

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. *Sectio Caesarea* (SC)

a. Definisi *sectio caesarea*

Sectio caesarea adalah suatu pembedahan guna melahirkan anak lewat insisi pada dinding abdomen dan uterus. Indikasi *sectio caesarea* bisa indikasi absolut atau relatif. Setiap keadaan yang membuat kelahiran lewat jalan lahir tidak mungkin terlaksana merupakan indikasi absolut untuk *sectio abdominal*. Diantaranya adalah kesempitan panggul yang sangat berat dan neoplasma yang menyumbat jalan lahir. Pada indikasi relatif, kelahiran lewat vagina bisa terlaksana tetapi keadaan yang sedemikian rupa sehingga kelahiran lewat *sectio caesarea* menjadi lebih aman bagi ibu, anak ataupun keduanya (Oxorn, 2010). *Sectio Caesarea* adalah suatu persalinan buatan, dimana janin dilahirkan melalui suatu insisi pada dinding perut dan dinding rahim dengan syarat rahim dalam keadaan utuh serta berat janin >500 gr (Winkjosastro, 2010).

b. Indikasi *sectio caesarea*

Menurut Oxorn (2010), indikasi *sectio caesarea* dibagi menjadi:

- 1) Panggul sempit dan dystocia mekanis; disproporsi fetopelik, panggul sempit atau janin terlanpau besar, malposisi dan

malpresentasi, disfungsi uterus, dystocia jaringan lunak, neoplasma dan persalinan yang tidak maju.

- 2) Pembedahan sebelumnya pada uterus; *sectio caesarea*, histerektomi, miomektomi ekstensif dan jahitan luka pada sebagian kasus dengan jahitan cervical atau perbaikan ostium cervicis yang inkompeten dikerjakan *sectio caesarea*.
- 3) Perdarahan; disebabkan plasenta previa atau abruption plasenta.
- 4) Toxemia gravidarum; mencakup preeklamsi dan eklamsi, hipertensi esensial dan nephritis kronis.
- 5) Indikasi fetal; gawat janin, cacat, insufisiensi plasenta, prolapsus funiculus umbilicalis, diabetes maternal, inkompatibilitas rhesus, post moterm caesarean dan infeksi virus herpes pada traktus genitalis.

c. Kontraindikasi

Kontraindikasi *sectio caesarea* meliputi janin dalam keadaan mati, ibu hamil dengan syok, anemia hebat sebelum diatasi dan kelainan kongenital (Prawirohardjo, 2009).

d. Komplikasi post *sectio caesarea*

Persalinan dengan operasi memiliki komplikasi lima kali lebih besar daripada persalinan alami (Sukowati, 2010). Menurut Winkjsastro (2007), komplikasi pada ibu post *sectio caesarea* yaitu:

1) Syok

Sebab-sebab syok aneka ragam: hemoragi, sepsis (infeksi), neurojik (ketidakcukupan aliran darah tubuh), dan kardiogenik (ketidakmampuan jantung memompa darah yang cukup), atau kombinasi antara berbagai sebab tersebut.

2) Hemoragi

Hemoragi *post* operasi timbul biasanya karena jahitan terlepas atau oleh karena usaha penghentian darah yang kurang sempurna.

3) Infeksi saluran kemih dan pada luka

Pasien *post partum* beresiko mengalami masalah perkemihan. Masalah perkemihan atau kesulitan berkemih dapat dikarenakan trauma jaringan, pembengkakan, dan riwayat perineal. Infeksi juga dapat timbul pada luka operasi karena perawatan dan gaya hidup yang buruk.

4) Terbukanya luka operasi dan eviserasi

Sebab-sebab terbukanya luka operasi *post* pembedahaan ialah luka tidak dijahit dengan sempurna, distensi perut, batuk atau muntah keras, infeksi dan debilitas pada pasien.

5) Tromboflebitis

Tromboflebitis adalah infeksi vena dengan pembentukan bekuan, yang sering terjadi pada vena femoralis. Insiden tromboflebitis setelah kehamilan relative tinggi, terutama pada

persalinan sengan *sectio caesarea* dan infeksi *post partum*.

Komplikasi ini jarang terjadi di Indonesia.

e. Dampak nyeri *post sectio caesarea*

Terdapat beberapa dampak negatif yang ditimbulkan karena nyeri *post sectio casarea*, yaitu mobilisasi fisik menjadi terbatas, terganggunya *bonding attachment*, terbatasnya *activity daily living* (ADL), Inisiasi menyusui dini (IMD) tidak terpenuhi dengan baik, berkurangnya nutrisi bayi karena ibu masih nyeri akibat *sectio caesarea*, menurunnya kualitas tidur, menjadi stress dan cemas atau ansietas, dan takut apabila dilakukan pembedahan kembali (Sousa, 2013).

