

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Persalinan dan kelahiran merupakan peristiwa fisiologis yang normal. Kelahiran bayi merupakan peristiwa sosial, dimana ibu dan keluarga menantikannya selama sembilan bulan. Ketika proses persalinan dimulai, peranan ibu sangat penting untuk melahirkan bayinya, sedangkan peranan petugas kesehatan (bidan atau dokter) adalah memantau persalinan, mendeteksi dini adanya komplikasi, selain bersama-sama keluarga memberikan bantuan dan dukungan pada ibu bersalin.¹

Nyeri merupakan bagian integral dari persalinan dan melahirkan. Rasa nyeri saat persalinan merupakan hal yang normal terjadi. Penyebabnya meliputi faktor fisiologis dan psikis. Faktor fisiologis yang dimaksud adalah kontraksi. Gerakan otot ini menimbulkan rasa nyeri karena saat itu otot-otot rahim memanjang dan kemudian memendek. Servik juga akan melunak, menipis dan mendatar kemudian tertarik. Saat itulah kepala janin menekan mulut rahim dan membukanya. Jadi kontraksi merupakan upaya membuka jalan lahir. Untuk faktor psikologis yang dimaksud adalah rasa takut dan cemas berlebihan yang akan mempengaruhi rasa nyeri ini. Setiap ibu mempunyai versi sendiri-sendiri tentang nyeri persalinan dan melahirkan. Hal ini karena ambang batas rangsang nyeri setiap orang berlainan dan subyektif

sekali. Ada yang merasa tidak sakit hanya perutnya yang terasa kencang. Ada pula yang merasa tidak tahan mengalami rasa nyeri. Beragamnya respons tersebut merupakan suatu mekanisme proteksi dari rasa nyeri yang dirasakan.²

Selama kala I persalinan, nyeri diakibatkan oleh dilatasi servik dan segmen bawah uterus dan distensi korpus uteri. Nyeri ini dialihkan ke dermaton yang disuplai oleh segmen medulla spinalis yang sama dengan segmen yang menerima input nosiseptif dari uterus dan serviks. Dermaton adalah daerah tubuh yang dipersarafi oleh saraf spinalis khusus, misalnya dermaton 12 mengacu pada dermaton thorasikus ke 12 (T12). Nyeri dirasakan sebagai nyeri tumpul yang lama pada awal kala I dan terbatas pada dermaton thorasikus 11 (T11) dan ke 12 (T12). Kemudian pada kala I persalinan, nyeri pada dermaton (T11) dan (T12) menjadi lebih berat, tajam dan menyebar ke dermaton (T10) dan Lumbal 1 (L1).²

Intensitas nyeri yang dirasakan bergantung pada beberapa faktor, seperti intensitas dan lamanya kontraksi rahim, besarnya pembukaan mulut rahim, regangan jalan lahir bagian bawah, umur, paritas dan jumlah anak yang pernah dilahirkan, besarnya janin dan kondisi psikis ibu. Riset menunjukkan bahwa ibu yang bersalin pertama kali pada usia tua umumnya mengalami persalinan yang lebih lama dan lebih nyeri dibandingkan dengan ibu muda. Intensitas kontraksi pada persalinan yang pertama cenderung lebih tinggi pada awal persalinan. Juga pada kemacetan persalinan akibat janin yang besar atau jalan lahir yang sempit, pasien mengalami rasa nyeri yang lebih hebat daripada

persalinan normal. Kelelahan dan kurang tidur berpengaruh juga terhadap toleransi ibu dalam menghadapi rasa nyeri.¹

Nyeri selama persalinan umumnya terasa hebat, dan hanya 2-4% ibu saja yang mengalami nyeri ringan selama persalinan.³ Nyeri pada saat persalinan menempati skor 30-40 dari 50 skor yang ditetapkan Wall dan Mellzack. Skor tersebut lebih tinggi dibandingkan syndrome nyeri klinik seperti nyeri punggung yang kronik, nyeri akibat kanker, nyeri tungkai dan lainnya.⁴ Nyeri dan ketakutan menimbulkan stress. Stress berakibat meningkatkan sekresi adrenalin. Salah satu efek adrenalin adalah kontraksi pembuluh darah sehingga suplai oksigen dan janin menurun. Penurunan aliran darah juga menyebabkan melemahnya kontraksi rahim dan berakibat memanjangnya proses persalinan. Tidak hanya sekresi adrenalin yang meningkat tetapi sekresi *adrenocorticotropic hormone* (ACTH) juga meningkat, menyebabkan peningkatan kadar kortikol serum dan gula darah. Semua efek tersebut di atas berpotensi membahayakan ibu dan janinnya, khususnya ibu dan janin dengan risiko tinggi. Karena alasan tersebut di atas, penanggulangan nyeri persalinan bukan hanya untuk kenikmatan saja tetapi menjadi kebutuhan yang mendasar untuk memutuskan lingkaran nyeri dan segala akibat yang ditimbulkannya.¹

Beberapa teori telah menjelaskan mekanisme nyeri. Teori yang paling banyak dipakai adalah teori Gate Control oleh Melzack & Wall (1996). Teori *gate control* menyatakan bahwa selama proses persalinan impuls nyeri berjalan dari uterus sepanjang serat-serat syaraf besar kearah uterus ke substansia gelatinosa di dalam spinal kolumna, sel-sel transmisi

memproyeksikan pesan nyeri ke otak. Adanya stimulasi (seperti vibrasi, menggosok-gosok atau massage) mengakibatkan pesan yang berlawanan yang lebih kuat, cepat dan berjalan sepanjang serat saraf kecil. Pesan yang berlawanan ini menutup *gate* di substansia gelatinosa lalu memblokir pesan nyeri sehingga otak tidak mencatat pesan nyeri tersebut.⁵

Dewasa ini banyak metode yang ditawarkan untuk menurunkan nyeri pada persalinan, baik metode farmakologis (menggunakan obat-obatan) maupun non-farmakologis (secara tradisional).⁶ Jika memungkinkan pilihan terapi non farmakologis untuk penatalaksanaan nyeri pada kehamilan dan persalinan harus dipertimbangkan sebelum menggunakan obat analgesik.⁷ Beberapa pengelolaan nyeri persalinan secara farmakologis sebagian besar merupakan tindakan medis. Sementara itu pengelolaan nyeri non farmakologis dapat dilakukan oleh sebagian besar pemberi asuhan kesehatan (dokter, perawat atau bidan) yang mungkin juga dapat melibatkan keluarga ibu bersalin. Walaupun metode farmakologis lebih efektif dalam mengurangi nyeri persalinan, selain lebih mahal juga berpotensi mempunyai efek samping baik bagi ibu maupun janinnya.⁶

Obat-obatan analgesik memberikan peredaan nyeri bagi ibu bersalin, tetapi juga dapat mempengaruhi janin dan proses persalinan. Obat-obatan nyeri yang diberikan terlalu dini bisa memperlama persalinan dan membuat depresi janin. Jika diberikan terlalu lambat dalam penggunaan minimal bagi ibu, bisa menimbulkan depresi pernafasan pada bayi baru lahir.²

Mengikuti kelas relaksasi hypnobirthing terbukti mampu menjawab kekhawatiran dan ketakutan ibu hamil dalam menghadapi rasa sakit pada saat proses persalinan, seperti data yang ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Shawn Gallagher pada tahun 2001 menyebutkan bahwa fase aktif pada wanita nullipara (bersalin pertama kali) adalah 12 jam, sementara pada wanita yang mengikuti kelas relaksasi hypnobirthing fase aktifnya adalah 4,5 jam. Sementara kala II (kala pengeluaran) pada nullipara rata-rata 2 jam, sedangkan pada wanita yang mengikuti kelas relaksasi *hypnobirthing* lama kala II adalah 1 jam.¹

Relaksasi adalah metode pengendalian nyeri nonfarmakologi yang paling sering digunakan di Inggris. Steer melaporkan bahwa 34% pasien menggunakan metode relaksasi. Metode ini termasuk modulasi psikologi nyeri. Penggunaan metode psikologis untuk melawan nyeri berasal dari penelitian yang menunjukkan signifikansi kontribusi psikologis terhadap nyeri. Teknik pengendalian nyeri yang termasuk relaksasi mengajarkan pasien untuk meminimalkan aktivitas simpatis dan sistem saraf otonom. Teori yang menyokong penggunaan relaksasi persalinan selama persalinan terletak pada fisiologi sistem saraf otonom. Sistem saraf otonom (SSO) adalah bagian dari sistem saraf perifer yang mempertahankan homeostatis dalam lingkungan internal individu sehingga fungsi ini jarang mencapai tingkat kesadaran dan bilapun ada, hanya sedikit kontrol volunteer. Wanita dapat mengurangi sensasi nyeri dengan mengontrol intensitas reaksi terhadap nyeri.⁸

Kelas relaksasi hypnobirthing ini harus diikuti secara teratur. Sementara fenomena saat ini wanita memiliki tiga peran ganda yaitu sebagai ibu rumah tangga,pekerja di luar rumah dan sebagai anggota masyarakat atau komunitas dimana ia tinggal. Kondisi ini sangat membatasi waktu wanita untuk mengunjungi tenaga kesehatan secara langsung dan kontinu atau berkelanjutan.¹

Selain modulasi psikologi nyeri, masih ada metode lain yang dapat digunakan untuk mengendalikan nyeri nonfarmakologi yaitu modulasi sensorik nyeri. Metode menggunakan intervensi secara fisik untuk ‘menutup gerbang’ terhadap impuls nyeri. Masase dan kompres merupakan salah satu contoh metode ini.⁸ Masase menggunakan es dan kompres menggunakan kantung es merupakan dua jenis terapi dingin yang sangat efektif untuk menghilangkan nyeri. Masase menggunakan es dilakukan dengan menggunakan sebuah balok es yang besar atau sebuah cangkir kertas berukuran kecil, yang diisi dengan air dan dibekukan (air keluar dari cangkir yang membeku untuk menciptakan permukaan es yang lembut untuk masase). Masase adalah hal yang sederhana. Perawat atau klien dapat meletakkan es dikulit dengan memberikan tekanan yang kuat, diikuti dengan masase yang melingkar, tetap dan perlahan di atas kulit. Kompres dingin dapat dilakukan di dekat lokasi nyeri, disisi tubuh yang berlawanan tetapi berhubungan dengan lokasi nyeri atau dilokasi yang terletak antara otak dan lokasi nyeri. Hal ini memakan waktu 10 sampai 15 menit mengompres dingin.⁹

Kompres dingin berguna untuk nyeri muskuloskeletal atau sendi. Kompres dingin mengurangi ketegangan otot (lebih lama dibandingkan dengan kompres panas). Kompres dingin akan membuat baal daerah yang terkena dengan memperlambat transmisi nyeri dan impuls-impuls lainnya melalui neuron-neuron sensorik (yang dapat membantu menjelaskan rasa kebal sebagai efek dari dingin). Kompres dingin juga mengurangi pembengkakan dan menyejukkan bagi kulit. Di duga bahwa terapi es (dingin) dan panas bekerja dengan menstimulasi reseptor tidak nyeri (*non-nosiseptor*) dalam bidang yang sama pada cedera.²

Pengkajian nyeri merupakan langkah pertama yang penting untuk memastikan efektifitas penatalaksanaan nyeri. Pengkajian dan dokumentasi nyeri regular dengan menggunakan alat yang tepat merupakan hal yang penting. Penggunaan hierarki pengukuran intensitas nyeri mungkin sesuai pada kondisi ini karena dapat memandu penyedia layanan kesehatan dalam pengkajian dan penatalaksanaan nyeri. Laporan pasien merupakan indikator paling reliable dan yang pertama dalam hierarki pengukuran intensitas nyeri. Skala analog visual merupakan alat yang paling sering digunakan untuk mengukur nyeri, dengan skala numeric paling umum 0-10.⁷ Skala paling efektif digunakan saat mengkaji intensitas nyeri sebelum dan setelah intervensi terapeutik adalah *Numeric rating Scale* (NRS).²

B. Perumusan Masalah

Rasa nyeri saat persalinan merupakan hal yang normal terjadi. Penyebabnya meliputi faktor fisiologis dan psikis. Nyeri persalinan terbagi sesuai dengan tahap persalinan yaitu pada persalinan kala I dan kala II. Nyeri pada kala I terutama ditimbulkan oleh stimulus yang dihantarkan melalui saraf pada leher rahim (serviks) dan rahim/uterus bagian bawah. Nyeri ini merupakan nyeri visceral yang berasal dari kontraksi uterus dan adneksa. Intensitas nyeri berhubungan dengan kekuatan kontraksi dan tekanan yang ditimbulkan. Nyeri akan bertambah dengan adanya kontraksi isometris pada uterus yang melawan hambatan oleh leher rahim/uterus dan perineum.²

Dewasa ini banyak metode yang ditawarkan untuk menurunkan nyeri pada persalinan, baik metode farmakologis (menggunakan obat-obatan) maupun non-farmakologis (secara tradisional).⁶ Jika memungkinkan pilihan terapi non farmakologis untuk penatalaksanaan nyeri pada kehamilan dan persalinan harus dipertimbangkan sebelum menggunakan obat analgesik.⁷

Relaksasi adalah metode pengendalian nyeri nonfarmakologi yang paling sering digunakan di Inggris. Steer melaporkan bahwa 34% pasien menggunakan metode relaksasi. Metode ini termasuk modulasi psikologi nyeri. Penggunaan metode psikologis untuk melawan nyeri berasal dari penelitian yang menunjukkan signifikansi kontribusi psikologis terhadap nyeri. Teknik pengendalian nyeri yang termasuk relaksasi mengajarkan pasien untuk meminimalkan aktivitas simpatis dan sistem saraf otonom. Teori yang

menyokong penggunaan relaksasi persalinan selama persalinan terletak pada fisiologi system saraf otononom. Sistem saraf otonom (SSO) adalah bagian dari sistem saraf perifer yang mempertahankan homeostatis dalam lingkungan internal individu sehingga fungsi ini jarang mencapai tingkat kesadaran dan bilapun ada, hanya sedikit kontrol volunteer. Wanita dapat mengurangi sensasi nyeri dengan mengontrol intensitas reaksi terhadap nyeri.⁸

