorang yang mengalami nyeri (Berman, Snyder, Kozier & Erb, 2009).

a. Respon Fisiologis

Pada saat impuls nyeri naik ke medulla spinalis menuju ke bidang otak dan thalamus, sistem saraf otonom menjadi terstimulasi sebagai

bagian dari respon stres. Stimulasi pada cabang simpatis pada sistem saraf otonom menghasilkan respon fisiologis (Potter & Perry, 2006). Respon fisiologis bervariasi sesuai dengan asal dan durasi nyeri. Pada awal awitan nyeri akut, sistem saraf simpatis terstimulasi mengakibatkan peningkatan tekanan darah, frekuensi nadi, frekuensi nafas, pucat, diaforesis, dan dilatasi pupil. Respon fisiologis paling mungkin tidak tampak pada klien dengan nyeri kronis sebab sistem saraf pusat telah beradaptasi (Berman, Snyder, Koziar & Erb, 2009).

b. Respon Perilaku

Individu bereaksi terhadap nyeri dengan cara yang berbeda-beda, namun tetap memperlihatkan respon objektif yang sama. Gerakan tubuh yang khas dan ekspresi wajah yang mengindikasikan nyeri meliputi menggerakkan gigi, memegang bagian tubuh yang terasa nyeri, postur tubuh membengkok, dan ekspresi wajah yang menyeringai. Gerakan tersebut bergantung pada sikap, motivasi, dan nilai yang diyakini seseorang (Potter & Perry, 2006).

Respon perilaku terhadap rasa nyeri menurut (Koziar dkk, 2009) adalah sebagai berikut :

- 1) Gigi mengatup
- 2) Menutup mata dengan rapat
- 3) Menggigit bibir bawah
- 4) Wajah meringis
- 5) Merintih dan mengerang
- 6) Merengek
- 7) Menangis
- 8) Menjerit
- 9) Imobilisasi tubuh
- 10) Menjaga bagian tubuh
- 11) Gelisah, melempar benda, berbalik
- 12) Pergerakan tubuh berirama
- 13) Menggosok bagian tubuh

14) Menyangga bagian tubuh yang sakit

8. Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri

Nyeri merupakan sesuatu yang kompleks, sehingga banyak faktor yang mempengaruhi pengalaman nyeri individu (Potter & Perry, 2010). Nyeri yang dirasakan individu saat dilakukan injeksi dapat dipengaruhi oleh pengalaman sebelumnya, umur dan obesitas (Sartorius, Fennel, Turner, Conway & Handelsman, 2010). Jenis kelamin juga mempengaruhi nyeri nyeri individu, wanita menunjukkan sensitivitas yang lebih besar untuk diinduksi nyeri daripada pria (Fillingim & Maixner, 2009). Menurut Potter & Perry (2010) faktor lain yang mempengaruhi nyeri antara lain kebudayaan, makna nyeri, perhatian, ansietas, kelelahan, gaya coping serta dukungan keluarga dan sosial.

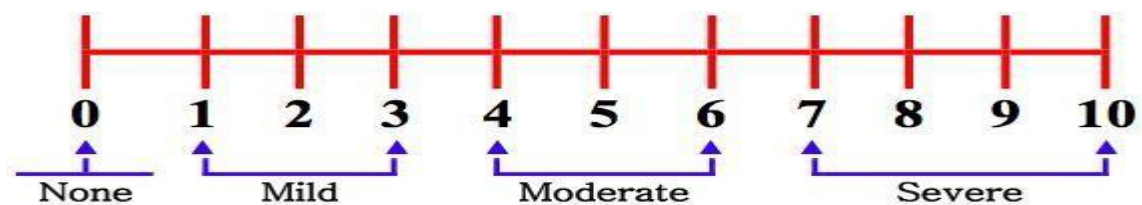
Faktor internal lain yang mempengaruhi nyeri dapat diakibatkan karena gangguan neurologis. Individu yang mengalami gangguan neurologis akan memberikan respon yang berbeda terhadap rangsangan nyeri yang dibeikan. Gangguan neurologis akan mempengaruhi kemampuan individu merasa nyeri (Smeltzer & Bare, 2014). Gangguan neurologis dapat berupa paralisis yaitu kehilangan fungsi saraf yang lengkap atau tidak lengkap pada sebagian tubuh. Gangguan ini bisa bersifat sensorik atau motorik atau keduanya (Hincliff, 1999).

Tingkat nyeri yang dirasakan tidak hanya dipengaruhi oleh faktor internal, namun juga faktor eksternal seperti obat, teknik dan pemilihan alat injeksi. Perbedaan volume spuit dan panjang jarum yang digunakan dapat mempengaruhi nyeri yang dirasakan (Potter & Perry, 2010). Hal tersebut berkaitan dengan pemilihan metode atau teknik injeksi yang mampu mempengaruhi nyeri individu (Setiadi, Aulawi & Setyarini, 2003). Penelitian Chung, Ng & Wong (2002) menunjukkan bahwa tekanan saat melakukan injeksi memengaruhi nyeri individu. Faktor obat seperti volume yang akan diberikan, karakteristik dan viskositas juga dapat mempengaruhi nyeri (Potter & Perry, 2010).

9. Penilaian Klinis Nyeri

a. *Numeric Rating Scale* (NRS)

NRS digunakan untuk menilai intensitas atau keparahan nyeri dan memberi kebebasan penuh klien untuk mengidentifikasi keparahan nyeri (Potter & Perry, 2010). NRS merupakan skala nyeri yang populer dan lebih banyak digunakan di klinik, khususnya pada kondisi akut, mengukur intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi terapeutik, mudah digunakan dan didokumentasikan (Strong, et. al, 2005 dalam Datak, 2008).



Gambar 2.1 *Numeric rating scale* (NRS)

(https://www.researchgate.net/figure/numeric-rating-scale-NRS-for-pain-assessment_fig1_305083808)

Dapat dilihat pada gambar 2.1 nilai 0 adalah tidak nyeri, 1-3 nyeri ringan, 4-6 adalah nyeri sedang dan 7-10 adalah nyeri berat.