2. *Spinal anestesi*

a. Pengertian *spinal anestesi*

Spinal Anestesi / Sub Arakhnoid Blok adalah anestesi regional dengan tindakan penyuntikan obat anestetik lokal ke dalam ruang sub arakhnoid. Anestesi spinal/sub arakhnoid disebut juga sebagai *blok spinal intradural* atau *blok intratekal*. Anestesi spinal dihasilkan bila kita menyuntikkan obat analgesik lokal ke dalam ruang sub arachnoid di daerah antara vertebra Lumbal 2 dan Lumbal 3, Lumbal 3 dan Lumbal 4 atau Lumbal 4 dan Lumbal 5 (Morgan, 2011). *Spinal anestesi* adalah injeksi obat anestesi ke dalam ruang intratekal yang menghasilkan analgesia. Pemberian obat lokal anestesi ke dalam ruang intratekal atau ruang subaraknoid di region

lumbal antara vertebra L2-3, L3-4, L4-5 untuk menghasilkan onset anestesi yang cepat dengan derajat keberhasilan yang tinggi (Dunn, 2011).

b. Indikasi anestesi spinal

Indikasi anestesi spinal menurut Morgan (2011) adalah:

1) Untuk pembedahan bagian tubuh yang dipersarafi cabang torakal 4 kebawah meliputi :

- a) Bedah ekstremitas bawah, meliputi jaringan lemak, pembuluh darah dan tulang.
- b) Daerah sekitar rectum perineum termasuk anal, rectum bawah dan dindingnya atau operasi pembedahan saluran kemih.
- c) Abdomen bagian bawah dan dindingnya atau operasi intra peritoneal.
- d) Abdomen bagian atas termasuk *cholecystectomy*, penutupan ulkus gastrikus dan transfer *colostomy*.

2) *Obstetric, vaginal delivery* dan *sectio caesarea*.

c. Kontra indikasi anestesi spinal

Kontra indikasi mutlak meliputi infeksi kulit pada tempat dilakukan pungsi lumbal, bakteremia, hypofolemia berat (syok), koagulopati, dan peningkatan tekanan intrakranial. Sedangkan kontra indikasi relatif meliputi neuropati, *prior spine surgery*, nyeri punggung, penggunaan obat-obatan preoperasi golongan OAINS,

heparin subkutan dosis rendah, dan pasien yang tidak stabil (Majid, dkk, 2011).

d. Komplikasi

Komplikasi anestesi spinal dibagi menjadi komplikasi dini dan komplikasi lanjut. Komplikasi dini berupa gangguan pada sirkulasi, respirasi dan gastrointestinal (Nileshwar, 2014).

1) Komplikasi dini

Merurut Morgan (2011), ada beberapa komplikasi dini yang dapat timbul akibat tindakan anestesi spinal, antara lain:

a) Perubahan sirkulasi

(1) Hipotensi

Tekanan darah yang turun setelah anestesi spinal sering terjadi. Biasanya terjadinya pada 10 menit pertama setelah suntikan, sehingga tekanan darah perlu diukur setiap 10 menit pertama setelah suntikan, sehingga tekanan darah perlu diukur setiap 2 menit selama periode ini. Jika tekanan darah sistolik turun dibawah 75 mmHg (10 kPa), atau terdapat gejala-gejala penurunan tekanan darah, maka kita harus bertindak cepat untuk menghindari cedera pada ginjal, jantung dan otak. Hipotensi terjadi karena vasodilatasi, akibat blok simpatis, makin tinggi blok makin berat hipotensi.

Pencegahan hipotensi dilakukan dengan

memberikan infus cairan kristaloid (NaCl, Ringer laktat) secara cepat segera setelah penyuntikan anestesi spinal dan juga berikan oksigen. Bila dengan cairan infus cepat tersebut masih terjadi hipotensi harus diobati dengan vasopressor seperti efedrin 15-25 mg intramuskular. Jarang terjadi, blok spinal total dengan anestesi dan paralisis seluruh tubuh. Pada kasus demikian, kita harus melakukan intubasi dan melakukan ventilasi paru, serta berikan penanganan seperti pada hipotensi berat. Dengan cara ini, biasanya blok spinal total dapat diatasi dalam 2 jam.

(2) Blok spinal tinggi

Blok spinal tinggi merupakan komplikasi yang sangat menakutkan, karena dapat terjadi karena obat anestesi dapat mencapai *cranium* dan akan menimbulkan paralisis total. Biasanya dapat diketahui dari tanda berikut ini: penurunan kesadaran yang tiba-tiba, apnea, hipotensi berat, dan dilatasi pupil.

(3) Bradikardi

Bradikardi dapat terjadi karena aliran darah balik berkurang atau karena blok simpatis, jika denyut jantung di bawah 65 kali per menit, berikan atropin 0,25 mg intravena.

b) Perubahan respirasi

- (1) Analisa gas darah cukup memuaskan pada blok spinal tinggi, bila fungsi paru-paru normal.
- (2) Penderita PPOM atau COPD merupakan kontra indikasi untuk blok spinal tinggi.
- (3) Apnea dapat disebabkan karena blok spinal yang terlalu tinggi atau karena hipotensi berat dan iskemia medulla.
- (4) Kesulitan bicara, batuk kering yang persisten, sesak nafas, merupakan tanda-tanda tidak adekuatnya pernafasan yang perlu segera ditangani dengan pernafasan buatan.

c) Perubahan gastrointestinal

Nausea dan muntah karena hipotensi, hipoksia, tonus parasimpatis berlebihan, reflek karena traksi pada traktus gastrointestinal serta komplikasi *delayed*, pusing kepala pasca pungsi lumbal merupakan nyeri kepala dengan ciri khas terasa lebih berat pada perubahan posisi dari tidur ke posisi tegak. Mulai terasa pada 24-48 jam pasca pungsi lumbal, dengan kekerapan yang bervariasi. Pada orang tua lebih jarang dan pada kehamilan meningkat.