Selain modulasi psikologi nyeri, masih ada metode lain yang dapat digunakan untuk mengendalikan nyeri nonfarmakologi yaitu modulasi sensorik nyeri. Metode menggunakan intervensi secara fisik untuk ‘menutup gerbang’ terhadap impuls nyeri. Masase dan kompres merupakan salah satu contoh metode ini.⁸ Masase menggunakan es dan kompres menggunakan kantung es merupakan dua jenis terapi dingin yang sangat efektif untuk menghilangkan nyeri. Kompres dingin berguna untuk nyeri muskuloskeletal atau sendi. Kompres dingin mengurangi ketegangan otot (lebih lama dibandingkan dengan kompres panas). Kompres dingin akan membuat baal daerah yang terkena dengan memperlambat transmisi nyeri dan impuls-impuls lainnya melalui neuron-neuron sensorik (yang dapat membantu menjelaskan rasa kebal sebagai efek dari dingin). Kompres dingin juga mengurangi pembengkakan dan menyejukkan bagi kulit. Di duga bahwa terapi es (dingin) dan panas bekerja dengan menstimulasi reseptor tidak nyeri (*non-nosiseptor*) dalam bidang yang sama pada cedera.²

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah diatas maka dapat dirumuskan masalah penelitian ini adalah apakah ada perbedaan efektivitas

relaksasi nafas dalam dan relaksasi nafas dalam ditambah kompres dingin terhadap penurunan intensitas nyeri ibu bersalin kala I fase aktif di Kabupaten Pekalongan Tahun 2014?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Tujuan Umum

Menganalisa perbedaan efektifitas relaksasi nafas dalam dan relaksasi nafas dalam ditambah kompres dingin terhadap intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif di Kabupaten Pekalongan Tahun 2014.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan intensitas nyeri ibu bersalin kala I fase aktif sebelum dan sesudah diberikan relaksasi nafas dalam di Kabupaten Pekalongan Tahun 2014.
- b. Mendeskripsikan intensitas nyeri ibu bersalin kala I fase aktif sebelum dan sesudah diberikan relaksasi nafas dalam ditambah kompres dingin di Kabupaten Pekalongan Tahun 2014.
- c. Menganalisa perbedaan intensitas nyeri ibu bersalin kala I fase aktif sebelum dan sesudah diberikan relaksasi nafas dalam di Kabupaten Pekalongan Tahun 2014.

- d. Menganalisa perbedaan intensitas nyeri ibu bersalin kala I fase aktif sebelum dan sesudah diberikan relaksasi nafas dalam ditambah kompres dingin di Kabupaten Pekalongan Tahun 2014.
- e. Menganalisa perbedaan efektivitas relaksasi nafas dalam dan relaksasi nafas dalam ditambah kompres dingin terhadap penurunan intensitas nyeri ibu bersalin kala I fase aktif di Kabupaten Pekalongan Tahun 2014.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Tenaga Kesehatan

Sebagai informasi tambahan mengenai manajemen nyeri non farmakologis khususnya relaksasi dan kompres dingin untuk membantu mengurangi nyeri persalinan.

2. Bagi Peneliti lain

Sebagai bahan informasi tambahan bagi lembaga-lembaga penelitian dan peneliti lain untuk mengembangkan serta melakukan penelitian lebih lanjut mengenai manajemen nyeri non farmakologis.

3. Bagi Ilmu Pengetahuan

Dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu kedokteran dan kesehatan khususnya tentang manajemen nyeri non

farmakologis khususnya relaksasi dan kompres dingin yang bertujuan untuk mengurangi rasa nyeri pada ibu bersalin.

E. Keaslian Penelitian

Beberapa penelitian sebelumnya yang sejenis dengan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1 Daftar Penelitian mengenai Nyeri Persalinan Kala I

No	Nama	Tahun	Judul	Metode/ Desain	Hasil Penelitian
1.	Ahmad Shirvani M, Ganji Z. ¹⁰	2013	<i>The influence of cold pack on labour pain relief and birth outcomes : a randomised controlled trial.</i>	Randomised controlled trial.	Signifikan Intensitas nyeri pada kelompok terapi lebih rendah baik pada kala I fase aktif maupun kala II. Lama kala I dan kala II pada kelompok terapi juga lebih pendek dibandingkan pada kelompok control.
2.	Ganji Z, Shirvani MA, Rezaei, Danesh M. ¹¹	2013	<i>The effect of intermittent local heat and cold on labor pain and child birth outcome.</i>	Randomised controlled trial	Signifikans Pemanasan lokal dan terapi dingin selama persalinan tanpa adanya efek bagi ibu dan bayi yang dilahirkan. Kedua metode diatas murah dan sangat sederhana

3.	Simavli, Kaygusuz, Dumus et al. ¹²	2013	<i>Effect of music therapy during vaginal delivery on postpartum pain relief and mental health</i>	Randomised controlled trial	Signifikan Terapi musik yang digunakan selama persalinan dapat mengurangi kecemasan dan nyeri ibu postpartum dan meningkatkan kepuasan dengan kelahiran bayinya dan mengurangi rata-rata depresi ibu postpartum.
----	---	------	--	-----------------------------	---

4.	Madden K, Middleton P, Cyna AM, Matthewson M, Jones L. ¹³	2012	<i>Hypnosis for pain management during labour and childbirth.</i>	Sistematic review	<p>Signifikan</p> <p>Intensitas nyeri ditemukan lebih rendah pada wanita dalam kelompok hipnosis dibandingkan pada kelompok kontrol dengan (perbedaan rata-rata (MD -0.70, 95% CI -1.03 sampai -0.37, satu penelitian, 60 wanita).</p> <p>Lama kala I lebih pendek pada wanita dalam kelompok hipnosis (rata-rata perbedaan -165,20 , 95 % CI -223,53 sampai -106,87, satu penelitian , 60 wanita)</p> <p>Sebagian kecil wanita dalam kelompok hipnosis tinggal di rumah sakit selama lebih dari dua hari setelah melahirkan dibandingkan dengan wanita pada kelompok kontrol (RR 0,11 , 95 % CI 0,02-0,83 , satu penelitian , 42 wanita) .</p>
5.	Smith CA, Levett KM, Colling CT,	2011	<i>Relaxation techniques for pain management</i>	Sitematik review	<p>Signifikans</p> <p>Relaksasi berhubungan dengan pengurangan nyeri selama fase laten</p>

	Crowther CA. ¹⁴	<i>in labour.</i>		(MD -1,25; CI -1,97 sampai -0,53), selama fase aktif (MD -2,48, 95% CI -3,13 sampai 0,83). Relaksasi meningkatkan kepuasan terhadap pengurangan nyeri (RR 8,00, 95% CI 1,10 sampai 58,19). Pengurangan persalinan pervaginam dengan bantuan (RR 0,07, 95% CI 0,01 sampai 0,50). Yoga berhubungan dengan pengurangan nyeri (MD -6,12;95% CI -11,77 sampai -0,47).
6.	Bedwell C, Dowswell T, Neilson JP, Lavender T. ¹⁵	2010 <i>The use of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for pain relief in labour: a review of the evidence.</i>	Sitematik review	Signifikan Ada sedikit perbedaan dalam kepuasan dengan nyeri atau tingkat nyeri antara TENS dan kelompok kontrol , meskipun perempuan menerima TENS pada titik akupunktur sedikit yang melaporkan mengalami nyeri yang berat. (rasio risiko 0,41 , 95 % confidence interval 0,32-0,55) .

Persamaan penelitian diatas dengan penelitian ini adalah pada variable terikatnya yaitu intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif dan populasinya yaitu ibu bersalin kala I fase aktif.

Perbedaan penelitian di atas dengan penelitian ini adalah pada variable bebasnya yaitu coldpack (1), terapi panas dan dingin (2), terapi musik (3), hipnosis (4), relaksasi (5), TENS (6). Pada penelitian ini variabel bebasnya adalah relaksasi nafas dalam dan kompres dingin. Perbedaan berikutnya adalah pada desain penelitiannya yaitu randomized controlled trial (1,2,3) dan systematic review (4,5,6). Pada penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen (eksperimen sederhana).

F. Ruang Lingkup

1. Lingkup Waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari - Februari 2014

2. Lingkup Lokasi

Penelitian ini dilakukan di wilayah Kabupaten Pekalongan.

3. Lingkup Materi

Penelitian ini termasuk dalam bidang kedokteran dan kesehatan. Penelitian ini dilakukan pada ibu bersalin kala I fase aktif.

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Deskripsi Umum Nyeri

1. Pengertian nyeri

Nyeri merupakan suatu bentuk ketidaknyamanan, yang didefinisikan dalam berbagai perspektif.

- a. *International Association For The Study of Pain* mendefinisikan nyeri sebagai suatu sensori obyektif dan pengalaman emosional yang tidak menyenangkan berkaitan dengan kerusakan jaringan yang aktual atau potensial atau yang dirasakan dalam kejadian-kejadian ketika terjadi kerusakan.²
- b. Nyeri adalah segala sesuatu yang dikatakan seseorang tentang nyeri tersebut dan terjadi kapan saja ketika seseorang mengatakan bahwa ia merasa nyeri.⁹
- c. Nyeri adalah dan perasaan yang tidak nyaman yang sangat subyektif dan hanya orang yang mengalaminya yang dapat menjelaskan dan mengevaluasi perasaan tersebut.¹⁶

2. Fisiologi Nyeri ²

a. Stimulasi

Seperti halnya berbagai stimulus yang disadari lainnya, persepsi nyeri dihantarkan oleh neuron khusus yang bertindak sebagai reseptor, pendeteksi stimulus, penguat dan penghantar menuju sistem saraf pusat. Reseptor tersebut dinamakan *nociceptor*. Mereka tersebar luas dalam lapisan superficial kulit dan juga dalam jaringan dalam tertentu, seperti periosteum, dinding arteri, permukaan sendi, serta falks dan tentorium serebri. *Nociceptor* (ujung-ujung saraf bebas pada kulit yang merespons terhadap stimulus) berhubungan dengan saraf aferen primer dan berujung pada *spinal cord* (SSP). Bila ada suatu stimulasi yang berasal dari bahan kimia, mekanik, listrik atau panas, stimulasi itu diubah menjadi impuls saraf pada saraf aferen primer. Selanjutnya akan ditransmisikan sepanjang saraf aferen ke spinal cord. Stimulus itu dapat berupa protopatik (noxious) dan epikritik (nonnoxious). Stimulasi epikritik (sentuhan ringan, tekanan, proprioepsi dan perbedaan temperatur) ditandai dengan reseptor ambang rendah yang secara umum dihantarkan oleh serabut saraf besar bermielin. Sebaliknya, stimulus protopatik (nyeri) ditandai dengan reseptor ambang tinggi yang dihantarkan oleh serabut saraf bermielin lebih kecil (A delta) serta serabut saraf tak bermielin (serabut C).

b. Transduksi

Transduksi merupakan proses, ketika suatu stimuli nyeri (*noxious stimuli*) diubah menjadi suatu aktivitas listrik yang akan diterima ujung-ujung saraf. Stimuli ini dapat berupa stimuli fisik (tekanan), suhu (panas) atau kimia (substansi nyeri). Terjadi perubahan patofisiologis karena mediator-mediator kimia seperti prostaglandin dari sel rusak, bradikinin dari plasma, histamine dari sel mast, serotonin dari trombosit dan substansi P dari ujung saraf nyeri mempengaruhi juga nosiseptor diluar daerah trauma sehingga lingkaran nyeri meluas. Selanjutnya terjadi proses sensitisasi perifer, yaitu menurunnya nilai ambang rangsang nosiseptor karena pengaruh mediator-mediator tersebut di atas dan penurunan PH jaringan. Akibatnya nyeri dapat timbul karena rangsangan yang sebelumnya tidak menimbulkan nyeri, misalnya rabaan.

Sensitisasi perifer ini mengakibatkan pula terjadinya sensitisasi sentral, yaitu *hipereksitabilitas neuron* pada spinalis, terpengaruhnya neuron simpatis dan perubahan intraseluler yang menyebabkan nyeri dirasakan lebih lama. Rangsangan nyeri diubah menjadi *depolarisasi membrane reseptor* yang kemudian menjadi impuls syaraf.

c. Transmisi

Transmisi merupakan proses penerusan impuls nyeri dari nociceptor saraf perifer melewati cornu dorsalis dan corda spinalis menuju korteks serebri. Transmisi nyeri terjadi melalui serabut saraf aferen (serabut nociceptor) yang terdiri dari 2 macam, yaitu serabut A (A delta) yang peka terhadap nyeri tajam, panas disebut juga dengan *first pain/fast pain* dan serabut C (C fiber) yang peka terhadap nyeri tumpul dan lama yang disebut *second pain/slow pain*.

d. Modulasi

Modulasi adalah proses pengendalian internal oleh system saraf, dapat meningkatkan atau mengurangi penerusan impuls nyeri. Hambatan terjadi melalui system *analgesia endogen* yang melibatkan bermacam-macam neurotransmitter antara lain *endorphin* yang dikeluarkan oleh sel otak dan *neuron di spinalis*. Impuls ini bermula dari area *periaqueductus grey* (PAG) dan menghambat transmisi impuls pre maupun pasca sinaps di tingkat spinalis. Modulasi nyeri dapat timbul di *nociceptor perifer medulla spinalis* atau *supraspinalis*.

Bahkan jika impuls nyeri dihantar ke otak, terdapat pusat korteks yang lebih tinggi di otak yang memodifikasi persepsi nyeri. Alur saraf desenden melepaskan opiate endogen, seperti *endorfin* atau *dinorfin*, suatu pembunuh nyeri alami yang berasal dari tubuh.

Neuromodulator ini menutup mekanisme pertahanan dengan menghambat pelepasan substansi P.⁸

e. Persepsi

Persepsi adalah hasil rekonstruksi susunan saraf pusat tentang impuls nyeri yang diterima. Rekonstruksi merupakan hasil interaksi system saraf sensoris, informasi kognitif (korteks serebri) dan pengalaman emosional (hipokampus dan amiglada). Persepsi menentukan berat ringannya nyeri yang dirasakan.

Setelah sampai ke otak, nyeri dirasakan secara sadar dan menimbulkan respons berupa perilaku dan ucapan yang merespons adanya nyeri. Perilaku yang ditunjukkan, seperti menghindari stimulus nyeri atau ucapan akibat respons seperti “aduh”, “auw”, “ah”.