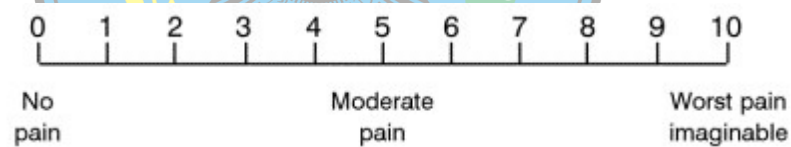
b. Verbal Respon Scale (VRS)

Pengukuran nyeri dapat menanyakan respon klien terhadap nyeri secara verbal dengan memberikan 5 pilihan yaitu tidak nyeri, nyeri ringan, nyeri berat, dan nyeri luar biasa (tidak tertahankan). Skala pendeskripsi verbal merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsi yang tersusun dengan jarak yang sama di sepanjang garis. Pendeskripsi ini diurutkan dari tidak terasa nyeri sampai nyeri yang tidak tertahankan. Perawat menunjukkan klien tentang skala tersebut dan meminta klien untuk memilih intensitas nyeri terbaru yang dirasakannya. Perawat juga menanyakan seberapa jauh nyeri terasa paling menyakitkan dan seberapa jauh nyeri terasa tidak

menyakitkan. Alat VDS memungkinkan klien untuk memilih sebuah kategori untuk mendeskripsikan rasa nyeri (Potter & Perry, 2010).

c. *Visual Analogue Scale (VAS)*

VAS merupakan suatu garis lurus yang mewakili intensitas nyeri yang terus menerus dan memiliki alat pendeskripsi verbal pada setiap ujungnya. Skala ini memberi kebebasan klien untuk mengidentifikasi keparahan nyeri. VAS dapat merupakan pengukur keparahan yang lebih sensitif karena klien dapat mengidentifikasi setiap titik pada rangkaian daripada dipaksa untuk memilih satu kata atau satu angka (Potter & Perry, 2010). Skala ini menggunakan angka-angka 0 sampai 10 untuk menggambarkan tingkat nyeri. Pengukuran pada nilai di bawah 4 dikatakan sebagai nyeri ringan, nilai antara 4-7 dinyatakan sebagai nyeri sedang dan di atas 7 dianggap sebagai nyeri hebat (Sudoyo dkk, 2009).

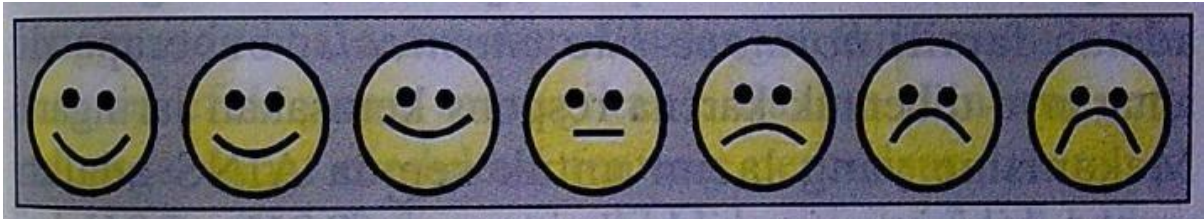


Gambar 2.2 *Visual analogue scale (VAS)*

(<http://www.trialdatasolutions.com/tds/howto/vas.jpg>)

d. *Face Pain Scale (FPS)*

Pengukuran nyeri dengan menggunakan gambar ekspresi wajah dengan 7 macam ekspresi wajah. Nilai berkisar antara 0 sampai dengan 6. Nilai 0 mengindikasikan tidak nyeri, 6 mengindikasikan nyeri yang buruk. FPS biasa digunakan untuk mengkaji intensitas nyeri pada anak-anak (Wong, 2011).



Gambar 2.3 Face Pain Scale (FPS)

(<http://wongbakerfaces.org>)

10. Menejemen Nyeri Farmakologi Dan Non Farmakologi

a. Farmakologi

Untuk menurunkan rasa nyeri dari ringan sampai berat biasanya menggunakan analgesik. Analgesic yang sering digunakan yaitu jenis analgesik non narkotik dan obat anti inflamasi nonsteroid (NSAID), analgesik narkotik atau opiate dan tambahan atau adjuvant (Andarmoyo 2013).

b. Non Farmakologi

Manajemen nyeri dengan terapi non farmakologi merupakan tindakan menurunkan nyeri tanpa menggunakan agen farmakologi, ada beberapa penanganan non farmakologi yaitu ;

1) Akupuntur

Akupuntur adalah memerlukan insersi jarum halus dan tipis ke tangan, kaki, dan telinga untuk mengurangi nyeri persalinan. Akupuntur dapat menghambat sinyal nyeri sehingga tidak dapat mencapai medulla spinalis dan otak atau akupuntur tampak menstimulus pelepasan endorphen, yang bekerja seperti opioid endorphen (Murray & Huelsman, 2013).

2) Kompres dingin

Membasuh lengan bagian dalam atau wajah juga dapat menyegarkan, Ketika kain kompres yang diisi dengan es diusapkan ke area sela jari antara jari telunjuk dan ibu jari (poin Hoku), dapat menurunkan nyeri (Murray & Huelsman, 2013).

3) Hipnoterapi

Hypnosis dapat menekan aktivitas saraf antara sensori di otak (korteks sensori) dan pusat bagian bawah yang berkaitan dengan emosi (sistem limbik). Hipnosis dapat menghambat interpretasi emosional dari sensasi yang berkaitan dengan nyeri dan meningkatkan relaksasi, mengurangi stress dan ansietas, dan mengurangi persepsi nyeri (Murray & Huelsman, 2013).

4) *Endorphin Massage*

Endorphin Massage merupakan sebuah terapi sentuhan/pijatan ringan yang cukup penting diberikan pada wanita hamil, di waktu menjelang hingga saatnya melahirkan. Hal ini disebabkan karena pijatan merangsang tubuh untuk melepaskan senyawa Endorphin yang merupakan pereda rasa sakit dan dapat menciptakan perasaan nyaman (Kuswandi, 2011)

5) Teknik Back-Effleurage dan Counter-Pressure

Teknik Back-Effleurage dan Counter-Pressure, yang relatif cukup efektif dalam membantu mengurangi nyeri pinggang (Danuatmaja & Meiliasari, 2008).

6) Distraksi

Tindakan dengan cara memfokuskan perhatian pasien pada sesuatu selain nyeri, atau dapat diartikan lain bahwa distraksi adalah suatu tindakan pengalihan perhatian pasien ke hal-hal diluar nyeri. Jenis Teknik Distraksi, antara lain :

a. Distraksi Visual/penglihatan

Pengalihan perhatian selain nyeri yang diarahkan kedalam tindakan-tindakan visual atau melalui pengamatan. Misalnya melihat pertandingan olahraga, menonton TV, membaca koran, melihat pemandangan/gambar yang indah, dsb

b. Distaksi Audio/pendengaran

Pengalihan perhatian selain nyeri yang diarahkan kedalam tindakan-tindakan melalui organ pendengaran. Mendengarkan musik yang disukai atau mendengarkan kicauan burung serta gemericik air. Saat mendengarkan musik, individu dianjurkan untuk memilih musik yang disukai dan tenang seperti musik klasik dan diminta untuk berkonsentrasi pada lirik dan irama lagu (Danuatmaja & Meiliasari, 2008).