2) Komplikasi lanjut

Komplikasi lanjut yang muncul pada tindakan setelah operasi *sectio caesarea* akibat insisi oleh robekan jaringan dinding perut dan dinding uterus dapat menyebabkan terjadinya perubahan kontinuitas sehingga ibu merasa nyeri karena adanya pembedahan (Asamoah, 2011).

e. Persiapan pasien

Pasien sebelumnya diberi informasi tentang tindakan ini (*informed consent*) meliputi pentingnya tindakan anestesi spinal dan komplikasi yang mungkin terjadi. Pemeriksaan fisik dilakukan meliputi daerah kulit tempat penyuntikan untuk menyingkirkan adanya kontraindikasi seperti infeksi. Perhatikan juga adanya *scoliosis* atau *kifosis*. Pemeriksaan laboratorium yang perlu dilakukan adalah penilaian *hematokrit*. Masa *protrombin* (PT) dan masa *tromboplastin parsial* (PTT) dilakukan bila diduga terdapat gangguan pembekuan darah (Keat, 2013).

3. Konsep nyeri

a. Definisi nyeri

Nyeri adalah pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan yang aktual dan potensial. Nyeri merupakan pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan yang terkait dengan kerusakan jaringan yang nyata atau ancaman kerusakan jaringan, atau sensasi yang

tergambarkan pada kerusakan jaringan tersebut (Pramono, 2015). Nyeri pada pasien *post sectio caesarea* akan timbul dan dirasakan setelah efek *spinal anestesi* hilang yaitu kurang lebih 2-3 jam setelah obat *spinal anestesi* diberikan. Nyeri sangat mengganggu dan menyulitkan banyak orang dibanding suatu penyakit manapun (Smeltzer, 2010).

b. Mekanisme nyeri

Mekanisme nyeri menurut Mangku (2010), nyeri timbul akibat adanya rangsang oleh zat-zat algesik pada reseptor nyeri yang banyak dijumpai pada lapisan superfisial kulit dan pada beberapa jaringan di dalam tubuh, seperti periosteum, permukaan tubuh, otot rangka, dan pulpa gigi. Reseptor nyeri merupakan ujung-ujung bebas serat saraf afferent A delta dan C. Reseptor-reseptor ini diaktifkan oleh adanya rangsang-rangsang dengan intensitas tinggi, misalnya berupa rangsang termal, mekanik, elektrik atau rangsang kimiawi. Zat-zat algesik yang akan mengaktifkan reseptor nyeri adalah ion K, H, asam laktat, serotonin, bradikinin, histamine, dan prostaglandin. Selanjutnya, setelah reseptor-reseptor nyeri diaktifkan zat algesik tersebut, impuls nyeri disalurkan ke sentral melalui beberapa saluran saraf.

Rangkaian proses yang menyertai antara kerusakan jaringan (sebagai sumber stimulus nyeri) sampai dirasakannya persepsi nyeri adalah suatu proses elektro-fisiologik, yang disebut sebagai

nosisepsi. Ada 4 proses yang jelas yang terjadi mengikuti suatu proses elektro-fisiologik nosisepsi, yaitu:

- 1) Transduksi, merupakan proses stimulus nyeri yang diterjemahkan atau diubah menjadi suatu aktivitas listrik pada ujung-ujung saraf.
- 2) Transmisi, merupakan proses penyaluran impuls melalui saraf sensoris menyusul proses transduksi. Impuls ini akan disalurkan oleh serabut saraf A delta dan serabut saraf C sebagai neuron pertama dari perifer ke medulla spinalis.
- 3) Modulasi, adalah proses interaksi antara sistem analgesic endogen dengan impuls nyeri yang masuk ke kornu posterior medulla spinalis. Sistem analgesik endogen meliputi enkefalin, endorphin, serotonin, dan noradrenalin yang mempunyai efek menekan impuls nyeri pada kornu posterior medulla spinalis. Dengan demikian kornu posterior diibaratkan sebagai pintu gerbang nyeri yang bisa tertutup atau terbuka untuk menyalurkan impuls nyeri. Proses tertutupnya atau terbukanya pintu nyeri tersebut diperankan oleh sistem analgesik endogen tersebut.
- 4) Persepsi adalah hasil akhir dari proses interaksi yang kompleks dan unik yang dimulai dari proses transduksi, transmisi, dan modulasi yang pada gilirannya menghasilkan suatu perasaan yang subjektif yang dikenal sebagai persepsi nyeri.

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri

Rasa nyeri merupakan suatu hal yang bersifat kompleks, mencakup pengaruh fisiologis, sosial, spiritual, psikologis dan budaya. Oleh karena itu pengalaman nyeri masing-masing individu berbeda-beda. Faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri menurut Potter & Perry (2009) sebagai berikut:

1) Faktor Fisiologis

Faktor fisiologis terdiri dari usia, jenis kelamin dan fungsi neurologis. Pada usia 1-3 tahun (toddler) dan usia 4-5 tahun (prasekolah) belum mampu menggambarkan dan mengekspresikan nyeri secara verbal kepada orang tuanya. Sedangkan pada usia dewasa akhir, kemampuan dalam menafsirkan nyeri yang dirasakan sangat sukar karena terkadang menderita beberapa penyakit sehingga mempengaruhi anggota tubuh yang sama.