3. Jenis dan Bentuk Nyeri¹⁶

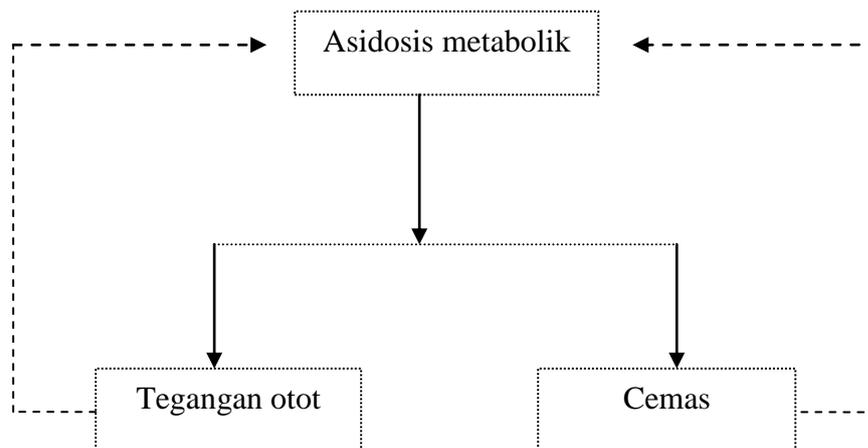
Ada 3 klasifikasi nyeri :

- a. Nyeri perifer : Nyeri ini ada tiga macam : (1) nyeri superficial, yakni rasa nyeri yang muncul akibat rangsangan pada kulit atau mukosa; (2) nyeri visceral, yakni rasa nyeri muncul akibat stimulasi pada reseptor nyeri di rongga abdomen, cranium dan toraks; (3) nyeri alih, yakni nyeri yang dirasakan pada daerah lain 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. Dengan kata lain, nyeri ini timbul akibat pikiran si penderita sendiri. Seringkali, nyeri ini muncul karena faktor psikologis bukan fisiologis.

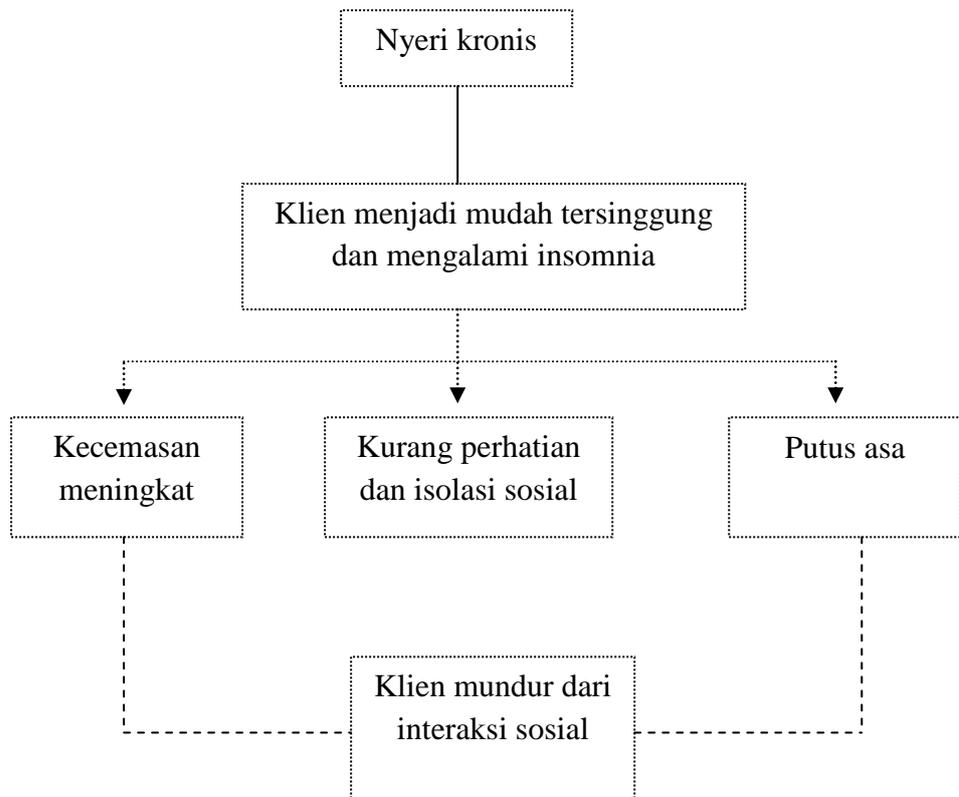
Secara umum, bentuk nyeri terbagi atas nyeri akut dan nyeri kronis.

- a. Nyeri akut. Nyeri ini biasanya berlangsung tidak lebih dari enam bulan. Awitannya gejalanya mendadak, dan biasanya penyebab serta lokasi nyeri sudah diketahui. Nyeri akut ditandai dengan dengan peningkatan tegangan otot dan kecemasan yang keduanya meningkatkan persepsi nyeri.



Skema 2.1. Nyeri akut ¹⁶

b. Nyeri kronis. Nyeri ini berlangsung lebih dari enam bulan. Sumber nyeri bisa diketahui atau tidak. Nyeri cenderung hilang timbul dan biasanya tidak dapat disembuhkan. Selain itu, penginderaan nyeri menjadi lebih dalam sehingga penderita sukar untuk menunjukkan lokasinya. Dampak dari nyeri ini antara lain penderita menjadi lebih mudah tersinggung dan sering mengalami insomnia. Akibatnya mereka menjadi kurang perhatian, sering merasa putus asa dan terisolir dari kerabat dan keluarga. Nyeri kronis biasanya hilang timbul dalam periode waktu tertentu. Adakalanya penderita terbebas dari rasa nyeri (mis, sakit kepala migraine).



Skema 2.2. Nyeri kronis¹⁶

4. Perubahan Fisiologi Sekunder

Nyeri menyebabkan ketakutan dan kecemasan sehingga meningkatkan stress, penurunan toleransi terhadap nyeri dan perubahan fisiologis sekunder. Nyeri berat dan akut berkaitan dengan kelelahan fisik yang diperburuk oleh gangguan tidur, kelaparan, mual serta pengerahan fisik dan mental yang akan mempengaruhi homeostatis. Pada wanita sakit kritis, kewaspadaan terhadap hal yang membahayakan diri menimbulkan kecemasan dan ketakutan akan hasil akhir. Begitu pula pada kehamilan, risiko tambahan terhadap janin/bayi juga menimbulkan kecemasan dan ketakutan akan hasil akhir. Stress pada situasi ini menstimulasi sistem saraf simpatis untuk melepaskan neurotransmitter hormonal noradrenalin dan adrenalin.

Katekolamin ini menengahi dan menimbulkan respons ‘takut, melawan atau menghindari’ (fright, fight, flight) yang menyebabkan peningkatan frekuensi jantung dan meningkatkan curah jantung, diikuti dengan hiperventilasi, penurunan aliran darah di otak dan uterus dan mengakibatkan vaso konstriksi. Darah dialihkan dari bantalan visceral, yang meliputi uterus, ke otot rangka dan menyebabkan peningkatan tekanan darah. Terdapat peningkatan laju metabolisme yang menyebabkan peningkatan glukosa darah dan perubahan keseimbangan asam basa darah, menyebabkan alkalosis maternal yang pada kehamilan dapat menyebabkan hipoksia janin. Janin menjadi terganggu dan dapat memperburuk gawat

janin. Vasokonstriksi menyebabkan dilatasi pupil dan bronkiolus serta berkeringat.

Penurunan motilitas gastrointestinal dan perlambatan pengosongan lambung mengganggu fungsi saluran gastrointestinal dan kemudian ke ilius yang berimplikasi pada penatalaksanaan nyeri. Sistem muskuloskeletal merespon dengan kontraksi, spasme dan kekakuan otot. Kondisi ini menyebabkan pasien menjadi malas bergerak dan menimbulkan masalah lain akibat imobilitas yang berimplikasi pada pengkajian dan penatalaksanaan nyeri.⁷

B. Nyeri Persalinan

1. Pengertian Nyeri Persalinan

Nyeri adalah sesuatu yang bersifat universal dan merupakan keluhan yang bersifat umum pada sebagian besar manusia. Keberadaan nyeri merupakan isyarat, tanda dan bahaya yang terjadi pada manusia dan juga ditafsirkan sebagai ancaman atau gangguan terhadap integritas organisme yang bersangkutan.²

Rasa nyeri pada persalinan adalah manifestasi dari adanya kontraksi (pemendekan) otot rahim. Kontraksi inilah yang menimbulkan rasa sakit pada pinggang, daerah perut dan menjalar ke arah paha. Kontraksi ini

menyebabkan adanya pembukaan mulut rahim (serviks). Dengan adanya pembukaan servik ini maka akan terjadi persalinan.⁵

Nyeri persalinan sebagai akibat kontraksi miometrium, merupakan proses fisiologis dengan intensitas yang berbeda pada masing-masing individu. Nyeri merupakan rangsangan tidak enak yang menimbulkan rasa takut dan khawatir. Dalam persalinan, nyeri yang timbul mengakibatkan kekhawatiran dan biasanya menimbulkan rasa takut dan stress yang dapat mengakibatkan pengurangan aliran darah ibu-janin. Nyeri persalinan disebabkan adanya regangan segmen bawah rahim dan servik serta adanya iskhemia otot rahim. Intensitas nyeri sebanding dengan kekuatan kontraksi dan tekanan yang terjadi. Nyeri bertambah ketika mulut rahim dalam dilatasi penuh akibat tekanan bayi terhadap struktur panggul diikuti regangan dan perobekan jalan lahir.²

Nyeri persalinan merupakan pengalaman subyektif akibat timbulnya perubahan fungsi organ tubuh yang terlihat dalam menentukan kemajuan persalinan melalui jalan lahir. Tingkat nyeri persalinan digambarkan dengan intensitas nyeri yang dipersepsikan oleh ibu saat proses persalinan. Intensitas nyeri tergantung dari sensasi keparahan nyeri itu sendiri. Intensitas rasa nyeri persalinan bisa ditentukan dengan cara menanyakan intensitas atau merujuk pada skala nyeri. Hal ini dilakukan ketika ibu tidak dapat menggambarkan rasa nyeri. Contohnya, skala 0-10 (skala numerik), skala deskriptif yang menggambarkan intensitas tidak nyeri sampai nyeri yang tidak tertahankan, skala dengan gambar kartun profil wajah dan

sebagainya. Intensitas nyeri rata-rata ibu bersalin kala I fase aktif digambarkan dengan skala VAS sebesar 6-7 sejajar dengan intensitas berat pada skala deskriptif.⁵

Intensitas nyeri persalinan pada primipara seringkali lebih berat daripada nyeri persalinan pada multipara. Hal itu karena multipara mengalami *effacement* (penipisan serviks) bersamaan dengan dilatasi serviks, sedangkan pada primipara proses *effacement* biasanya menjadi lebih dahulu daripada dilatasi serviks. Proses ini menyebabkan intensitas kontraksi yang dirasakan primipara lebih berat daripada multipara, terutama pada kala I persalinan.¹⁷

Multipara telah mempunyai pengalaman tentang nyeri pada persalinan sebelumnya sehingga multipara telah mempunyai mekanisme untuk mengatasi nyeri persalinannya. Tidak demikian halnya pada primipara, dimana proses persalinan yang dialaminya merupakan pengalaman pertama yang menyebabkan ketegangan emosi, cemas dan takut yang dapat memperberat persepsi nyeri. Nyeri atau kemungkinan nyeri dapat menginduksi ketakutan sehingga timbul kecemasan yang berakhir pada kepanikan.¹⁷

Primipara juga mengalami proses persalinan lebih lama dibandingkan proses persalinan pada multipara sehingga primipara mengalami kelelahan yang lebih lama. Kelelahan berpengaruh terhadap

peningkatan persepsi nyeri. Hal itu menyebabkan nyeri sebagai suatu lingkaran setan.¹⁷

Meskipun secara umum persalinan kedua dan berikutnya berlangsung lebih singkat daripada persalinan pada primigravida, kecepatan dan intensitas persalinan dapat secara tiba-tiba membuat ibu multipara kewalahan. Ibu tersebut mungkin menggunakan anestesi epidural pada persalinan pertamanya dan merasa ketakutan untuk merasakan kelahiran bayi yang sebenarnya. Ia membutuhkan penenangan dan dukungan yang sama seperti seorang primigravida, dan pengakuan akan pengalaman dirinya sebelum ini.¹⁸

2. Penyebab Nyeri Persalinan

Rasa nyeri saat persalinan merupakan hal yang normal terjadi. Penyebabnya meliputi² :

a. Faktor Fisiologis

Faktor fisiologis yang dimaksud adalah kontraksi. Gerakan otot ini menimbulkan rasa nyeri karena saat itu otot-otot rahim memanjang dan kemudian memendek. Servik juga akan melunak menipis dan mendatar kemudian tertarik. Saat itulah kepala janin akan menekan mulut rahim dan kemudian membukanya. Jadi, kontraksi merupakan upaya membuka jalan lahir.

Intensitas rasa nyeri dari pembukaan sampai pembukaan sepuluh (10) akan bertambah tinggi dan semakin sering dengan kekuatan kontraksi dan tekanan bayi terhadap struktur panggul, diikuti regangan bahkan perobekan njalan lahir bagian bawah. Dari tidak adanya pembukaan sampai pembukaan 2 cm, rasa sakit/nyeri yang muncul rata-rata dua kali dalam sepuluh menit. Proses ini bisa berlangsung sekitar delapanjam. Rasa sakit pada pembukaan 3 cm sampai selanjutnya rata-rata 0,5-1 cm per jam. Makin lama, intensitas dan frekuensi nyeri makin sering dan makin bertambah kuat mendekati proses persalinan.

b. Faktor Psikologis

Rasa takut dan cemas berlebihan akan mempengaruhi rasa nyeri ini. Setiap ibu mempunyai versi sendiri-sendiri tentang nyeri persalinan dan melahirkan. Hal ini karena ambang rangsang nyeri setiap orang berlainan dan subyektif sekali. Ada yang merasa tidak sakit hanya perutnya yang terasa kencang. Ada pula yang merasa tidak tahan mengalami nyeri. Beragamnya respons tersebut merupakan suatu mekanisme proteksi dari rasa nyeri yang dirasakan.