Bacaan Al-Quran secara murottal mempunyai irama yang konstan, teratur, dan tidak ada perubahan yang mendadak. Tempo murottal Al-Quran juga berada antara 60/70 menit, serta nadanya rendah sehingga mempunyai efek relaksasi dan dapat menurunkan nyeri (Widayarti, 2011).

7) Relaksasi nafas dalam

Suatu tindakan untuk membebaskan mental dan fisik dari ketegangan dan stres sehingga dapat meningkatkan toleransi terhadap nyeri. Teknik relaksasi yang sederhana terdiri atas napas abdomen dengan frekuensi lambat, berirama. Pasien dapat memejamkan matanya dan bernapas dengan perlahan dan nyaman (Danuatmaja & Meiliasari, 2008).

8) Aromaterapi

Aromaterapi merupakan terapi menggunakan essential oil atau sari minyak murni dengan beragam manfaat seperti membantu menjaga kesehatan, menyegarkan serta menenangkan jiwa dan raga, membangkitkan semangat dan menimbulkan perasaan gembira (Koensoemardiyah, 2009). Lavender adalah aromaterapi yang mempunyai sifat antijamur dan antibakteri memiliki khasiat seperti meredakan, mengharmoniskan, menyeimbangkan, menyegarkan dan menenangkan (Sharma 2009).

D. Terapi Murotal

1. Pengertian

Al-Quran adalah kalam Allah SWT yang merupakan mujizat yang diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW. Al-Quran adalah kitab suci yang diyakini kebenarannya, dan dijadikan salah satu syarat keimanan bagi setiap muslim. Sejarah turunnya Al-Quran Ayat suci Al-Qur'an diturunkan dikota makkah dan dikota Madinah Munawarah (Asti, 2009).

Murottal adalah rekaman suara Al-Quran yang dilagukan oleh seorang qori' (pembaca Al-Quran), (Purna, 2006). Menurut Purna (2006) dikutip dalam siswantinah (2011), Murottal adalah lantunan ayat-ayat suci Al-Quran yang dilagukan oleh seorang qori direkam serta di perdengarkan dengan tempo yang lambat serta harmonis. Bacaan Al-Quran secara murottal mempunyai irama yang konstan, teratur, dan tidak ada perubahan yang mendadak. Tempo murottal Al-Quran juga berada antara 60/70 menit, serta nadanya rendah sehingga mempunyai efek relaksasi dan dapat menurunkan kecemasan (Widayarti, 2011).

2. Fisiologi Terapi Murotal Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri

Berdasarkan teori keseimbangan analgesia bahwa pemberian obat penurun nyeri akan meningkatkan ambang nyeri sesudah mengkonsumsi, terutama untuk jangka panjang dan memberi efek mual dan muntah. Penatalaksanaan nyeri yang mengaktifkan keterlibatan pasien diperlukan sebagai tindakan non farmakologi adjuvan. Terapi bacaan Al-Quran yang diperdengarkan melalui tape recorder akan memberikan efek gelombang suara dan selanjutnya getaran suara ini akan mampu memberikan perubahan sel-sel tubuh, sel kulit dan jantung. Getaran ini akan masuk kedalam tubuh dan mengubah perubahan resonan baik partikel, cairan tubuh. Getaran resonan akan menstimulasi gelombang otak dan mengaktifkan jalur pressure nyeri. Jalur ini akan memberikan blokade neurotransmitter nyeri akan memberikan efek ketenangan dan mengurangi nyeri akut dan relaksasi (Asti, 2009).

Berdasarkan penelitian bahwa Al-Quran yang diperdengarkan akan memberikan efek relaksasi sebesar 65% (Alkahel, 2011). Nyeri akut pada tindakan operasi hernia akibat perubahan sel-sel tubuh baik kulit dan saraf-saraf nyeri (nociceptor stimuli) selama pembedahan. Upaya dilakukan adalah mengembalikan sel-sel tersebut melakukan pergerakan dan perubahan melalui stimulasi gelombang suara. Pemberian Terapi bacaan Al-Quran terbukti mengaktifkan sel-sel tubuh dengan mengubah getaran suara menjadi gelombang yang ditangkap oleh tubuh, menurunkan stimuli reseptor nyeri dan otak terangsang mengeluarkan analgesik opioid natural endogen. Opioid ini bersifat permanen untuk memblokir nociceptor nyeri (Asti, 2009).

Bacaan Al-Quran juga memberikan efek distraksi dan relaksasi pada post operasi sebagaimana terapi musik. Penelitian Turner, et al (2011) menemukan bahwa musik dapat menurunkan rasa nyeri post operatif. Bacaan Al-Quran sebagai penyembuh penyakit jasmani dan rohani melalui suara, intonasi, makna ayat-ayat yang ditimbulkan baik perubahan terhadap sel-sel tubuh, perubahan pada denyut jantung, pergerakan sel-sel pada kulit pada post operasi. Nyeri melibatkan pengaktifan sistem saraf sensoris dan merupakan respon fisiologis tubuh terhadap pembedahan, stimulasi nociceptor, dan nyeri akan berefek perubahan denyut nadi. Denyut nadi yang meningkat merupakan stimulasi nociceptor akibat stimulasi α dalam sistem pembuluh darah, sehingga akan dapat meningkatkan resistensi perifer dan meningkatkan denyut nadi post operasi. Paparan suhu yang dingin selama operasi, perdarahan selama operasi, dan rasa nyeri meningkatkan denyut nadi post operasi (Remolda, P. 2009).

3. Indikasi

- a. Untuk mengatasi kecemasan pasien serta membentuk koping yang positif.
- b. Untuk memberikan motivasi serta dorongan semangat dalam menghadapi masalah yang sedang dihadapi pasien.
- c. Memberikan ketenangan rohani (jiwa) dan meningkatkan gairah hidup (Purna (2006)).