2) Faktor Sosial

Faktor sosial yang dapat mempengaruhi nyeri terdiri dari perhatian, pengalaman sebelumnya, dukungan keluarga dan sosial. Perhatian adalah tingkat dimana pasien memfokuskan perhatian terhadap nyeri yang dirasakan.

3) Faktor Spiritual

Spiritualitas dan agama merupakan kekuatan bagi seseorang. Apabila seseorang memiliki kekuatan spiritual dan agama yang lemah, maka akan menanggapi nyeri sebagai suatu

hukuman. Akan tetapi apabila seseorang memiliki kekuatan spiritual dan agama yang kuat, maka akan lebih tenang sehingga akan lebih cepat sembuh. Spiritual dan agama merupakan salah satu coping adaptif yang dimiliki seseorang sehingga akan meningkatkan ambang toleransi terhadap nyeri.

4) Faktor Psikologis

Faktor psikologis dapat juga mempengaruhi tingkat nyeri. Faktor tersebut terdiri dari kecemasan dan teknik coping. Kecemasan dapat meningkatkan persepsi terhadap nyeri. Teknik coping mempengaruhi kemampuan untuk mengatasi nyeri. Seseorang yang belum pernah mendapatkan teknik coping yang baik tentu respon nyerinya buruk.

5) Faktor Budaya

Faktor budaya terdiri dari makna nyeri dan suku bangsa. Makna nyeri adalah sesuatu yang diartikan seseorang sebagai nyeri akan mempengaruhi pengalaman nyeri dan bagaimana seseorang dapat beradaptasi terhadap kondisi tersebut. Seseorang merasakan sakit yang berbeda apabila terkait dengan ancaman, kehilangan, hukuman, dan tantangan. Suku bangsa berkaitan dengan budaya. Budaya mempengaruhi ekspresi nyeri. Beberapa budaya percaya bahwa menunjukkan rasa sakit adalah suatu hal yang wajar. Sementara yang lain cenderung untuk lebih *introvert*.

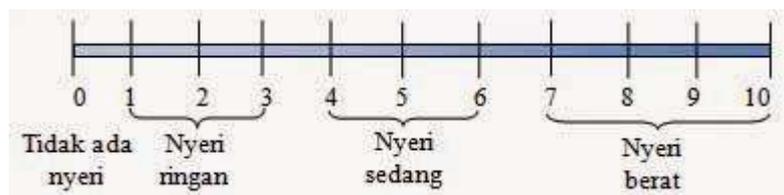
b. Alat pengukur nyeri

Menurut Mangku & Senapathi (2010), berbagai cara untuk mengukur derajat nyeri, cara sederhana dengan menentukan derajat nyeri dengan menggunakan *Numerical Rating Scale* (NRS). *Numerical Rating Scale* (NRS) terdiri dari sebuah garis horizontal yang dibagi secara rata menjadi 10 segmen dengan nomor 0 sampai 10. Pasien diberitahu bahwa 0 menyatakan “tidak ada nyeri sama sekali” dan 10 menyatakan “nyeri paling parah yang mereka dapat bayangkan”. Pasien kemudian diminta untuk menandai angka yang menurut mereka paling tepat dan dapat menjelaskan tingkat nyeri yang mereka rasakan pada suatu waktu.

Numeric Rating Scale (NRS) telah teruji validitas dan reliabilitasnya diterbitkan oleh *National Prescribing Service Limited* (2007) termasuk didalam alat ukur penilaian nyeri yang sudah tervalidasi. Dalam *Assessment Pain British Journal of Anaesthesia* (2008), *Numerical Rating Scale* (NRS) memiliki 'kemampuan' lebih untuk mendeteksi perubahan intensitas nyeri dibandingkan dengan skala penilaian kategori lisan (*Verbal Categorical Rating Scale*). Dalam penelitian Hawker, dkk (2011) dikatakan bahwa pada uji validitas skala nyeri *Numeric Rating Scale* (NRS) menunjukkan $r = > 0,86$ sedangkan mengenai hasil uji reliabilitas *Numeric Rating Scale* (NRS) dengan menggunakan test-retest didapatkan hasil $r = > 0,96$ ($r > 0,70$).

Selain itu, *Numerical Rating Scale* (NRS) memiliki keunggulan yakni berfungsi 'terbaik' untuk pasien dengan perasaan subyektif terhadap rasa nyeri yang dirasakan saat sekarang. Pada sebuah penelitian yang menggunakan rekaman secara simultan intensitas nyeri pada *Visual Analogue Scale* (VAS), *Numerical Rating Scale* (NRS), dan *Face Rating Scale* (FRS) dengan melibatkan sejumlah pasien dalam skala besar menunjukkan bahwa *Numerical Rating Scale* (NRS) lebih unggul dibandingkan *Visual Analogue Scale* (VAS) dan *Face Rating Scale* (FRS).

Berdasarkan data penelitian yang dilakukan untuk membandingkan penggunaan instrumen penilaian nyeri VAS, NRS, dan VRS diperoleh hasil bahwa instrumen VAS dan NRS memberikan hasil yang hampir identik pada pasien yang sama, waktu yang bervariasi atau berbeda-beda setelah proses pembedahan.