3. Fisiologis Nyeri Persalinan

Fisiologis terjadinya nyeri persalinan terbagi sesuai tahap persalinan, yaitupersalinan kala I dan persalinan kala II.²

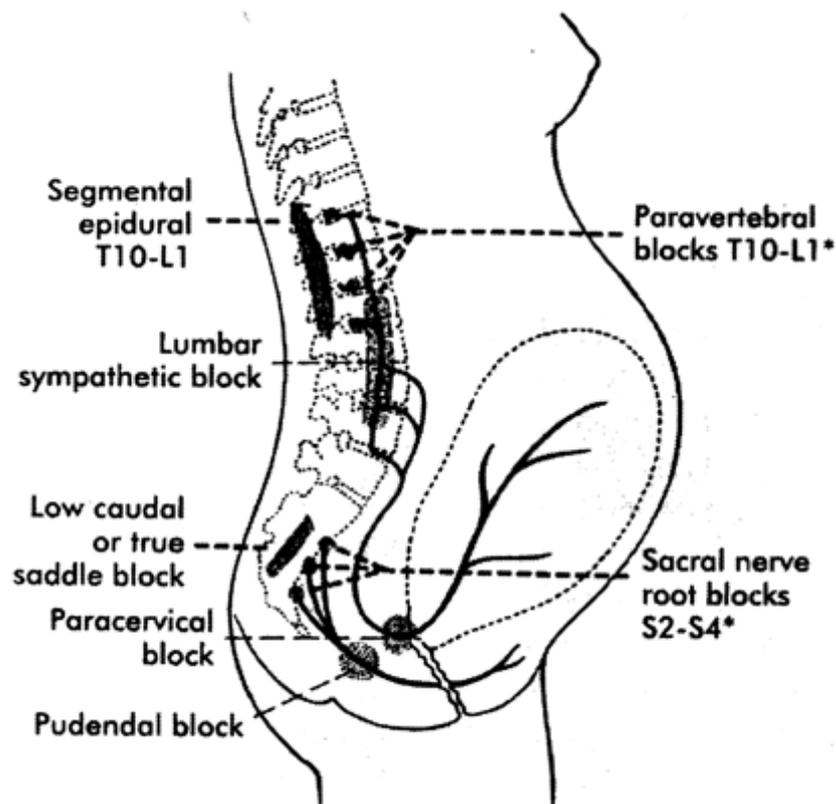
a. Persalinan kala I

Nyeri pada kala I terutama ditimbulkan oleh stimulus yang dihantarkan melalui saraf pada leher rahim (serviks) dan rahim/uterus bagian bawah. Nyeri ini merupakan nyeri *visceral* yang berasal dari kontraksi uterus dan adneksa. Intensitas nyeri berhubungan dengan kekuatan kontraksi dan tekanan yang ditimbulkan. Nyeri akan bertambah dengan adanya kontraksi isometrik pada uterus yang melawan hambatan oleh leher rahim/ uterus dan perineum. Selama persalinan bila serviks uteri/leher rahim dilatasi sangat lambat atau bilamana posisi *fetus* (janin) abnormal menimbulkan distorsi mekanik, kontraksi kuat disertai nyeri hebat. Hal ini karena uterus berkontraksi isometric melawan obstruksi. Kontraksi uterus yang kuat merupakan sumber nyeri yang kuat.

b. Persalinan kala II

Selama persalinan kala II, pada saat serviks uteri/leher rahim dilatasi penuh, stimulasi nyeri berlangsung terus dari kontraksi badan rahim (corpus uteri) dan distensi segmen bawah rahim. Terjadi peningkatan secara progresif tekanan oleh *fetus* terhadap struktur di pelvis dan menimbulkan peningkatan nyeri somatic dengan regangan dan robekan *fascia* (jaringan pembungkus otot) dan jaringan subkutan jalan lahir bagian bawah, distensi perineum dan tekanan pada otot lurik perineum. Nyeri ini ditransmisikan melalui serabut saraf pudendal, yaitu suatu

serabut saraf somatic yang keluar melalui S2, S3 dan S4 segmen sacral. Nyeri pada kala II ini sangat berbeda dengan nyeri visceral kala I, nyeri somatik dirasakan selama persalinan ini adalah intensitas nyerinya lebih nyeri dan lokasinya jelas.



Gambar 2.1

Jalur visceral dan somatik berhubungan dengan kelahiran dan blok saraf yang menghentikan transmisi impuls nyeri

4. Mekanisme Nyeri Persalinan

Mekanisme nyeri persalinan sebagai berikut: ²

a. Membukanya mulut rahim

Nyeri pada kala pembukaan disebabkan oleh membukanya mulut rahim misalnya peregangan otot polos merupakan rangsangan yang cukup menimbulkan nyeri. Terdapat hubungan erat antara pembukaan mulut rahim dengan intensitas nyeri (makin membuka makin nyeri), dan antara timbulnya rasa nyeri dengan timbulnya kontraksi rahim (rasa nyeri terasa \pm 15-30 detik setelah mulainya kontraksi).

b. Kontraksi dan peregangan rahim

Rangsang nyeri disebabkan oleh tertekannya ujung saraf sewaktu rahim berkontraksi dan tergangunya rahim bagian bawah.

c. Kontraksi mulut rahim

Teori ini kurang dapat diterima, oleh karena jaringan mulur rahim sedikit mengandung jaringan otot.

d. Peregangan jalan lahir bagian bawah

Peregangan jalan lahir oleh kepala janin pada akhir kala pembukaan dan selama kala pengeluaran menimbulkan rasa nyeri paling hebat dalam proses persalinan.

5. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri Persalinan ²

Rasa nyeri yang dialami selama persalinan bersifat unik pada setiap ibu dan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain budaya, takut dan kecemasan, pengalaman persalinan sebelumnya, persalinan dan dukungan.^{2,5}

a. Faktor Internal

1) Pengalaman dan pengetahuan tentang nyeri

Pengalaman sebelumnya seperti persalinan terdahulu akan membantu mengatasi nyeri, karena ibu telah memiliki coping terhadap nyeri. Ibu primipara dan multipara kemungkinan akan merespons secara berbeda terhadap nyeri walaupun menghadapi kondisi yang sama, yaitu persalinan. Hal ini disebabkan ibu multipara telah memiliki pengalaman pada persalinan sebelumnya.

2) Usia

Usia muda cenderung dikaitkan dengan kondisi psikologis yang masih labil, yang memicu terjadinya kecemasan sehingga nyeri yang dirasakan menjadi lebih berat. Usia juga dipakai sebagai salah satu faktor dalam menentukan toleransi terhadap nyeri. Toleransi akan meningkat seiring bertambahnya usia dan pemahaman terhadap nyeri.

3) Aktivitas fisik

Aktivitas ringan bermanfaat mengalihkan perhatian dan mengurangi rasa sakit menjelang persalinan, selama ibu tidak melakukan latihan-latihan yang terlalu keras dan berat, serta menimbulkan kelelahan pada wanita karena hal ini justru akan memicu nyeri yang lebih berat.²

Ibu bersalin yang kelelahan tidak akan mampu mentoleransi rasa nyeri dan tidak mampu menggunakan coping untuk mengatasinya karena ibu tidak dapat fokus saat relaksasi yang diharapkan dapat mengurangi rasa nyeri tersebut. Kelelahan juga menyebabkan ibu merasa tersiksa oleh kontraksi sehingga tidak dapat mengontrol keinginannya untuk meneran.¹⁷

4) Kondisi psikologis

Situasi dan kondisi psikologis yang labil memegang peranan penting dalam memunculkan nyeri persalinan yang lebih. Salah satu mekanisme pertahanan jiwa terhadap stress adalah konversi yaitu memunculkan gangguan secara psikis menjadi gangguan fisik.

5) Perhatian

Perhatian yang meningkat dihubungkan dengan nyeri yang meningkat sedangkan upaya pengalihan dihubungkan dengan respon nyeri yang menurun. Dengan memfokuskan perhatian dan

konsentrasi klien pada stimulus yang lain, maka perawat menempatkan pada kesadaran yang perifer. Biasanya hal ini menyebabkan toleransi nyeri individu meningkat, khususnya terhadap yang berlangsung selama waktu pengalihan.⁵

6) Lama persalinan

Persalinan yang lama menyebabkan ibu mengalami stress dan kelelahan lebih lama sehingga rasa nyeri akan meningkat. Lamanya waktu persalinan bisa disebabkan oleh bayi yang besar atau kelainan pada pelvis yang mengakibatkan rasa nyeri dan kelelahan yang semakin meningkat seiring dengan lamanya proses persalinan. Waktu persalinan bervariasi pada setiap orang. Semakin lama waktu persalinan, akan menyebabkan kelelahan juga akan semakin lama, serta meningkatkan kecemasan dan rasa nyeri pada ibu bersalin.¹⁷

7) Posisi Maternal dan Fetal

Posisi supinasi pada ibu bersalin menyebabkan rasa tidak nyaman pada ibu, kontraksi uterus yang tidak efektif dan menyebabkan sindrom hipotensi supinasi. Sindrom tersebut disebabkan oleh penekanan uterus dan fetus pada vena kava inferior dan aorta abdomen yang mengakibatkan penurunan tekanan darah ibu dan penurunan suplai oksigen pada bayi. Dengan

demikian, perlu adanya ambulasi pada ibu bersalin untuk mengurangi kelelahan dan menurunkan persepsi nyeri.¹⁷

Posisi oksiput posterior pada bayi menyebabkan penekanan oksiput bayi pada area sacrum ibu disetiap kontraksi yang mengakibatkan nyeri pada daerah punggung ibu, dimana nyeri tersebut tidak hilang pada saat bebas kontraksi. Posisi oksiput posterior bayi menyebabkan persalinan lama, sedangkan nyeri punggung ibu dapat menurun apabila bayi dapat melakukan rotasi menjadi posisi oksiput anterior dan proses persalinan mengalami kemajuan.¹⁷

b. Faktor Eksternal

1) Agama

Semakin kuat kualitas keimanan seseorang, mekanisme pertahanan tubuh terhadap nyeri semakin baik karena berkaitan dengan kondisi psikologis yang relative stabil.

2) Lingkungan fisik

Lingkungan yang terlalu ekstrem, seperti perubahan cuaca, panas, dingin, ramai, bising, memberikan stimulus terhadap tubuh yang memicu terjadinya nyeri.

3) Budaya

Budaya tertentu akan mempengaruhi respons seseorang terhadap nyeri. Ada budaya yang mengekspresikan rasa nyeri secara bebas, tetapi ada pula yang menganggap nyeri adalah sesuatu yang tidak perlu diekspresikan secara berlebihan.

4) Support sistem

Tersedianya sarana dan support system yang baik dari lingkungan dalam mengatasi nyeri, dukungan dari keluarga dan orang terdekat sangat membantu mengurangi rangsang nyeri yang dialami oleh seseorang saat menghadapi persalinan.

5) Sosial ekonomi

Tersedianya sarana dan lingkungan yang baik dapat membantu mengatasi rangsang nyeri yang dialami. Sering status ekonomi mengikuti keadaan nyeri persalinan. Keadaan ekonomi yang kurang, pendidikan yang rendah, informasi yang minimal dan kurang sarana kesehatan yang memadai akan menimbulkan ibu kurang mengetahui bagaimana mengatasi nyeri yang dialami dan masalah ekonomi berkaitan dengan biaya dan persiapan persalinan sering menimbulkan kecemasan tersendiri dalam menghadapi persalinan.

6) Komunikasi

Komunikasi tentang penyampaian informasi yang berkaitan dengan hal-hal seputar nyeri persalinan, bagaimana mekanismenya, apa penyebabnya, cara mengatasi dan apakah hal ini wajar akan memberikan dampak yang positif terhadap manajemen nyeri. Komunikasi yang kurang akan menyebabkan ibu dan keluarga tidak tahu bagaimana yang harus dilakukan jika mengalami nyeri saat persalinan.

6. Respons Tubuh Terhadap Nyeri Persalinan

Nyeri yang menyertai kontraksi uterus akan mempengaruhi mekanisme sejumlah sistem tubuh yang pada akhirnya akan menyebabkan respons stress fisiologis yang umum dan menyeluruh.⁸ Nyeri persalinan yang berat dan lama akan mempengaruhi ventilasi, sirkulasi, metabolisme dan aktivitas uterus. Selain menyebabkan respons stress fisiologis, nyeri juga dapat menimbulkan respons perilaku yang dapat diamati dan divokalisasi, ekspresi wajah, gerakan tubuh dan gangguan dalam interaksi social.²

a. Respons Fisiologis Nyeri Persalinan

1) Ventilasi

Nyeri yang menyertai kontraksi uterus menyebabkan hiperventilasi dengan frekuensi pernafasan tercatat 60 sampai 70 kali per menit.

Hiperventilasi sebaliknya menyebabkan penurunan kadar PaCO₂ (kadar pada kehamilan normal adalah 32 mmHg), kadar yang menurun adalah 16-20 mmHg; Bonica, 1973) dan konsekuensinya adalah peningkatan kadar PH yang konsisten. Salah satu bahaya kadar PaCO₂ janin yang rendah adalah penurunan kadar PaCO₂ janin yang menyebabkan deselerasi lambat dan denyut jantung janin.⁴

Ketika wanita bersalin menggunakan pernafasan juga akan meningkatkan ventilasi. Hal ini akan mempengaruhi keseimbangan asam-basa yang menghasilkan PH 7,5 dan di atas 7,5. Bahaya nyata alkalosis selama persalinan adalah transfer oksigen bagi janin. Alkalosis juga menginduksi vasokonstriksi uterus, memperlama persalinan dan alkalosi yang semakin buruk.⁴

2) Fungsi Kardiovaskuler

Nyeri persalinan menyebabkan curah jantung menjadi meningkat. Peningkatan tersebut dapat sebesar 15 sampai 20% di atas curah jantung sebelum persalinan selama awal kala I dan sebesar 45-50% selama kala II. Diperkirakan bahwa setiap kontraksi uterus akan meningkatkan curah jantung 20-30% lebih tinggi daripada saat relaksasi uterus. Peningkatan curah jantung sebagian diakibatkan oleh fakta bahwa setiap kontraksi, kurang lebih 250-300 ml darah dialirkan dari uterus ke dalam sirkulasi maternal. Juga

dimungkinkan bahwa peningkatan aktivitas simpatis akibat nyeri persalinan, kecemasan dan ketakutan mungkin bertanggungjawab dalam peningkatan curah jantung bersamaan dengan makin majunya persalinan.