4. Prosedur

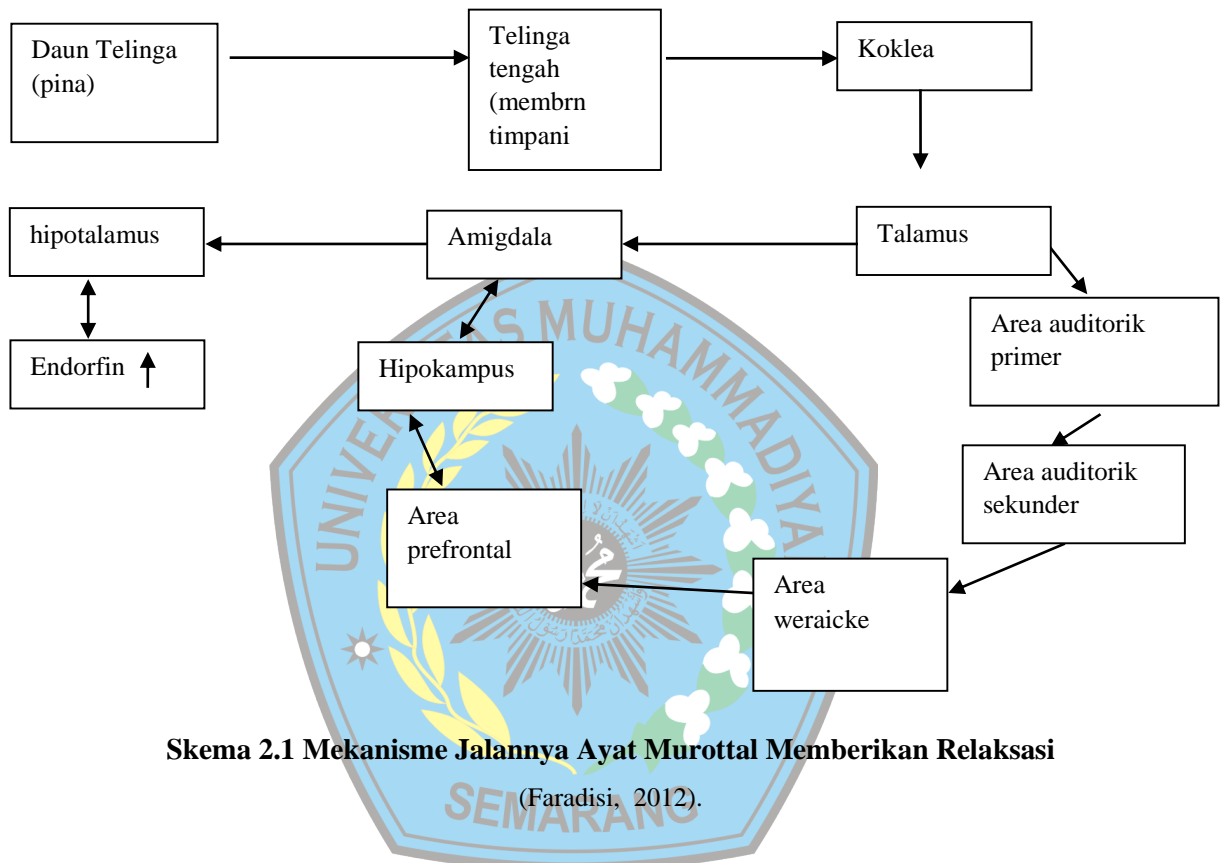
Prosedur Pelaksanaan terapi audio adalah dengan melakukan:

- a. Persiapan terapi (mp3 recorder murottal, earphone bila perlu),
- b. pengkondisian pasien dan
- c. pemutaran murottal (lama tindakan disesuaikan kebutuhan klien).

Terapi audio dengan murottal Al-Quran dapat diterapkan dirumah sakit jiwa dengan dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak. Menurut Oriordan (2002) dalam Faradisi (2012) terapi murottal memberikan dampak psikologis kearah positif, hal ini dikarenakan ketika murottal diperdengarkan dan sampai ke otak, maka murottal ini akan diterjemahkan oleh otak. Persepsi kita ditentukan oleh semua yang telah terakumulasi, keinginan, hasrat, kebutuhan dan pra anggapan. Menurut Krishna (2001) dalam Faradisi (2012) keinginan dan harapan terbesar pasien yang akan menjalani operasi adalah agar operasi dapat berjalan lancar dan pasien dapat pulih seperti semula. Maka kebutuhan terbesar adalah kekuatan penyokong, yaitu realitas kesadaran terhadap adanya Tuhan Yang Maha Esa.

Menurut MacGrego (2001) dalam Faradisi (2012) dengan terapi murottal maka kualitas kesadaran seseorang terhadap Tuhan akan meningkat, baik orang tersebut tahu arti Al- Quran atau tidak. Kesadaran ini akan menyebabkan totalitas kepasrahan kepada Allah SWT, dalam keadaan ini otak berada pada gelombang alpha, merupakan gelombang otak pada frekuensi 7-14Hz. Ini merupakan keadaan energi otak yang

optimal dan dapat menyingkirkan stres dan menurunkan. Dalam keadaan tenang, otak dapat berpikir dengan jernih dan dapat melakukan perenungan tentang adanya Tuhan, akan terbentuk koping, atau harapan positif pada pasien.



Skema 2.1 Mekanisme Jalannya Ayat Murottal Memberikan Relaksasi

(Faradisi, 2012).

5. Tujuan

Murottal bekerja pada otak dimana ketika didorong oleh rangsangan dari Terapi Murottal, maka otak akan memproduksi zat kimia yang disebut zat neuropeptide. Molekul ini akan menyangkutkan kedalam reseptor-reseptor dan memberikan umpan balik berupa kenikmatan dan kenyamanan (Abdul rahman, 2008). Murottal mampu memacu sistem saraf parasimpatis yang mempunyai efek berlawanan dengan sistem saraf simpatis. Sehingga terjadi keseimbangan pada kedua sistem saraf autonom tersebut. Hal inilah yang menjadi prinsip dasar dari timbulnya respon

relaksasi, yakni terjadi keseimbangan antara sistem saraf simpatis dan sistem saraf parasimpatis (Asti, 2009).

Kondisi yang rileks akan mencegah vasospasme pembuluh darah akibat perangsangan simpatis pada kondisi stres sehingga dapat meningkatkan perfusi darah (Upoyo, Ropi, dan Sitorus 2012). Stimulan Al-Qur'an rata-rata didominasi oleh gelombang delta. Adanya gelombang delta ini mengindikasikan bahwa kondisi naracoba sebenarnya berada dalam keadaan sangat rileks. Stimulan terapi ini sering memunculkan gelombang delta di daerah frontal dan central baik sebelah kanan dan kiri otak. Adapun fungsi dari daerah frontal yaitu sebagai pusat intelektual umum dan pengontrol emosi, sedangkan fungsi dari daerah central yaitu sebagai pusat pengontrol gerakan-gerakan yang dilakukan. Sehingga, stimulan al-Qur'an ini dapat memberikan ketenangan, ketentraman dan kenyamanan (Abdurrochman, 2008).