Gambar 2.1 Skala Pengukur Nyeri NRS

Sumber: *National Prescribing Service Limited (2007)*

Kriteria nyeri adalah sebagai berikut:

Skala 0 : Tidak ada nyeri yang dialami.

Skala 1-3 : Merupakan nyeri ringan dimana secara objektif, klien masih dapat berkomunikasi dengan baik. Nyeri yang hanya

sedikit dirasakan.

Skala 4-6 : Merupakan nyeri sedang dimana secara objektif, klien mendesis, menyeringai dengan menunjukkan lokasi nyeri. Klien dapat mendeskripsikan rasa nyeri, dan dapat mengikuti perintah. Nyeri masih dapat dikurangi dengan alih posisi.

Skala 7-10 : Merupakan nyeri berat dimana klien sudah tidak dapat mengikuti perintah, namun masih dapat menunjukkan lokasi nyeri dan masih respon terhadap tindakan. Nyeri sudah tidak dapat dikurangi dengan alih posisi.

Skala penilaian numeric lebih digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsian kata. Dalam hal ini, klien menilai nyeri dengan menggunakan skala 0-10. Skala ini paling efektif digunakan saat mengkaji intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi (Andarmoyo, 2013).

c. Penanganan Nyeri

1) Manajemen nyeri farmakologi

Strategi dalam penatalaksanaan nyeri mencakup baik pendekatan farmakologi dan non-farmakologi. Pendekatan ini diseleksi berdasarkan kebutuhan dan tujuan pasien secara individu. Analgesik merupakan metode penanganan nyeri yang paling umum dan sangat efektif namun penggunaan obat-obatan analgesik untuk penanganan nyeri dapat menimbulkan beberapa efek samping terhadap organ karena obat diabsorpsi

di hati dan ginjal, selain itu penggunaan analgesik secara terus-menerus juga dapat mengakibatkan ketagihan obat, hal tersebut dikemukakan oleh Kusmiran, dkk (2014). Berikut jenis-jenis analgesik, yaitu:

- a) Non-opioid mencakup asetaminofen dan obat *antiinflammatory drug/NSAID*.
- b) Opioid: secara tradisional dikenal dengan narkotik.
- c) Tambahan/pelengkap/koanalgesik (*adjuvant*): variasi dari pengobatan yang meningkatkan analgesik atau memiliki kandungan analgesik yang semula tidak diketahui (Potter & Perry, 2009).

2) Manajemen nyeri non-farmakologi

Penanganan yang sering digunakan untuk menurunkan nyeri *post sectio caesarea* berupa penanganan farmakologi dan non-farmakologi. Manajemen nyeri non-farmakologi meliputi penggunaan aromaterapi lemon (Indah, 2013), distraksi, stimulasi kutaneus, dan herbal.

4. Aromaterapi

a. Definisi aromaterapi

Aromaterapi adalah salah satu teknik pengobatan atau perawatan menggunakan buah-buahan yang menggunakan *essential oil* (Dewi, 2013). Prinsip utama aromaterapi yaitu pemanfaatan bau dari tumbuhan atau bunga untuk mengubah

kondisi perasaan, psikologi, status spiritual dan mempengaruhi kondisi fisik seseorang melalui hubungan pikiran dan tubuh pasien. Uap essential oil yang dihasilkan oleh aromaterapi secara langsung bereaksi dengan organ penciuman sehingga langsung dipersepsikan otak untuk mengurangi respon nyeri. Sumber minyak harum yang digunakan sebagai aromaterapi diantaranya berasal dari papermint, bunga lavender, bunga mawar, jahe dan lemon (Carstens, 2013).

Senyawa-senyawa berbau harum atau *fragrance* dari minyak atsiri bahan tumbuhan telah terbukti pula dapat mempengaruhi aktivitas lokomotor. Aktivitas lokomotor merupakan aktivitas gerak sebagai akibat adanya perubahan aktivitas listrik yang disebabkan oleh perubahan permeabilitas membrane pasca sinaptik dan oleh adanya pelepasan transmitter oleh neuron prasinaptik pada system syaraf pusat (Muchtaridi, 2008).

b. Mekanisme kerja aromaterapi

Dalam Howard & Hughes (2007), mekanisme kerja bahan aromaterapi adalah melalui sistem sirkulasi tubuh dan sistem penciuman. Organ penciuman merupakan satu-satunya organ perasa dengan berbagai reseptor saraf yang berhubungan langsung dengan dunia luar dan merupakan saluran langsung ke otak. Hanya sejumlah 8 molekul sudah dapat memicu impuls elektris pada ujung saraf. Dibutuhkan kurang lebih sekitar 40 ujung saraf yang harus dirangsang sebelum seseorang sadar bau apa yang dicium.

Bau merupakan suatu molekul yang mudah menguap di udara. Apabila masuk ke rongga hidung melalui penghirupan, akan diterjemahkan oleh otak sebagai proses penciuman. Proses penciuman terbagi dalam tiga tahap; dimulai dengan penerimaan molekul bau tersebut oleh *olfactory epithelium*, yang merupakan suatu reseptor yang berisi 20 juta ujung saraf. Selanjutnya bau tersebut akan ditransmisikan sebagai suatu pesan ke pusat penciuman yang terletak pada bagian belakang hidung.