Nyeri akibat kontraksi uterus juga dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah, baik sistolik maupun diastolic. Peningkatan curah jantung dan tekanan darah sistolik yang menyertai persalinan secara umum tidak menyebabkan bahaya yang besar bagi wanita besalin yang sehat. Namun, hal itu akan meningkatkan risiko wanita yang menderita penyakit jantung, preeklamsi atau hipertensi. ²

3) Efek Metabolik

Peningkatan aktivitas simpatik yang disebabkan nyeri persalinan dapat meningkatkan peningkatan metabolisme dan konsumsi oksigen serta penurunan motilitas saluran cerna dan kandung kemih. Nyeri dan kecemasan yang menyertai persalinan dapat menyebabkan kelambatan pengosongan lambung (Nimmo dkk, 1975;1977 dalam Mander, 2004). Peningkatan konsumsi oksigen, kehilangan natrium bikarbonat melalui ginjal untuk mengompensasi alkalosis respiratorik yang disebabkan nyeri persalinan dan sering penurunan asupan karbohidrat. (akibat kebijakan restriksi diet selama persalinan) semuanya berperan

dalam status asidosis metabolik yang kemudian juga akan dialami janin.

4) Efek Endokrin

Stress yang disebabkan oleh nyeri persalinan telah dikaitkan dengan peningkatan pelepasan katekolamin maternal yang akan menyebabkan penurunan aliran darah uterus. Bukti peningkatan kadar adrenalin/noradrenalin selama persalinan telah dilaporkan oleh Ledermann dkk (1997). Salah satu efek samping peningkatan kadar adrenalin adalah penurunan aktivitas uterus yang dapat menyebabkan persalinan membutuhkan waktu lama. Dalam kasus ini, dicatat adanya pola denyut jantung janin abnormal dan nilai Apgar yang rendah pada menit 1 dan 5 setelah lahir. Ketika gawat maternal dan/ nafas juga terjadi secara bersama sama atau adanya tanda-tanda gawat janin, perubahan endokrin dan metabolic yang diinduksi oleh nyeri persalinan dapat membahayakan kesehatan ibu dan janin.

5) Efek Hormonal lain

Nyeri dan faktor yang berkaitan dengan stress diketahui mempengaruhi pelepasan hormon, misalnya *beta endorphin*, *betalipotropin*, dan hormone *adenokortikotropik (ACTH)*. Hormon-hormon ini terjadi peningkatan selama persalinan yang berat.

6) Aktivitas Uterus

Nyeri persalinan dapat mempengaruhi kontraksi uterus melalui sekresi kadar katekolamin dan kortisol yang meningkat dan akibatnya mempengaruhi durasi persalinan. Noradrenalin, misalnya telah menunjukkan meningkatkan aktivitas uterus sedangkan adrenalin dan kortisol menyebabkan penurunan aktivitas yang akan menyebabkan persalinan lama. Nyeri juga mempengaruhi aktivitas uterus yang tidak terkoordinasi yang akan menyebabkan persalinan lama. Di bawah ini adalah diagram yang menggambarkan perubahan fisiologis yang menyertai nyeri bersalin⁸:

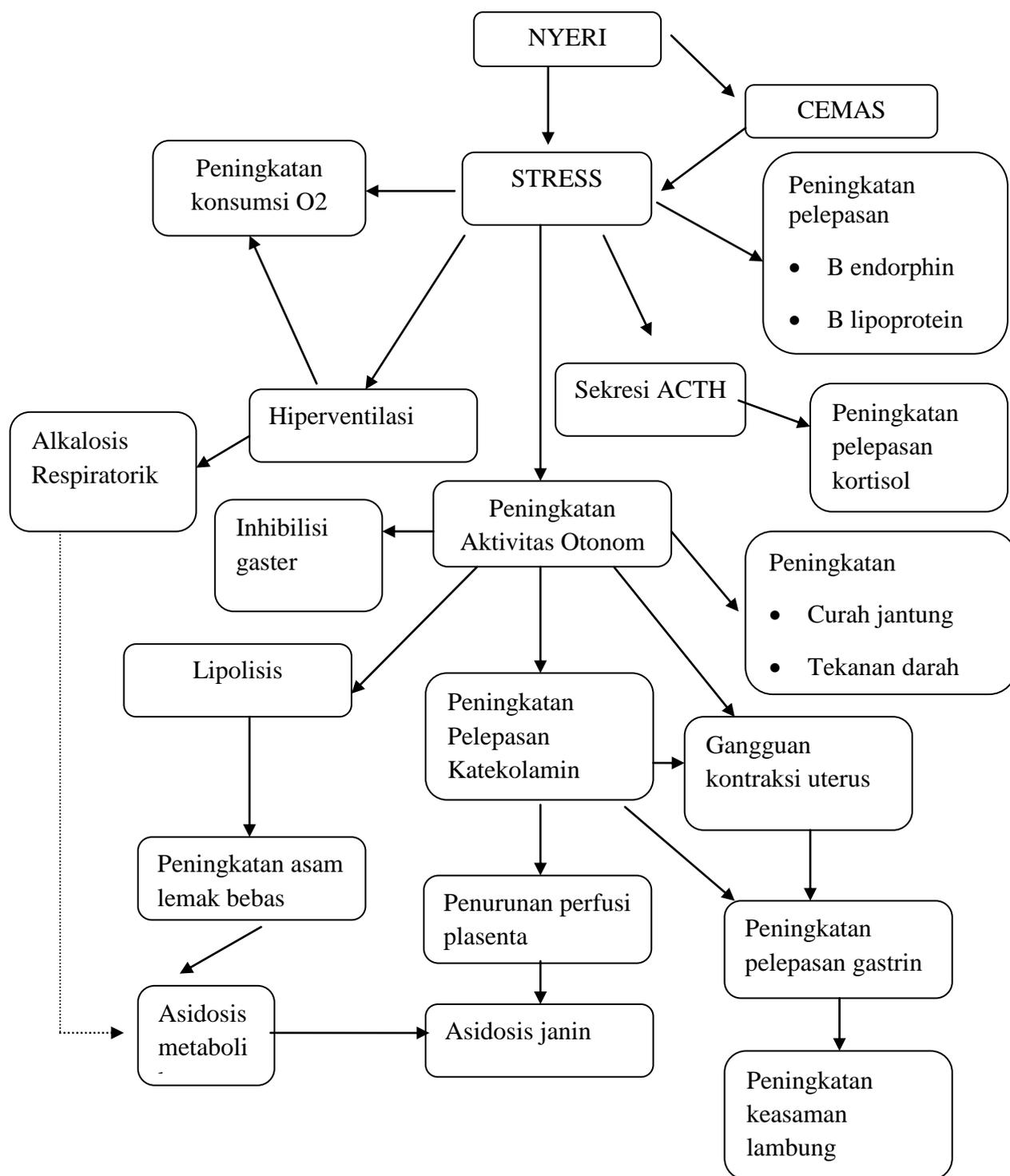


Diagram 2.1

Perubahan fisiologis yang menyertai nyeri bersalin ⁸

b. Respons Perilaku Nyeri Persalinan ⁸

Selain respons fisiologis terhadap nyeri yang sudah dijelaskan, nyeri pada persalinan juga berhubungan dengan respons perilaku yang dapat diamati, misalnya vokalisasi, ekspresi wajah, dan gerakan tubuh dan verbalisasi.

Vokalisasi mengacu pada suara yang dihasilkan sebagai respons nyeri persalinan seperti suara erangan, rintihan dan/ jeritan segera serta tangisan. Ekspresi wajah yang berkaitan dengan nyeri persalinan mencakup gigi yang dikatupkan bibir yang terkatup erat, mata terpejam rapat-rapat, dan otot rahang mengeras. Sementara gerakan yang berlebihan karena nyeri, otot yang tegang, kegelisahan, berjalan untuk mengurangi nyeri, berbaring di tempat tidur, memeluk diri erat-erat saat kontraksi dsb.

7. Tingkat nyeri dalam persalinan

Nyeri persalinan merupakan pengalaman subyektif akibat timbulnya perubahan fungsi organ tubuh yang terlihat dalam menentukan kemajuan persalinan melalui jalan lahir. Tingkat nyeri persalinan digambarkan dengan intensitas nyeri yang dipersepsikan oleh ibu saat proses persalinan. Intensitas nyeri tergantung dari sensasi keparahan nyeri itu sendiri. ⁵

Intensitas rasa nyeri persalinan bisa ditentukan dengan cara menanyakan tingkatan intensitas atau merujuk pada skala nyeri. Hal ini

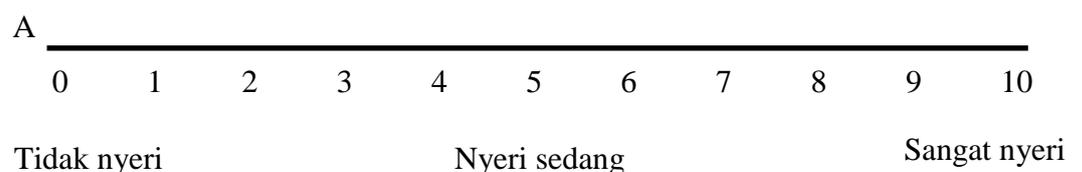
dilakukan ketika ibu tidak dapat menggambarkan rasa nyeri. Contohnya skala 0-10 (skala numerik), skala deskriptif yang menggambarkan intensitas tidak nyeri sampai nyeri yang tidak tertahankan, skala dengan gambar kartun profil wajah dan sebagainya. Intensitas nyeri rata-rata ibu bersalin kala I fase aktif digambarkan dengan skala VAS sebesar 6-7 sejajar dengan intensitas berat pada skala deskriptif.⁵

8. Penilaian Respons Intensitas Nyeri

Intensitas nyeri adalah gambaran tentang seberapa parah nyeri dirasakan. Pengukuran intensitas nyeri sangat subyektif dan individual. Selain itu, kemungkinan nyeri dalam intensitas yang sama dirasakan berbeda oleh dua orang yang berbeda. Pengukuran nyeri dengan pendekatan objektif yang paling mungkin adalah menggunakan respons fisiologik tubuh terhadap nyeri itu sendiri. Namun, pengukuran dengan teknik ini juga tidak dapat memberikan gambaran pasti tentang nyeri itu sendiri.²

Penilaian intensitas nyeri dapat dilakukan dengan menggunakan skala sebagai berikut :

a. Skala Numerik



Skala penilaian numerik (*Numerical Rating Scales, NRS*) lebih digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsi kata. Dalam hal ini, klien menilai nyeri dengan menggunakan skala 0-10. Skala paling efektif digunakan saat mengkaji intensitas nyeri sebelum dan setelah intervensi terapeutik. Apabila digunakan skala untuk menilai nyeri, akan direkomendasikan patokan 10 cm.⁹ Contohnya pasien post SC hari pertama menunjukkan skala nyerinya 9, setelah dilakukan intervensi kebidanan, hari ketiga perawatan pasien menunjukkan skala nyerinya 4.

Penilaian skala numerik :

0 : adalah tidak nyeri.

1 – 3 : Nyeri ringan.

4 – 6 : Moderat/ sedang.

7 – 9 : Severe/ berat.

10 : Sangat berat.

b. Skala deskriptif

Tidak nyeri	Nyeri ringan	Nyeri sedang	Nyeri Berat	Nyeri yg tidak tertahankan
-------------	--------------	--------------	-------------	----------------------------

Skala deskriptif merupakan alat pengukuran tingkat keparahan nyeri yang lebih objektif. Skala pendeskripsi verbal (*Verbal Descriptor Scale, VDS*) merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsi yang disusun dengan jarak yang sama disepanjang garis. Pendeskripsi ini dirangking dari “tidak terasa nyeri” sampai “nyeri yang tidak tertahankan”. Perawat/bidan menunjukkan kepada klien skala tersebut dan meminta klien untuk memilih intensitas nyeri terbaru yang ia rasakan. Perawat atau bidan juga menanyakan seberapa jauh nyeri terasa paling menyakitkan dan seberapa jauh nyeri terasa tidak menyakitkan. Alat VDS ini memungkinkan klien memilih sebuah kategori untuk mendeskripsi nyeri.

c. Skala Analog Visual

Tidak nyeri

Nyeri tidak tertahankan

Skala analog visual (*Visual Analog Scale, VAS*) adalah suatu garis lurus/horizontal sepanjang 10 cm yang mewakili intensitas nyeri yang terus menerus dan pendeskripsi verbal pada setiap ujungnya. Pasien diminta untuk menunjuk titik pada garis yang menunjukkan letak nyeri terjadi disepanjang garis tersebut. Ujung kiri biasanya menandakan “tidak ada” atau “tidak nyeri”, sedangkan ujung kanan biasanya menandakan “berat” atau “nyeri yang paling buruk”. Untuk menilai hasil sebuah

penggaris diletakkan disepanjang garis dan jarak yang dibuat pasien pada garis dari “tidak ada nyeri” diukur dan ditulis dalam sentimeter.²

Skala ini memberikan klien kebebasan penuh untuk mengidentifikasi keparahan nyeri. VAS dapat merupakan pengukuran keparahan nyeri yang lebih sensitive karena klien dapat mengidentifikasi setiap titik pada rangkaian daripada dipaksa memilih satu kata atau satu angka.⁹

9. Manajemen Nyeri Nonfarmakologis

Metode pengendalian nyeri yang tidak menggunakan medikasi atau obat-obatan menjadi lebih diinginkan karena kita mulai menyadari betapa rentannya janin terhadap ancaman lingkungan, terutama pada substansi yang tidak alami atau buatan.¹⁹ Dalam melakukan intervensi keperawatan atau kebidanan, manajemen nyeri nonfarmakologi merupakan tindakan independen dari seorang perawat/bidan dalam mengatasi respons nyeri klien.²

Manajemen nyeri nonfarmakologi dibagi menjadi dua yaitu modulasi perilaku dan modulasi sensasi nyeri seperti yang terlihat pada diagram dibawah ini⁸ :