Mendengarkan ayat-ayat suci Al Quran, seorang Muslim, baik mereka yang berbahasa Arab maupun bukan, dapat merasakan perubahan fisiologis yang sangat besar. Secara umum mereka merasakan adanya penurunan depresi, kesedihan, dan ketenangan jiwa (Siswantinah, 2011). Mendengarkan murottal Al Qur'an terdapat juga faktor keyakinan, yaitu agama Islam. Umat Islam mempercayai bahwa Al-Qur'an adalah kitab suci yang mengandung firman-firman-Nya dan merupakan pedoman hidup manusia. Sehingga dengan mendengarkannya akan membawa subjek merasa lebih dekat dengan Tuhan serta menuntun subjek untuk mengingat dan menyerahkan segala permasalahan yang dimiliki kepada Tuhan, hal ini akan menambah keadaan relaks. Faktor keyakinan yang dimiliki seseorang mampu membawa pada keadaan yang sehat dan sejahtera, teori ini dikemukakan oleh Benson. Menurut Benson seseorang yang mempunyai keyakinan mendalam terhadap sesuatu akan lebih mudah mendapatkan respon relaksasi. Respon relaksasi ini dapat timbul karena terdapat suatu hubungan antara pikiran dengan tubuh (mindbody

conection). Sehingga mendengar bacaan Al Quran dapat disebut juga sebagai suatu relaksasi religious (Faradisi, 2012).

6. Surat Ar-Rahman

Surat Ar-Rahman adalah Surat ke-55 dalam Al-Qur'an, Surat ini tergolong Surat Makiyyah, terdiri atas 78 ayat. Dinamakan Surat Ar-Rahman yang berarti yang maha pemurah berasal dari kata Ar-Rahman yang terdapat pada ayat pertama pada Surat ini. Ar-Rahman juga salah satu nama-nama Allah. Surat ini menerangkan sebagian besar dari tanda-tanda kebesaran dan kepemurahan dari Allah SWT. kepada hamba-hamba-nya, yaitu dengan memberikan nikmat-nikmat yang tidak terhingga baik di dunia maupun diakhirat.

Penelitian yang dilakukan oleh Ahmed Elkadi yang dilakukan pada tahun 1985 mengungkapkan, bahwa ketegangan urat syaraf berpotensi mengurangi daya tahan tubuh yang disebabkan oleh terganggunya keseimbangan fungsi organ dalam tubuh untuk melawan sakit atau membantu proses penyembuhan. Mendengarkan murottal Al-Qur'an juga dapat merubah keadaan fisiologis dan psikologis yang besar, dimana dengan mendengarkan ayat suci Al-Qur'an memiliki pengaruh mendatangkan ketenangan dan menurunkan ketegangan urat syaraf reflektif sebesar 97% Al-Qahdi, dalam Remolda (2009).

Ciri khas dari Surat Ar-Rahman adalah kalimat *fa-biayyi alaa'I rabbi kuma tukadziban*, yang bermakna (maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?) yang diulang sebanyak 31 kali dalam Surat Ar-Rahman dan terletak di akhir setiap ayat yang menjelaskan nikmat Allah yang diberikan kepada manusia. Surat ini membuktikan bahwa Allah adalah Tuhan Yang Maha Pengasih dan mengajarkan pengetahuan tentang diri-Nya melalui Al-Qur'an. Akhir dari Surat ini adalah kalimat Tabaraka yang bermakna "Maha berkah". Maha berkah adalah salah satu nama Allah. Jika manusia menyebut nama Allah maka Allah akan menghampirinya. Keutamaan dalam Surat Ar-Rahman antara lain;

- a. Rasulullah Saw. bersabda: “Barangsiapa yang membaca Surat Ar-Rahman, Allah akan menyayangi kelemahannya dan meridhai nikmat yang dikaruniakan padanya”.
- b. Imam Ja’far Ash-Shadiq berkata: “Barangsapa yang membaca Surat Ar-Rahman dan membaca kalimat „Fabiayyi ala“I rabbikuma tukadzibaan“, ia mengucapkan: La bisyay-inmin alaika Rabbi akdzibu (tidak ada satupun nikmat-Mu, duhai Tuhanku, yang aku dustakan), jika saat membacanya itu pada malam hari kemudian ia mati, maka matinya seperti matinya orang yang syahid.

Pemberian murrotal surat Ar-rahman akan menimbulkan rasa percaya diri, rasa optimisme (harapan kesembuhan), mendatangkan ketenangan, damai dan merasakan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa sehingga mengakibatkan rangsangan ke hipotalamus untuk menurunkan produksi CRF (Corticotropin Releasing Factor). CRF akan merangsang kelenjar pituitary anterior untuk menurunkan produksi ACTH (Adreno Cortico Tropin Hormone). Hormon ini akan merangsang kortek adrenal untuk menurunkan sekresi kortisol. Kortisol ini menekan sistem imun tubuh sehingga mengurangi tingkat kecemasan dan nyeri (Oken, 2004, dalam Sokeh, Yunie & Chanif, 2013).

Pramisiwi, Pratiwi, Frita, dkk (2011, dalam Sokeh, 2013) mengatakan bahwa Surah Ar-rahman mempunyai timbre medium, pitch 44 Hz, harmony regular dan consistent, Rhythm andate (mendayu-dayu), volume 60 decibel, intensitas medium amplitudo, sehingga mempunyai efek relaksasi. Karakteristik Surah Ar-Rahman yang dilantunkan oleh Ahmad Saud telah divalidasi oleh seorang ahli di laboratorium seni Fakultas Budaya dan Seni Universitas Negeri Semarang. Uji reliabilitas dari MP3 Surah Ar-Rahman menunjukkan setiap yang mendengarkan mendapatkan kualitas, durasi yang sama dari suara yang dihasilkan, karakteristik alat dan lantunan MP3 Surah Ar-Rahman yang mempunyai efek terapeutik lihat tabel Pramisiwi, Pratiwi, Frita, dkk (2011, dalam Sokeh, 2013).