Pusat penciuman sebesar biji buah delima pada pangkal otak. Pada tempat ini berbagai sel neuron menginterpretasikan bau tersebut dan mengantarnya ke sistem limbik yang selanjutnya akan dikirim ke hipotalamus untuk diolah. Bila essential oil dihirup, molekul yang mudah menguap akan membawa unsur aromatik yang terdapat dalam kandungan minyak tersebut ke puncak hidung. Rambut getar yang terdapat di dalamnya, yang berfungsi sebagai reseptor, akan menghantarkan pesan elektrokimia ke pusat emosi dan daya ingat seseorang yang selanjutnya akan menghantarkan pesan balik ke seluruh tubuh melalui sistem sirkulasi.

Pesan yang diantarkan ke seluruh tubuh akan dikonversikan menjadi suatu aksi dengan pelepasan substansi neurokimia berupa perasaan senang, rileks, tenang atau terangsang. Melalui penghirupan, sebagian molekul akan masuk ke paru-paru. Molekul aromatik akan diserap oleh lapisan mukosa pada saluran

pernafasan, baik pada bronkus maupun pada cabang halusnya (bronkiolus). Pada saat terjadi pertukaran gas pada alveoli, molekul tersebut akan diangkut oleh molekul darah di dalam paru-paru. Pernafasan yang dalam akan meningkatkan jumlah bahan aromatik ke dalam tubuh.

Respon bau yang dihasilkan akan merangsang kerja sel neurokimia otak. Sebagai contoh, bau yang menyenangkan akan menstimulasi thalamus untuk mengeluarkan enkefalin yang berfungsi sebagai penghilang rasa sakit alami dan menghasilkan perasaan tenang. Kelenjar pituitary juga melepaskan agen kimia ke dalam sirkulasi darah untuk mengatur fungsi kelenjar lain seperti tiroid dan adrenal. Bau yang menimbulkan rasa tenang akan merangsang daerah di otak yang disebut *raphe nucleus* untuk mengeluarkan sekresi serotonin yang menghantarkan kita untuk tidur.

c. Aromaterapi lemon

1) Definisi aromaterapi lemon

Aromaterapi lemon adalah *essential oil* yang dihasilkan oleh ekstrak kulit jeruk lemon (*citrus lemon*) yang sering digunakan dalam aromaterapi. Aromaterapi lemon adalah jenis aromaterapi yang aman untuk kehamilan dan melahirkan Medfort, *et.al* (2013). Aromaterapi lemon merupakan jenis aroma terapi yang dapat digunakan untuk mengatasi nyeri. Zat

yang terkandung dalam lemon salah satunya adalah linalool yang berguna untuk menstabilkan sistem saraf dan menekan reseptor nyeri (Wong, 2010). Menurut Indah (2013) pengaruh minyak lemon terhadap perasaan rileks disebabkan oleh kandungan kimia utama minyak lemon adalah linalool yang dapat meningkatkan sirkulasi dan menghantarkan pesan elektrokimia ke susunan saraf pusat. Selanjutnya linalool ini akan menyebabkan spasmolitik serta menurunkan aliran impuls saraf yang mentransmisikan nyeri.

2) Kandungan kimia dan khasiatnya

Lemon essential oil mengandung limonene 66-80%, geranil asetat, nerol, linalil asetat, β pinene 0,4-15%, α pinene 1-4%, terpinene 6-14% dan myrcen (Young, 2011). Senyawa kimia seperti geranil asetat, nerol, linalil asetat memiliki efek antidepresi, antiseptik, antispasmodik, penambah gairah seksual dan obat penenang ringan. Monoterpen merupakan jenis terpena yang paling sering ditemukan dalam minyak atsiri tanaman, terpena dalam aromaterapi *lemon essential oil* 6-14%. Pada aplikasi medis monoterpen digunakan sebagai sedatif. Linalil asetat yang terdapat dalam aromaterapi lemon merupakan senyawa ester yang terbentuk melalui penggabungan asam organik dan alkohol. Ester sangat berguna untuk menormalkan keadaan emosi serta keadaan tubuh yang tidak seimbang, dan

juga memiliki khasiat sebagai penenang serta tonikum, khususnya pada sistem saraf (Widagdo, 2015).

Geranil asetat dalam aromaterapi lemon merupakan salah satu senyawa monoterpenoid dan alkohol dengan formula $C_{10}H_{18}O$ yang menyebabkan bau. Bau ditingkat dasar terendah, dapat merangsang tubuh untuk merespon secara fisik dan psikologis. Ketika menghirup zat aromatik memancarkan biomolekul, sel-sel reseptor dihidung untuk mengirim impuls langsung ke penciuman otak. Daerah ini terkait erat dengan sistem lain yang mengontrol emosi, memori, hormon, seks dan detak jantung. Segera impuls merangsang untuk melepaskan hormon yang mampu menenangkan dan menimbulkan perasaan tenang serta mempengaruhi perubahan fisik dan mental seseorang sehingga dapat mengurangi mual muntah dan nyeri (Young, 2011).

Aromaterapi lemon merupakan jenis aromaterapi yang dapat digunakan untuk mengatasi nyeri dan cemas. Zat yang terkandung dalam lemon salah satunya linalool yang berguna untuk menstabilkan sistem saraf sehingga menimbulkan efek tenang bagi siapapun yang menghirupnya (Wong, 2010).