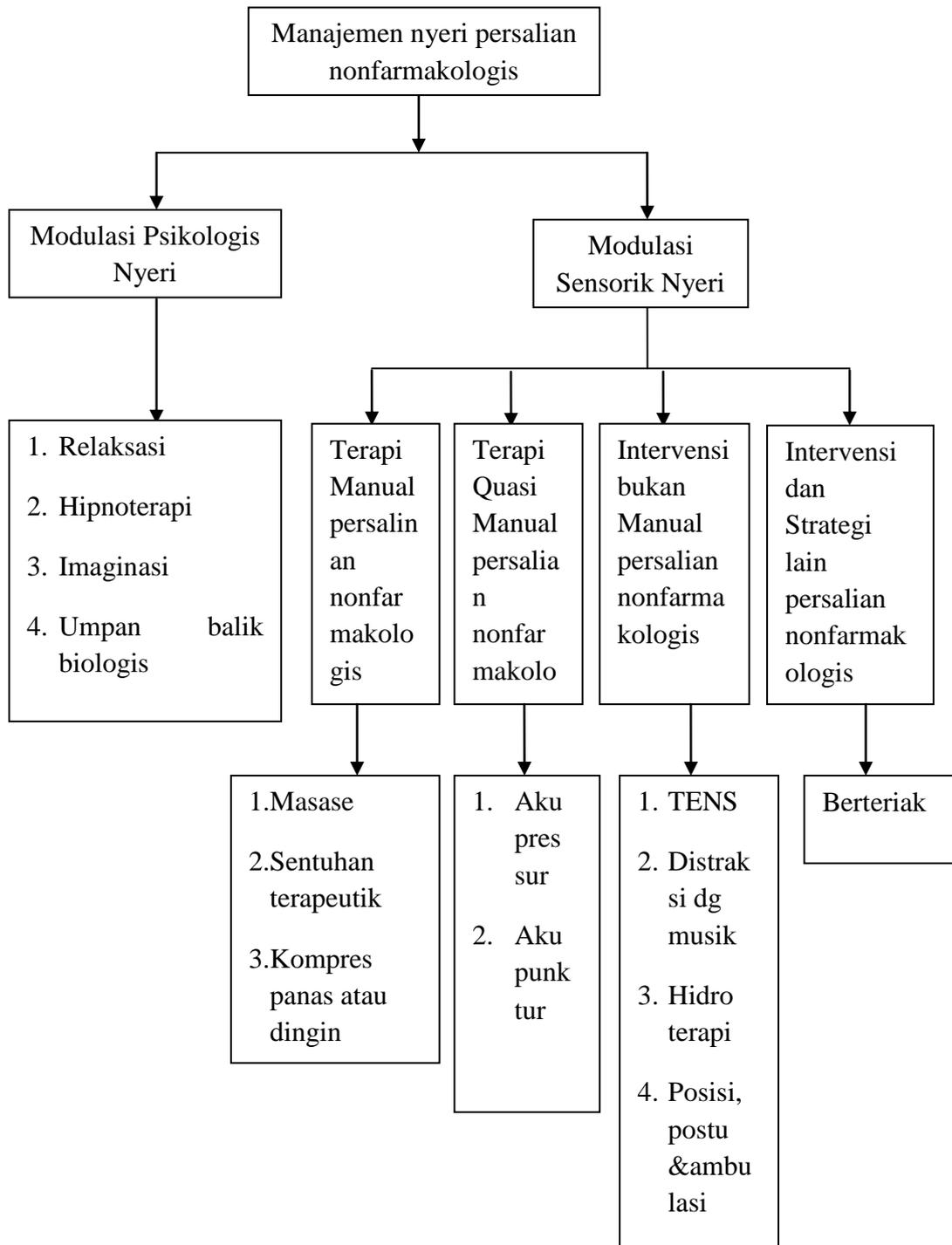


Diagram 2.2

Manajemen Nyeri Persalinan Nonfarmakologis^{2,8}

Walaupun pendekatan nonfarmakologi untuk mengatasi nyeri telah dipelajari secara luas daripada analgesik, tetapi penerapan di klinik masih sangat terbatas. Berbagai literatur telah banyak yang membahas berbagai teknik untuk mengurangi nyeri secara nonfarmakologik, tetapi setelah diterapkan ke klien tidak semudah apa yang dibayangkan. Kesulitan-kesulitan ini terjadi karena banyaknya faktor-faktor yang dapat mempengaruhi respons seseorang terhadap nyeri seperti diagnosis, penyakit, usia, jenis kelamin, etnik, sosial ekonomi dan pengalaman nyeri sebelumnya.⁵

C. Kecemasan

Kecemasan atau ansietas adalah rasa khawatir, takut yang tidak jelas sebabnya. Pengaruh kecemasan terhadap tercapainya kedewasaan, merupakan masalah penting dalam perkembangan kepribadian. Kecemasan merupakan kekuatan yang besar dalam menggerakkan tingkah laku. Baik tingkah laku normal maupun tingkah laku yang menyimpang, yang terganggu, keduanya merupakan pernyataan, penampilan, penjelmaan dari pertahanan terhadap kecemasan itu. Jelaslah bahwa pada gangguan emosi dan gangguan tingkah laku, kecemasan merupakan masalah pelik.²⁰

Rasa takut ditimbulkan oleh adanya ancaman, sehingga seseorang akan menghindar diri dan sebagainya. Kecemasan atau ansietas dapat ditimbulkan oleh bahaya dari luar, mungkin juga oleh bahaya dari dalam diri seseorang,

dan pada umumnya ancaman itu samar-samar. Bahaya dari dalam, timbul bila ada sesuatu hal yang tidak dapat diterimanya, misalnya pikiran, perasaan, keinginan, dan dorongan.²⁰

Rasa takut dan cemas akan mempengaruhi nyeri persalinan. Situasi dan kondisi psikologis yang labil memegang peranan penting dalam memunculkan nyeri persalinan yang lebih. Salah satu mekanisme pertahanan jiwa terhadap stress adalah konversi yaitu memunculkan gangguan secara psikis menjadi gangguan fisik.²

Hubungan antara nyeri dan ansietas bersifat kompleks. Ansietas seringkali meningkatkan persepsi nyeri, tetapi nyeri juga dapat menimbulkan suatu perasaan ansietas. Pola bangkitan otonom adalah sama dalam nyeri dan ansietas. Hasil penelitian Price melaporkan adanya suatu bukti bahwa stimulus nyeri mengaktifkan sistim limbik yang dapat memproses reaksi emosi seseorang, khususnya ansietas, yakni memperburuk atau menghilangkan nyeri.⁸

Instrumen yang digunakan untuk mengidentifikasi tingkat kecemasan salah satunya dapat merujuk dari HARS (Hamilton Anxiety Rating Scale).²¹ Contoh instrumen ini terlampir.

D. The Gate Control Theory (Teori Kontrol Pintu)

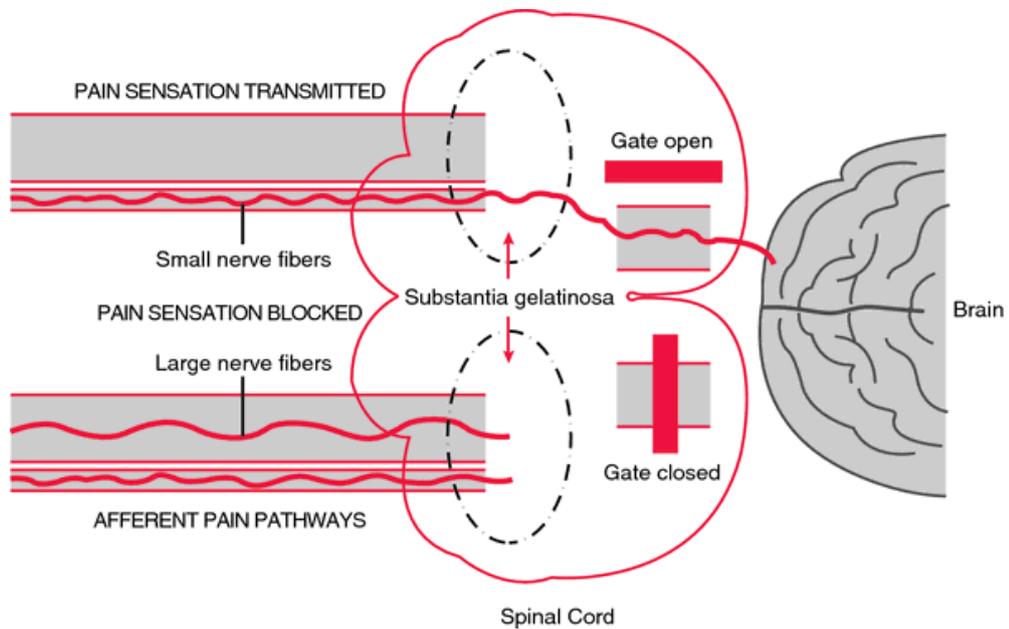
Teori ini menjelaskan mekanisme transmisi nyeri. Kegiatannya bergantung pada aktivitas serat saraf aferen berdiameter besar atau kecil yang dapat mempengaruhi sel saraf di substansi gelatinosa. Aktivitas serat yang berdiameter besar menghambat transmisi yang artinya “pintu ditutup”, sedangkan serat saraf yang berdiameter kecil mempermudah transmisi yang artinya “pintu dibuka”. Tetapi menurut penelitian terakhir, tidak ditemukan hambatan presinaptik. Hambatan oleh presinaptik pada serat berdiameter besar maupun kecil hanya terjadi bila serat tersebut dirangsang secara berturut-turut. Oleh karena tidak semua sel saraf di substansi gelatinosa menerima input konvergen dari sel saraf besar maupun kecil baik yang membahayakan atau tidak, maka peranan kontrol pintu ini menjadi tidak jelas.²²

Untuk dapat menerangkan bagaimana pikiran dan emosi dapat mempengaruhi persepsi nyeri, Ronald Melzack & Patrick Wall menjelaskan bahwa mekanisme gerbang (*Gate control*) pada *dorsal horn* di *spinal cord* berperan penting dalam mekanisme tersebut. Serabut saraf kecil (reseptor nyeri) dan serabut besar (reseptor “normal”) bersinap pada sel projector (P) yang akan menuju *spinothalamic* ke otak dan *interneuron inhibitor* (i) yang berada pada *dorsal horn*.¹⁷

Hubungan tersebut menentukan kapan stimulus nyeri disalurkan menuju otak dengan beberapa mekanisme sebagai berikut:

- a. Ketika tidak ada input nyeri, saraf inhibitor mencegah saraf proyektor untuk menyalurkan sinyal menuju otak (gate menutup)
- b. Masuknya sensasi somatik normal ketika ada stimulasi pada serabut yang lebih besar atau hanya stimulasi pada serabut saraf besar maka saraf inhibitor dan saraf proyektor akan terstimulasi, namun saraf inhibitor mencegah saraf proyektor menyalurkan sinyal menuju otak (gate menutup).
- c. Nosiseptik (penerimaan nyeri) terjadi ketika serabut yang lebih kecil atau serabut yang kecil saja terstimulasi. Hal tersebut menyebabkan inaktivasi pada saraf inhibitor dan saraf proyektor menghantarkan sinyal nyeri menuju otak (gate membuka).

Perjalanan nyeri desenden dari otak menuju gerbang (gate) dengan menghambat saraf proyektor dan meminimalkan persepsi nyeri. Teori *gate control* tidak menjelaskan tentang persepsi nyeri, namun jika kita menggosok atau membanting jari berarti menstimulasi somatosensorik normal ke saraf proyektor yang menyebabkan nyeri.¹⁷



Gambar 2.2 Gate control Mechanisme²³

E. Relaksasi Nafas Dalam

1. Pengertian Relaksasi

Relaksasi adalah suatu tindakan untuk membebaskan mental dan fisik dari ketegangan dan stress sehingga dapat meningkatkan toleransi terhadap nyeri. Teori yang menyokong penggunaan relaksasi selama persalinan terletak pada fisiologi sistem saraf otonom. Sistem saraf otonom (SSO) adalah bagian dari sistem saraf perifer yang mempertahankan homeostatis dalam lingkungan internal individu sehingga fungsi ini jarang mencapai tingkat kesadaran dan bilapun ada, hanya sedikit control volunteer. Dengan demikian, wanita dapat mengurangi

nyerinya dengan cara mengurangi sensasi nyeri dan dengan mengontrol intensitas reaksi terhadap nyeri.⁸

Penelitian yang dilakukan oleh Irwan Wirya dkk (2013) bahwa ada pengaruh pemberian masase punggung dan teknik relaksasi nafas dalam yang signifikans terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien post appendiktomi.²⁴

Penelitian sistimatik review yang dilakukan oleh Smith CA dkk (2011) mengenai nyeri persalinan memberikan hasil bahwa relaksasi dan yoga berperan dalam mengurangi nyeri persalinan, meningkatkan kepuasan dan mengurangi persalinan pervaginam dengan bantuan.¹⁴

2. Manfaat Relaksasi

Beberapa manfaat relaksasi untuk ibu bersalin sebagai berikut :¹⁷

- a. Relaksasi merupakan suatu metode konservasi energi sehingga ibu bersalin membutuhkan sedikit intervensi saat kontraksi dan saat melahirkan.
- b. Stress ibu bersalin berkurang atau teratasi sehingga ibu mempunyai pengalaman yang positif tentang persalinannya.
- c. Aliran tubuh ibu tidak dialihkan dari uterus dan mencegah kelelahan, terutama pada otot uterus. Ketika ibu bersalin mengalami ketakutan, tubuh akan mengantisipasi adanya bahaya sehingga darah akan dialirkan menuju otot besar seperti lengan, tungkai dan jantung.

- d. Relaksasi akan membuat ibu bersalin lebih tenang sehingga mampu mengkomunikasikan keinginannya pada pasangan atau tenaga kesehatan.