Tabel 2.1 Karakteristik auditori Pramisiwi, dkk (2011, dalam Sokeh, Yunie & Chanif, 2013)

Karakteristik	Jenis Alat
MP3	Votre MP3 Player 2GB
Headphone	Spesifikasi merk extreme Bass
Sensitivity	120 dB
Frequency response	20-20001 Hz
Power handling capacity	0,2 W
Impedance	32 Ω
Mass Approx	276 g

Tabel 2.2 Karakteristik Lantunan Surat Ar-Rahman Pramisiwi, dkk (2011, dalam Sokeh, Yunie & Chanif, 2013)

Nada	Karakteristik
<i>Tone</i>	<i>Tone E</i>
<i>Timbre</i>	<i>Medium</i>
<i>Pitch</i>	<i>44 Hz</i>
<i>Harmony</i>	<i>Reguler and consistent tone colour</i>
<i>Intensity</i>	<i>Medium amplitude</i>
<i>Rythm</i>	<i>Andante</i>
<i>Interval</i>	<i>E, G, B minor</i>
<i>Volume</i>	<i>60 decibel</i>
<i>Length</i>	<i>13 min 55 sec</i>

E. Aromaterapi

1. Pengertian

Aromaterapi yang berasal dari dua kata yaitu aroma berarti wangi atau harum dan therapy yang merujuk pada pengobatan. Aroma terapi yang kemudian diartikan sebagai perawatan atau pengobatan tubuh dan penyakit yang menggunakan minyak yang memiliki wangi seperti essential oil (Jaelani, 2009).

Aromaterapi merupakan terapi menggunakan essential oil atau sari minyak murni dengan beragam manfaat seperti membantu menjaga kesehatan, menyegarkan serta menenangkan jiwa dan raga, membangkitkan semangat dan menimbulkan perasaan gembira (Koensoemardiyah, 2009).

Kata aromaterapi yang berarti pengobatan menggunakan wangi-wangian. Penggunaan wangi-wangian berupa minyak esensial dalam

penyembuhan holistik untuk memperbaiki kesehatan serta kenyamanan emosional dan mengembalikan keseimbangan badan. Minyak essential merupakan sari aromatik yang disuling dari tanaman, bunga, pohon, buah, kulit pohon, rumput dan biji. Minyak ini memiliki kekuatan untuk menyembuhkan sendiri-sendiri, sifat-sifat psikologis dan fisiologis yang memperbaiki kesehatan serta mencegah penyakit (Sharma, 2009).

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan pengertian menurut beberapa sumber tersebut adalah aromaterapi sebagai perawatan atau pengobatan menggunakan minyak esensial atau sari minyak murni yang memiliki wangi atau harum dengan kegunaan untuk menjaga kesehatan tubuh, menyembuhkan penyakit, memberikan nyaman dan perasaan gembira sehingga mengembalikan keseimbangan tubuh. Minyak esensial yang digunakan diperoleh dari hasil penyulingan minyak tanaman, buah, bunga, pohon serta kulitnya serta rumput dan biji-bijian.

2. Cara Kerja Aromaterapi

Hidung manusia memiliki kapasitas untuk membedakan lebih dari 100.00 bau-bauan yang berbeda. Bau-bauan atau aroma tersebut ketika memasuki hidung kemudian berhubungan dengan rambut-rambut halus yang berada pada hidung bagian dalam yang disebut cilia. Reseptor dalam cilia berhubungan langsung dengan saraf olfaktorius yang berada diujung saluran penciuman. Bau-bauan yang diterima oleh hidung kemudian dirubah menjadi impuls listrik diteruskan ke otak melalui olfaktorius. Semua impuls mencapai sistem limbik, yaitu bagian dari yang dikaitkan dengan suasana hati, memori, emosi dan belajar. Bau-bauan yang mencapai sistem limbik mempunyai pengaruh kimia terhadap suasana hati. Ukuran molekul minyak essential sangat kecil dan dapat dengan mudah menembus kulit serta masuk ke aliran darah. Waktu yang diperlukan yaitu antara beberapa detik sampai dua jam bagi minyak essential untuk memasuki kulit

dan dalam waktu empat jam racun dapat keluar dari badan lewat urin, keringat serta pembuangan lain (Sharma, 2009).

Mekanisme pengobatan aromaterapi berlangsung melalui dua sistem fisiologis yaitu sistem penciuman dan sistem sirkulasi tubuh. Minyak esensial yang diminum atau dioleskan pada permukaan kulit akan diserap tubuh, selanjutnya dibawa oleh sistem sirkulasi baik sirkulasi darah maupun sirkulasi limfatik melalui sistem pencernaan dan penyerapan kulit oleh pembuluh kapiler darah, kemudian dibawa ke otak. Minyak esensial akan lebih merangsang sistem sirkulasi untuk bekerja lebih aktif ketika digunakan dengan pemijatan. Wangi-wangian dari minyak esensial dapat mempengaruhi kondisi psikis, daya ingat, dan emosi seseorang (Sharma, 2009).

3. Manfaat Aromaterapi Dan Jenisnya

Aromaterapi digunakan utamanya untuk mempengaruhi emosi seseorang dan meredakan gejala penyakit. Minyak esensial yang terkandung didalamnya memiliki beberapa khasiat misalnya sebagai antiseptik dan antibakteri, mengurangi stress, melancarkan sirkulasi darah, meredakan nyeri, mengurangi bengkak, menyingkirkan zat racun dari tubuh, mengobati infeksi virus atau bakteri, luka bakar, tekanan darah tinggi, gangguan pernafasan, insomnia (sukar tidur) dan gangguan pencernaan (Kumalasari, 2012). Minyak esensial sebagai sistem penyaringan udara yang baik memiliki beberapa fungsi antara lain :

- a. Menghilangkan partikel logam dan racun diudara
- b. Menaikkan oksigen atmosfer
- c. Menaikkan ozon serta ion negatif dalam rumah sehingga akan menghalangi perkembangan bakteri
- d. Mengisi kesegaran udara dengan bau aroma alami tumbuhan (Agusta, 2014).

Menurut Sharma (2009) jenis-jenis aromaterapi yang sering digunakan beserta manfaatnya antara lain :

1. Lavender (*Lavandula Angustifolia*)

Lavender adalah aromaterapi yang mempunyai sifat antijamur dan antibakteri memiliki khasiat seperti meredakan, mengharmoniskan, menyeimbangkan, menyegarkan dan menenangkan. Manfaat dalam lavender untuk membantu meringankan rasa mudah marah baik pada orang dewasa maupun anak-anak. Lavender juga dapat meringankan otot-otot pegal dan sakit, gigitan dan sengatan, menyembuhkan salesma, flu, insomnia, sakit kepala, luka bakar melepuh ringan (Sharma 2009).