3) Komposisi

Kandungan senyawa dalam lemon adalah α -Pinena + α -Thujena (1.81%), Kamfena (0.04%), β -Pinena (8.57%),

Sabinena (1.62%), Mirsena (1.62%), α -Phelandren (0.04%), α -Tarpinea (0.17%), Limonena (70.58%), β -Phelandren (0.32%), cis- β -Osiemna (0.07%), γ -Terpinena (8.52%), ρ -Simena (0.35%), Terpinolen (0.38%), Oktanal (0.05%), Nonalal (0.12%), Sitronellal (0.07%), Dekanal (0.04%), Lonalol (0.12%), Linalil Asetat (0.05%), α -Bergamoten (0.34%), Terpinena-4-ol & β -Kariopinela (0.24%), Neral (1.01%), α -Terpineol (0.37%), Neril Asetat (0.32%), β -Bisbolen (0.58%), Geranial (1.65%), Geranil Asetat (0.17%), Nerol (0.13%), Geraniol (0.06%) (Clarke, 2009).

4) Kelebihan aromaterapi lemon

Aromaterapi lemon berasal dari kulit lemon yang merupakan bagian paling kaya gizi pada lemon dalam hal fitronutrien larut dalam lemak. Berguna sebagai antiseptik dan memperbaiki sirkulasi darah. Aromaterapi lemon merupakan jenis aroma terapi yang dapat digunakan untuk mengatasi nyeri (Wong, 2010). Aromaterapi lemon mampu merilekskan tubuh, sehingga dapat membantu dalam menghilangkan kelelahan mental, pusing, gelisah, gugup, ketegangan saraf dan menurunkan nyeri, hal ini dikemukakan dalam penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati, dkk (2016). Aromaterapi lemon mudah di dapatkan dan memiliki harga yang relatif murah.

Dalam penelitian Purwandari (2015), membuktikan bahwa aroma lemon dapat memberikan efek rileks pada pasien pre operasi *sectio caesaria* ($p < 0.05$). Dalam penelitian Fadhlia Purwandari, dkk (2015) menunjukkan bahwa intervensi yang dilakukan terhadap 30 responden diperoleh rata-rata skala nyeri pada kelompok eksperimen setelah menghirup aroma lemon lebih rendah dibandingkan rata-rata skala nyeri sebelum menghirup aroma lemon ($p = 0.000$). Hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya penurunan skala nyeri yang signifikan pada kelompok eksperimen setelah menghirup aroma lemon dengan hasil uji statistik yaitu $p = 0.000$, sedangkan pada kelompok kontrol tidak terjadi penurunan skala nyeri. Jadi dapat disimpulkan bahwa menghirup aroma lemon efektif dalam menurunkan skala nyeri pada pasien *post laparotomy*. Dalam berbagai macam penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa aromaterapi lemon dapat menurunkan tingkat nyeri.

5) Kelemahan aromaterapi lemon

Penggunaan aromaterapi lemon pada bagian tubuh yang sering terpapar matahari akan lebih rentan terbakar sinar matahari (Hello Health, 2017).

d. Metoda penggunaan aromaterapi

Menurut (Koensoemardiyah, 2009) teknik yang lazim yang digunakan dalam aromaterapi sebagai berikut:

1) Aromaterapi inhalasi (menggunakan *oil burner*)

Penghirupan dianggap sebagai cara penyembuhan paling langsung dan paling cepat, karena molekul-molekul minyak esensial yang mudah menguap tersebut bertindak langsung pada organ-organ penciuman dan langsung dipersepsikan oleh otak. Metode yang populer adalah penghirupan yang dianggap bermanfaat. Aromaterapi lemon diberikan sebanyak 3 tetes pada *tissue* atau kassa kemudian dihirup selama 10 menit dengan jarak 5 cm dari hidung, selang waktu tersebut sudah dapat menimbulkan efek rileks dan dapat menurunkan intensitas nyeri.