Penelitian yang dilakukan Siti Muniroh (2012) tentang intensitas nyeri pada ibu bersalin kala I fase aktif, memberikan hasil ada pengaruh yang bermakna stimulasi kulit dengan teknik kompres menggunakan es terhadap penurunan persepsi nyeri kala I fase aktif persalinan fisiologis.²⁵

Penelitian lain yang dilakukan oleh Chandra Kristianto Patasik (2013) pada pasien post *operasi caesarea* diperoleh hasil bahwa teknik relaksasi nafas dalam dan *guided imagery* mampu menurunkan intensitas nyeri pasien post operasi caesaria.²⁶

Sementara itu manfaat relaksasi pada bayi antara lain sebagai berikut:

- a. Saat relaksasi, pernafasan ibu menjadi lebih dalam dan konsentrasi oksigen meningkat dalam tubuh ibu sehingga aliran darah ke uterus dapat mencukupi kebutuhan oksigen bayi.
- b. Otot-otot abdomen akan berfungsi lebih efektif saat meneran sehingga proses persalinan menjadi lebih cepat.
- c. Saat relaksasi, ibu bersalin tetap sadar dan tidak mengalami kelelahan sehingga dapat memberikan perhatian penuh pada bayinya yang baru dilahirkan.

3. Pola Pernafasan kala I

Ada dua pola pernafasan dasar untuk persalinan yaitu pernafasan lambat dan pernafasan ringan. Rencanakan untuk menggunakan atau mengadaptasikan selama persalinan guna membantu relaksasi, menjamin pasokan oksigen yang memadai, mengubah pernafasan sebagai respons terhadap intensitas kontraksi. Akan sangat nyaman bila memulai dengan pernafasan lambat jika diperlukan pada awal persalinan dan menggunakannya selama persalinan sepanjang hal itu membantu. Selanjutnya mungkin ingin menggantinya dengan pernafasan ringan atau salah satu variasi atau adaptasinya yang paling enak untuk ibu bersalin. Beberapa wanita menggunakan hanya pernafasan lambat sepanjang persalinan. Lainnya menggunakan pernafasan ringan dan lambat saja, sementara lainnya lagi menggunakan pernafasan lambat dan satu atau beberapa adaptasinya. Pernafasan yang digunakan pada saat persalinan tergantung keinginan dan intensitas persalinan.²⁷

Cara menggunakan pola pernafasan dan tindakan kenyamanan selama persalinan:

Saat kontraksi dimulai :

- a. Beri sinyal pada pasangan bahwa kontraksi dimulai dengan menggunakan pernafasan kedalam dan keluar yang besar (mirip dengan desahan), dengan memulai pola pernafasan atau dengan

memberitahu atau memberi isyarat pada pasangan. Ingat, lepaskan semua ketegangan sewaktu mengeluarkan nafas.

- b. Pusatkan perhatian (biasanya dengan fokus visual, taktil, auditori atau mental)
- c. Lanjutkan pernafasan terpola (lambat, ringan atau adaptasinya) sepanjang kontraksi. Gunakan intensitas kontraksi untuk pedoman mengatur kecepatan pernafasan.
- d. Kombinasikan pernafasan dengan tindakan kenyamanan lainnya (gumam, gerakan, pijat, melepas ketegangan kompres panas atau dingin, mandi rendam, mandi pancuran dst)

Saat kontraksi berakhir :

- a. Beritahu pasangan bahwa kontraksi berakhir dengan desah kelegaan, kata-kata syarat atau dengan mengakhiri pernafasan terpola
- b. Bergeraklah, beri pasangan umpan balik, mintalah hal-hal yang membuat ibu bersalin lebih nyaman, minum, dan bersiap menghadapi kontraksi berikutnya.

Gunakan pernafasan lambat (tingkat pertama dari pernafasan terpola) sewaktu ibu bersalin mencapai satu titik pada persalinan saat kontraksi cukup kuat dengan sehingga ibu bersalin tidak lagi dapat berjalan atau berbicara tanpa berhenti sejenak. Gunakan pernafasan lambat sepanjang hal itu membantu, biasanya sampai ibu bersalin masuk ke kala I

persalinan. Bergantilah dengan pernafasan ringan atau variasinya jika ibu bersalin dan tidak lagi rileks selama kontraksi. Beberapa wanita hanya menggunakan pernafasan lambat sepanjang kala I persalinan lainnya menggunakan semua pola dan variasi.²⁷

Cara-cara menggunakan pernafasan lambat selama persalinan :

- a. Segera setelah kontraksi dimulai, ambil nafas yang banyak, dan hembuskan nafas dengan kuat. Ini dapat digunakan sebagai pernafasan “pengatur” atau sinyal pada pasangan. Lepaskan semua ketegangan sewaktu mengeluarkan nafas dan kendurkan semua otot dari kepala sampai ujung kaki.
- b. Pusatkan perhatian
- c. Dengan perlahan hirup nafas melalui hidung (atau mulut jika hidung tersumbat) dan keluarkan melalui mulut, dengan membiarkan semua udara mengalir keluar. Berhenti sejenak sampai udara seolah olah ingin masuk kembali. Bernafaslah enam sampai sepuluh tarikan per menit (kira-kira separuh dari kecepatan pernafasan normal).
- d. Tarik nafas dengan cepat, tetapi keluarkan nafas dengan bersuara (dapat didengar oleh orang yang dekat dengan ibu bersalin) dengan mulut sedikit terbuka dan relaks. Bunyi yang terdengar sewaktu mengeluarkan nafas adalah seperti desah lega. Pada saat persalinan, ibu boleh berteriak atau bergumam waktu mengeluarkan nafas.

- e. Jaga bahu dalam kondisi kebawah dan rileks. Relaksan dada dan perut sehingga keduanya mengembang waktu menarik nafas dan kembali normal waktu mengeluarkan nafas.
- f. Saat kontraksi berakhir, beri sinyal pada pasangan bahwa kontraksi sudah berlalu atau ambil nafas yang dalam dan rileks, diakhiri dengan desahan. Kadang-kadang sebuah kuap adalah pengakhir pernafasan yang baik.
- g. Relaksan seluruh tubuh, ganti posisi, minum dst.

Langkah-langkah menggunakan pernafasan ringan pada saat persalinan :

- a. Ambil nafas “pengatur” dengan cepat segera sesudah kontraksi dimulai atau beritahu pasangan bahwa kontraksi sudah mulai. Lepaskan semua ketegangan, kendurkan seluruh tubuh.
- b. Pusatkan perhatian
- c. Mulailah dengan pernafasan ringan. Biarkan kontraksi membimbing ibu menentukan kecepatan dan kedalaman pernafasan, dengan menggunakan kisaran satu nafas setiap satu atau dua detik. Jaga agar mulut dan bahu rileks. Lanjutkan bernafas dengan pola ini sampai kontraksi berakhir.

- d. Saat kontraksi selesai, bayangkan pernafasan yang terakhir adalah penyudahan (seperti jika mendesahkan kontraksi terakhir) atau beritahu pasangan bahwa kontraksi sudah berlalu.
- e. Relaks, ganti posisi, minum, dst.

Rasa takut terhadap proses persalinan tentu memberi akibat tidak baik. Ketika seseorang mengalami stress (rasa takut), pesan tersebut disampaikan oleh reseptor ke seluruh tubuh. Tubuh secara otomatis mengeluarkan “hormon stres”, yaitu katekolamin dan adrenalin. Ibu hamil yang tidak bisa melepaskan rasa cemas dan takut sebelum melahirkan akan melepaskan hormon katekolamin dalam konsentrasi tinggi. Secara fisiologis dapat menyebabkan kontraksi rahim terasa nyeri dan kuat. ²⁸

Sebaliknya, jika saat-saat persalinan dihadapi dengan tenang, ikhlas dan pasrah secara alami tubuh akan mengeluarkan zat yang justru membuat perasaan menjadi nyaman, mengurangi, bahkan menghilangkan rasa sakit. Dalam kondisi rileks, tubuh ibu mengeluarkan endorfin, penghilang rasa sakit alami dari dalam tubuh. Menurut para ahli, efek endorfin 200 kali lebih kuat daripada morfin. ²⁸

Dalam keadaan rileks, rahim secara alami dapat melakukan gerakan ritmis yang seirama dengan gerakan janin yang sedang mencari jalan keluar. Dengan demikian, janin menemukan jalan keluarnya dengan tenang dan rasa nyeri melahirkannya pun berkurang. ²⁸

F. Kompres Dingin

Air merupakan hal yang mengagumkan dalam penurunan nyeri. Saat persalinan air dapat membuat ibu menjadi rileks, membawa perasaan seolah berada pada dunia sendiri tanpa seorangpun masuk didalamnya. Hidroterapi dapat dilakukan dengan cara menyiramkan tubuh dengan shower ke area punggung, atau perut untuk menurunkan stimulus nyeri akibat kontraksi.¹⁷

Kompres dingin berguna untuk nyeri muskuloskeletal atau sendi. Kompres dingin mengurangi ketegangan otot (lebih lama dibandingkan dengan kompres panas). Kompres dingin akan membuat baal daerah yang terkena dengan memperlambat transmisi dan impuls-impuls lainnya melalui neuron-neuron sensorik (yang dapat membantu menjelaskan rasa kebal sebagai efek dari dingin). Kompres dingin juga mengurangi pembengkakan dan menyejukkan bagi kulit.²

Penelitian yang dilakukan Komang Ayu Henny Achyar (2012) pada anak yang dilakukan imunisasi BIAS, diperoleh hasil ada pengaruh yang bermakna kompres es batu terhadap intensitas nyeri pada anak yang dilakukan imunisasi BIAS di Desa Jehem dengan nilai $p=0,000$.²⁹

Cara melakukan kompres dingin pada saat persalinan:²⁷

1. Letakkan kompres dingin pada punggung bawah, atau perineum, dengan menggunakan kantong es, kantong jelly, kantong beras, sarung tangan lateks yang diisi dengan kepingan-kepingan es, kain basah yang

didinginkan, kaleng minuman ringan yang dingin, botol plastic air beku, atau benda-benda dingin lainnya.

2. Pasang sabuk jelly ukuran besar pada punggung bawah. Hal ini akan memungkinkan wanita untuk bergerak atau berjalan.
3. Gunakan kain dingin untuk mendinginkan wajah, lengan atau tangan wanita yang sedang berkeringat.
4. Letakkan kantong jelly beku atau botol plastic berisi air beku pada anus untuk mengurangi nyeri hemorrhoid pada kala II.

Selalu letakkan satu atau dua lapis kain atau bantalan tempat tidur sekali pakai antara benda dingin dan kulit wanita. Tindakan ini akan menghindari rasa tidak nyaman mendadak yang akan terjadi jika benda langsung diletakkan pada kulit dan memungkinkan untuk toleransi bertahap dari rasa sejuk menjadi dingin.

Bilamana menggunakan kompres dingin :

1. Ketika wanita melaporkan nyeri punggung selama persalinan
2. Ketika wanita merasa kepanasan atau berkeringat selama persalinan
3. Ketika hemoroid menyebabkan nyeri hebat
4. Setelah kelahiran, kompres dingin pada perineum wanita untuk mengurangi nyeri akibat pembengkakan atau penjahitan.

Bilamana tidak menggunakan kompres dingin :

1. Ketika wanita telah mengigil. Untuk kasus ini mula-mula gunakan kompres panas dulu.
2. Bagi wanita yang berasal dari suatu budaya dengan penggunaan kompres dingin merupakan ancaman terhadap kesejahteraan wanita selama persalinan atau pascapersalinan. Tanyakan pada wanita apakah ia menghendaki kompres panas atau dingin atau tidak sama sekali.
3. Ketika wanita mengatakan bahwa penggunaan kompres dingin tidak menolong atau mengganggu.

Mekanisme *gate control* menjelaskan bagaimana hidroterapi dapat menurunkan nyeri persalinan. Perjalanan impuls nyeri dan panas yang disalurkan ke otak akan mengalami kompetisi selama perjalanan menuju otak dan impuls temperature akan dipersepsikan terlebih dahulu oleh otak daripada impuls nyeri. Dalam hal ini aplikasi terapi panas dan dingin dapat menyebabkan tubuh mengalami kekacauan untuk mempersepsikannya. Ketika terapi panas dan dingin diterapkan pada tubuh untuk mengatasi nyeri seperti area punggung bawah maka tubuh akan mengalami kekacauan dalam mempersepsikan yang akhirnya berfokus pada penurunan nyeri akibat kontraksi. Penggunaan hidroterapi tidak dapat menghilangkan nyeri secara keseluruhan, namun hidroterapi dapat membuat ketidaknyamanan selama persalinan dapat diatasi.¹⁷

Penelitian yang dilakukan oleh Roya khanmohammadi, PhD; Marjan Someh², BSc; Farahnaze Ghafarinejad², MSc dengan judul *The Effect of Cryotherapy on the Normal Ankle Joint Position Sense (JPS)* pada tahun 2011 memberikan hasil bahwa temperature di kulit mengalami penurunan setelah dikelilingi oleh air selama 15 menit ($p=0,001$). Tetapi peneliti menemukan dorsiflexion and plantar flexion aktif dan pasif sebelum dan sesudah dilakukan cryoterapi.³⁰

G. Kerangka Teori

Pada persalinan kala I kontraksi uterus menimbulkan stimulus nyeri. Stimulasi nyeri ini diubah menjadi impuls saraf yang dihantarkan oleh *nociceptor* yang bertindak sebagai reseptor, pendeteksi stimulus, penguat dan penghantar melewati cornu dorsalis dan cornu spinalis menuju ke otak. Sebelum sampai ke otak terjadi proses modulasi di nosiseptor perifer medulla spinalis atau supra spinalis. Modulasi ini adalah pengendalian internal oleh sistem saraf pusat yang dapat meningkatkan atau mengurangi penerusan impuls nyeri. Setelah sampai ke otak, nyeri dirasakan secara sadar dan menimbulkan respon berupa perilaku dan ucapan yang merespons adanya nyeri. Dibawah ini adalah kerangka teori terjadinya nyeri persalinan kala I :