2. Kenanga (*Cananga Odorata*)

Kenanga memiliki khasiat menyeimbangkan dan membuat rileks. Kegunaannya antar lain membantu meredakan ketegangan, stress, kegelisahan, kemarahan yang tidak terkendali, menurunkan denyut nadi maupun pernafasan yang cepat, menurunkan tekanan darah tinggi, menopause, PMT, insomnia, impotensi, frigiditas Sharma (2009).

3. Rosemary (*Rosemarinus Officinalis*)

Minyak esensial dari rosemary memiliki sifat antiseptik sehingga dapat digunakan sebagai cleanser, astringent dan tonikum (Primardati, 2002 dalam Erlenie, 2012).

4. Cendana (*Santalum Album*)

Cendana memiliki khasiat untuk menenangkan dan membuat ngantuk dengan berbagai kegunaan membantu meredakan ketegangan saraf, depresi, gelisah, mudah marah, stress dan insomnia. Minyak esensial dari cendana juga memiliki khasiat pada kulit seperti membantu menyembuhkan kulit yang meradang- pecah-pecah, kering dan jaringan parut bekas luka Sharma (2009).

5. Mawar (*Rose Centifoda*)

Khasiat dari mawar adalah menyeimbangkan dan menggairahkan, dengan kegunaan untuk membantu meringankan depresi, frigiditas,

ketegangan saraf, sakit kepala dan insomnia. Mawar juga memiliki manfaat dalam membantu regenerasi kulit yang kering dan pecah-pecah Sharma (2009).

6. Kayu Putih (*Eucalyptus Globulus*)

Khasiat utama kayu putih adalah untuk membersihkan dan menyeimbangkan, memiliki fungsi dalam membantu mengurangi pembengkakan hidung yang tersumbat, mengobati demam serta salesma, serta berfungsi sebagai antibakteri dan sebagai pengusir serangga Sharma (2009).

4. Teknik-Teknik Penggunaan Aromaterapi

Proses penyerapan minyak esensial ke dalam sistem sirkulasi tubuh membutuhkan waktu kurang lebih 30 menit untuk dapat diserap sepenuhnya oleh tubuh sebelum dikeluarkan lagi melalui urine, kulit maupun paru-paru dalam waktu beberapa jam setelahnya (Rachmi, 2002 dalam Kumalasari, 2012). Cara menggunakan aromaterapi antara lain :

a. Inhalasi (dihirup)

Tuangkan 2-3 tetes minyak esensial pada air mendidih, tutupi kepala dengan handuk kemudian hirup uap air tersebut. Menghirup uap air dapat membantu membuka pori-pori kulit sehingga lebih banyak minyak yang diserap. Cara lain yang dapat dilakukan adalah dengan memercikkan satu atau dua percikan minyak esensial pada sapu tangan kemudian dihirup, hal ini memberikan manfaat jangka panjang dari aroma minyak tersebut (Sharma, 2009).

b. Pijat atau masase

Masase menurut Koensoemardiyah (2009) adalah metode yang paling banyak digunakan dalam kaitannya dengan aromaterapi. Masase atau pijat dapat memperbaiki peredaran darah, membuang racun serta melepaskan energi yang terperangkap dari otot yang tegang. Proses pemijatan pada umumnya dilakukan dengan mencampur minyak aroma dan minyak pelarut seperti minyak kelapa,

minyak zaitun, minyak wijen dan minyak bunga matahari, untuk mendapatkan minyak yang siap digunakan pada pemijatan dapat dilakukan dengan cara 10 tetes atau 1 sendok teh minyak aroma dicampur dengan 30 ml minyak pelarut.

c. Mandi

Mandi air hangat menggunakan aromaterapi sebagai relaksasi sangat bermanfaat. Mandi memiliki khasiat untuk menenangkan dan melemaskan, meredakan nyeri dan menimbulkan efek rangsangan serta menghilangkan kelelahan (Kumalasari, 2012). Cara yang dapat dilakukan dalam menggunakan aromaterapi saat mandi adalah dengan menambahkan beberapa tetes minyak esensial kedalam air mandi kemudian berendam selama 20 menit (Sharma, 2009).

5. Aroma Terapi Lavender (*Lavandula Angustifolia*)

Salah satu aromaterapi yang paling digemari adalah lavender. Berasal dari bunga lavender yang berbentuk kecil dan berwarna ungu. Bunga lavender dapat digosokkan ke kulit, aromaterapi menggunakan minyak lavender dipercaya dapat memberikan efek relaksasi bagi saraf dan otot-otot yang tegang (carminative) setelah lelah beraktifitas. Bunga lavender juga memiliki efek memberikan rasa kantuk. Bunga lavender memiliki 25-30 spesies, beberapa diantaranya adalah *Lavandula angustifolia*, *lavandula lattifolia*, *lavandula stoechas* (Kumalasari, 2012).

6. Kandungan minyak lavender (*Lavandula Angustifolia*)

Salah satu kandungan yang berperan dalam minyak lavender adalah linalool. Menurut penelitian yang sudah dilakukan pada kandungan minyak lavender, didapatkan bahwa linalool adalah kandungan aktif utama yang berperan pada efek anti cemas (relaksasi) pada lavender (Dewi, 2011).