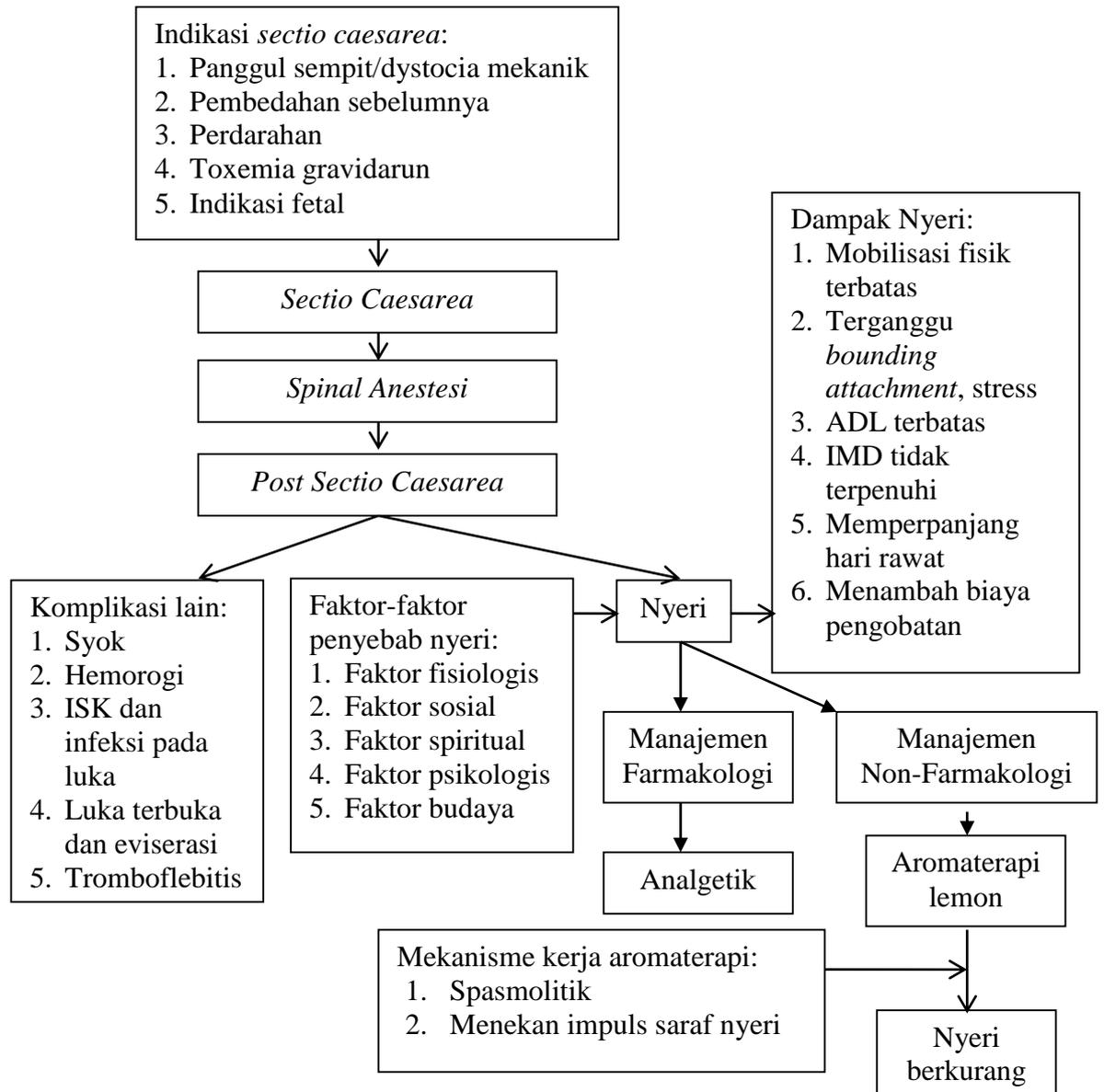
2) Aromaterapi masase atau pijat

Masase merupakan metode perawatan yang paling banyak dikenal dalam kaitannya dengan aromaterapi. Minyak esensial mampu menembus kulit dan terserap ke dalam tubuh, sehingga memberikan pengaruh penyembuhan dan menguntungkan pada berbagai jaringan dan organ internal

3) Aromaterapi mandi

Mandi dapat menenangkan dan melemaskan, meredakan nyeri, dan juga dapat menimbulkan efek rangsang, menghilangkan keletihan dan mengembalikan tenaga.

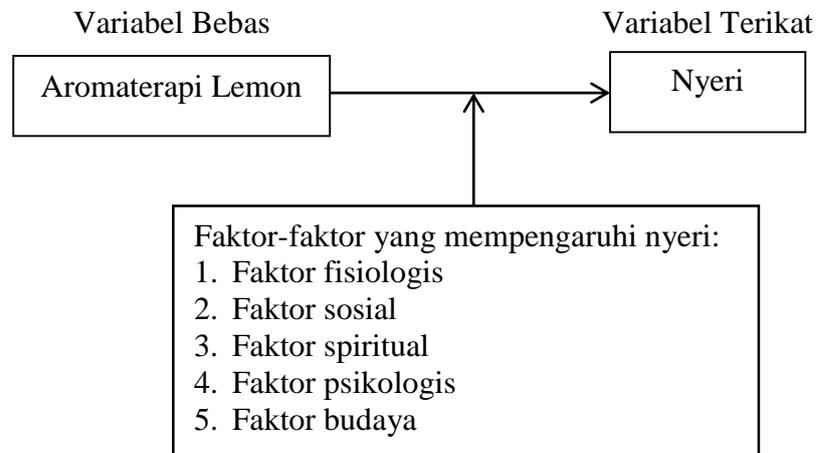
B. Kerangka Teori



Gambar 2.2 Kerangka Teori

(Oxorn, 2010; Pramono, 2015; Morgan, 2011; Nileshwar, 2014; Potter & Perry, 2009; Sousa, 2013; Dewi, 2013; Indah, 2013; Pratiwi, 2012).

C. Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban atau dalil sementara dari suatu penelitian, yang kebenarannya akan dibuktikan dari hasil penelitian (Notoatmodjo, 2010). Dalam penelitian ini hipotesis yang diambil adalah:

H_0 : Tidak ada pengaruh pemberian aromaterapi lemon terhadap tingkat nyeri pasien *post sectio caesarea* dengan *spinal anestesi* di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo.

H_1 : Ada pengaruh pemberian aromaterapi lemon terhadap tingkat nyeri pasien *post sectio caesarea* dengan *spinal anestesi* di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo.