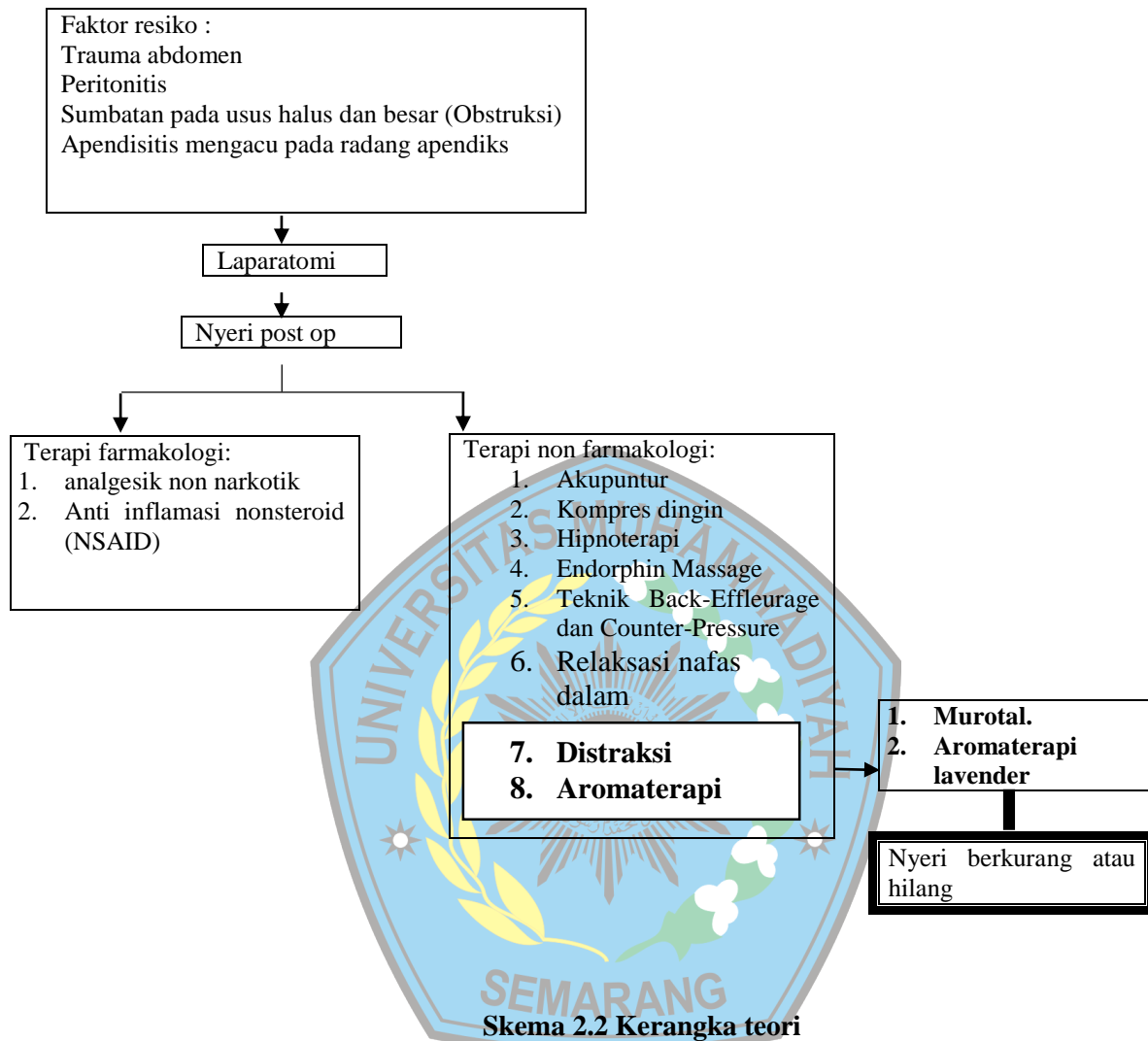
7. Fisiologi Aromaterapi Lavender (*Lavandula Angustifolia*) Dalam Menurunkan Intensitas Nyeri

Minyak lavender dengan kandungan linaloolnya adalah salah satu minyak aromaterapi yang banyak digunakan saat ini, baik secara inhalasi (dihirup) ataupun dengan teknik pemijatan pada kulit. Aromaterapi yang digunakan dengan cara dihirup akan masuk ke sistem limbic dimana nantinya aroma akan diproses sehingga kita dapat mencium baunya. Pada saat kita menghirup suatu aroma, komponen kimianya (linalool) akan masuk ke bulbus factory, kemudian ke limbic sistem pada otak sistem limbic sebagai pusat nyeri, senang, marah, takut, depresi, dan berbagai emosi lainnya. Sistem limbic menerima semua informasi dari sistem pendengaran, sistem penglihatan, dan sistem penciuman. Efek aromaterapi lavender untuk relaksasi kecemasan, mood, dan kewaspadaan pada aktivitas EEG (Electro Encephalo Gram) menunjukkan terjadinya penurunan kecemasan, perbaikan mood, dan terjadi peningkatan kekuatan gelombang alpha dan beta pada EEG yang menunjukkan peningkatan relaksasi (Jaelani, 2009).

8. Manfaat Aroma Terapi Lavender

Minyak lavender adalah salah satu aromaterapi yang terkenal memiliki efek sedatif, hypnotic dan anti neurodepressive baik pada hewan maupun manusia karena minyak lavender dapat memberi rasa tenang, sehingga dapat digunakan sebagai manajemen stress. Beberapa tetes minyak aromaterapi lavender dapat membantu menanggulangi insomnia, memperbaiki mood seseorang, menurunkan tingkat kecemasan, meningkatkan tingkat kewaspadaan dan tentunya dapat memberikan efek relaksasi (Jaelani, 2009).


F. Kerangka Teori



(Sharma, 2009; Corwin, 2009; Argi, 2013; Ratna, 2012; Nurul, 2015; Eldessa, 2014; Ardhina, 2016; Wiji, 2016)

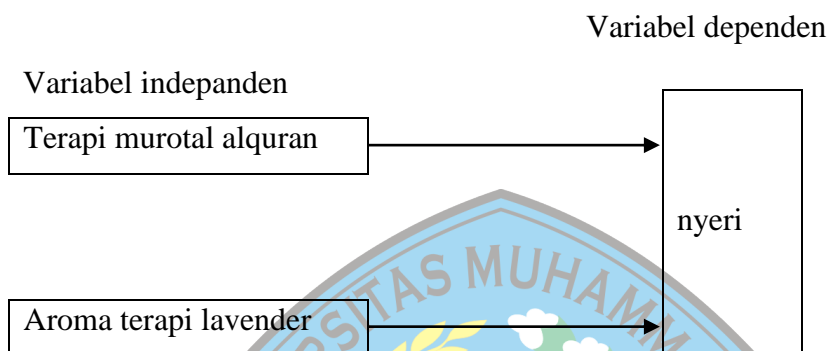
Keterangan :

B : Variabel independen

 : Variabel dependen

G. Kerangka Konsep

Kerangka penelitian yang dikembangkan dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen adalah nyeri, variabel independen adalah terapi murotal alquran dan pemberian aromaterapi lavender.



Skema 2.3 kerangka konsep

H. Variabel Penelitian

Variabel – variable penelitian ini terdiri dari :

1. Variabel independen (variabel bebas)
Variabel independen dalam penelitian ini adalah terapi murotal dan aromaterapi lavender.
2. Variabel dependen (variabel terikat)
Variabel dependen dalam penelitian ini adalah nyeri.

I. Hipotesis

Hipotesis alternatif (H_a) dalam penelitian ini adalah terdapat efektifitas terapi murotal alquran dan relaksasi aromaterapi lavender terhadap penurunan nyeri pada pasien pos op laparatomi.