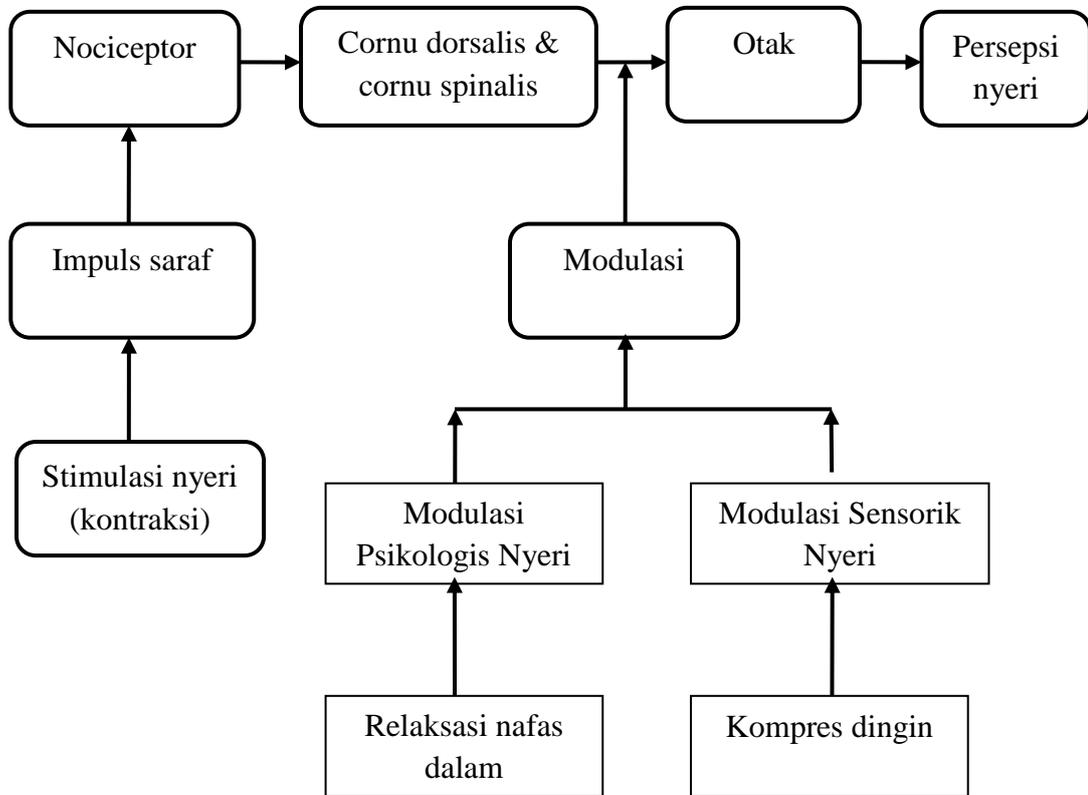


Diagram 2.3
Kerangka teori penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

Dalam penulisan tesis ini dipergunakan beberapa metode dengan maksud agar dapat lebih mudah didalam menganalisa karena apabila dilakukan tanpa menggunakan suatu metode maka penulisan suatu tesis tidak akan mendapatkan hasil yang memuaskan.

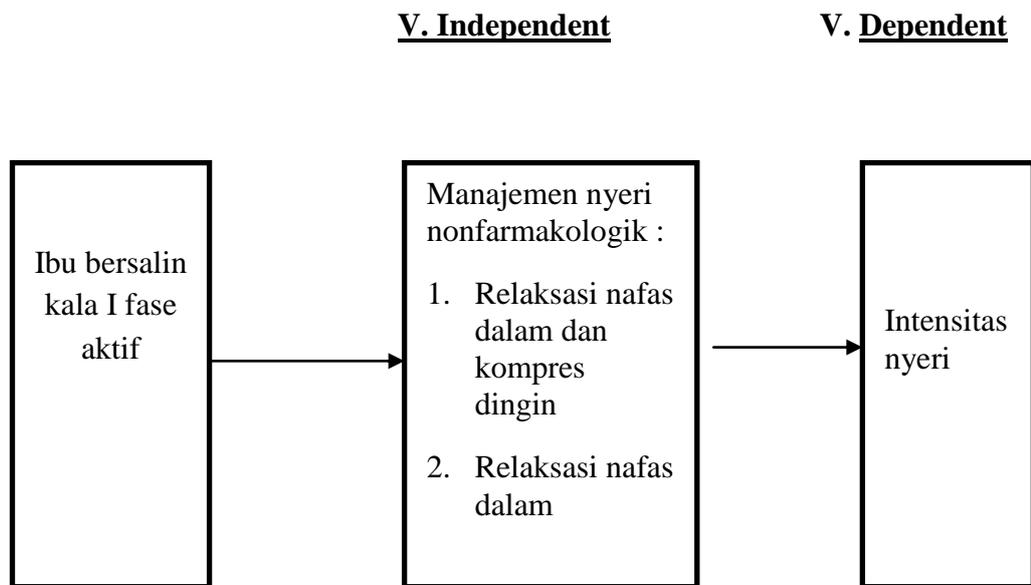
Sebelum menguraikan metode-metode yang digunakan dalam penelitian maka dalam penulisan ini akan terlebih dahulu memberi arti tentang metodologi penelitian. Metode penelitian memperoleh kebenaran ilmu pengetahuan atau pemecahan suatu masalah, pada dasarnya menggunakan metode ilmiah.^{21,31}

Metode penulisan tesis adalah uraian tentang cara bagaimana mengatur penulisan tesis dengan usaha yang sebaik-baiknya, sedangkan metode penelitian yang dipergunakan dalam pengumpulan data-data untuk penulisan tersebut antara lain meliputi :

A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian adalah suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu dengan konsep yang lainnya atau antara variabel yang satu dengan variabel yang lain dari masalah yang ingin diteliti.¹⁵ Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu manajemen nyeri nonfarmakologik (relaksasi dan kompres dingin) sebagai variabel bebas dan

intensitas nyeri sebagai variabel terikat. Kerangka konsep dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Skema 3.1 Kerangka konsep penelitian

B. Hipotesis

Hipotesis alternatif yang diajukan dalam penelitian ini adalah "Ada perbedaan efektifitas relaksasi nafas dalam ditambah kompres dingin dibandingkan dengan relaksasi nafas dalam terhadap penurunan intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif."

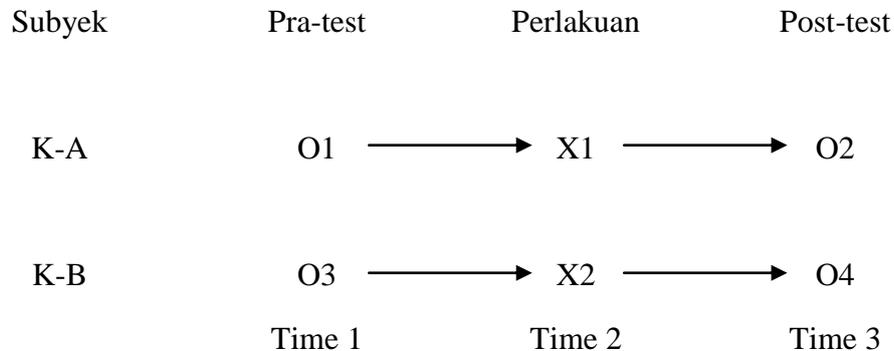
C. Jenis dan Rancangan Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan penelitian yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat menuntun peneliti untuk dapat memperoleh jawaban terhadap pertanyaan penelitian.

Penelitian ini merupakan studi eksperimen sederhana untuk mengetahui apakah ada perbedaan efektivitas relaksasi nafas ditambah kompres dingin dalam dibandingkan relaksasi nafas dalam saja terhadap penurunan intensitas nyeri ibu bersalin kala I fase aktif.

Pada penelitian ini, ibu bersalin kala I fase aktif dilakukan pengukuran intensitas nyeri terlebih dahulu pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Langkah berikutnya adalah diberikan perlakuan salah satu terapi nonfarmakologis (relaksasi nafas dalam ditambah kompres dingin atau relaksasi nafas dalam) untuk mengurangi nyeri persalinannya pada masing-masing kelompok selama 30 menit. Setelah selesai perlakuan diberikan waktu istirahat 5 menit kemudian dilakukan pengukuran intensitas nyeri yang kedua. Hasil selisih intensitas nyeri sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi dibandingkan untuk melihat terapi manajemen nonfarmakologis yang lebih efektif membantu mengurangi intensitas nyeri ibu bersalin.

Desain pada penelitian ini adalah sebagai berikut :



Skema 3.2. Rancangan Penelitian ³²

Keterangan :

K-A : Ibu bersalin kala I fase aktif kelompok perlakuan

K-B : Ibu bersalin kala I fase aktif kelompok kontrol

O1 : Intensitas nyeri pada kelompok perlakuan sebelum dilakukan intervensi (relaksasi dan kompres dingin)

O2 : Intensitas nyeri pada kelompok perlakuan setelah dilakukan intervensi (relaksasi dan kompres dingin)

O3 : Intensitas nyeri pada kelompok kontrol sebelum dilakukan intervensi standar (relaksasi)

O4 : Intensitas nyeri pada kelompok kontrol setelah dilakukan intervensi standar (relaksasi)

X1 : Relaksasi nafas dalam dan kompres dingin

X2 : Relaksasi nafas dalam

D. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti. Populasi target dalam penelitian ini adalah ibu bersalin kala I fase aktif. Populasi terjangkau adalah bagian dari populasi target yang dibatasi oleh tempat dan waktu.³¹ Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah ibu bersalin kala I fase aktif di Kabupaten Pekalongan pada bulan Januari-Februari 2014.

Sampel yang dikehendaki dalam penelitian ini adalah bagian dari populasi terjangkau yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yaitu ibu bersalin kala I fase aktif di kabupaten Pekalongan pada bulan Januari dan Februari tahun 2014 dengan kriteria sebagai berikut:

1. Kriteria inklusi
 - a. Bersedia jadi responden
 - b. Kehamilan tunggal
 - c. Presentasi bayi belakang kepala
 - d. Usia antara 20-35 tahun
 - e. Berat badan bayi lahir 2500 gr sampai 4000 gr
 - f. Memasuki fase aktif (pembukaan \geq 4 cm) sampai dengan fase dilatasi maksimal (pembukaan 9 cm)
 - g. Mendapat pendampingan suami
 - h. Bersalin di Rumah Bersalin/Pondok bersalin/puskesmas PONE

2. Kriteria Eksklusi

- a. Mendapatkan terapi analgesik dan anestesi selama kala I persalinan
- b. TB < 145 cm
- c. Ketuban sudah pecah sebelum pembukaan 4 cm
- d. Mendapat intervensi obstetrik seperti induksi persalinan
- e. Ada luka di daerah yang akan dilakukan kompres dingin
- f. Pembukaan kala I fase aktif pada partograf melewati garis waspada

Cara pemilihan sampel menggunakan *Consecutive sampling* yaitu mengambil ibu bersalin di wilayah kabupaten Pekalongan yang datang secara berurutan ke pondok bersalin, rumah bersalin atau puskesmas PONEB dan memenuhi kriteria inklusi dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subyek yaitu 30 responden terpenuhi.³¹

Perhitungan besar sampel minimal berdasarkan perhitungan menggunakan uji hipotesis. Jumlah sampel tersebut dihitung dengan rumus sebagai berikut :³¹

$$n_1=n_2 = \frac{[Z_\alpha \sqrt{2PQ} + Z_\beta \sqrt{P_1Q_1+P_2Q_2}]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan :

n_1 = jumlah sampel yang dibutuhkan pada kelompok intervensi

n_2 = jumlah sampel yang dibutuhkan pada kelompok kontrol

P_1 = Proporsi efek standar

P_2 = Proporsi efek intervensi yang diteliti

Z_α = nilai Z pada derajat kemaknaan 1,96 bila $\alpha = 5\%$

Z_β = nilai Z pada kekuatan 0,842 bila $\beta = 80\%$

$P = \frac{1}{2} (P_1 + P_2)$

$Q = 1-P$

Penelitian ini untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan efektivitas intervensi baru yaitu relaksasi nafas dalam ditambah kompres dingin dengan intervensi standar relaksasi nafas dalam terhadap intensitas nyeri ibu bersalin kala I. Proporsi kesembuhan dengan penanganan yang standar adalah 25% dan Proporsi efek intervensi yang diteliti adalah 75%. Bila α (2 arah) = 0,05 dan power 80%. $P = \frac{1}{2} (P_1+P_2)$ yaitu 50% didapatkan hasil :

$$n_1 = n_2 = \frac{[1,96 \sqrt{2(0,50 \cdot 0,50)} + 0,842 \sqrt{(0,25 \cdot 0,75) + (0,75 \cdot 0,25)}]^2}{(0,75 - 0,25)^2}$$
$$= 14.46 \text{ dibulatkan } 14$$

$n_1=n_2 = 14$ orang

Berdasarkan penghitungan tersebut jumlah sampel minimal adalah 14 orang. Untuk mengantisipasi adanya sampel yang drop out , maka dilakukan penambahan sampel sebesar 10% pada masing-masing kelompok yaitu 15 orang. Besarnya sampel yang digunakan dalam penelitian eksperimen yang

sederhana, yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka jumlah anggota sampel pada masing-masing kelompok antara 10 s/d 20.³²

Penelitian eksperimen sederhana ini dilakukan mulai tanggal 1 Januari- 6 Februari 2014 pada ibu bersalin kala I fase aktif (pembukaan 4 sampai 9). Seluruhnya ada 30 ibu bersalin yang terlibat dengan usia kehamilan antara 37-42 minggu, kehamilannya tunggal dan presentasinya belakang kepala, berat badan bayi lahir normal (2500 gr-4000 gr), pada 15 ibu bersalin primipara dan 15 ibu bersalin multipara, Responden pada penelitian ini bersalin di Rumah bersalin, Pondok bersalin dan Puskesmas Rawat inap (PONED) dan mendapatkan pendampingan suami. Besarnya sampel dalam penelitian ini ada 15 responden pada masing-masing kelompok. Pada saat penelitian ada 3 responden yang drop out menjadi subyek penelitian yang dikarenakan berat badan bayi yang dilahirkannya lebih dari 4000 gram (2 responden) dan 1 responden drop out karena tidak dapat diajak bekerjasama saat penelitian.

E. Definisi Operasional, Variabel Penelitian dan Skala

Pengukuran

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel, Variabel penelitian dan Skala

Pengukuran					
No	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran	Kategori	Skala
	Variabel bebas				
1	Penanganan nyeri non farmakologis				
	- Relaksasi nafas dalam ditambah kompres dingin	Suatu penanganan nyeri nonfarmakologis untuk mengurangi sensasi nyeri dengan menggabungkan relaksasi nafas dalam dan kompres dingin dengan meletakkan kirbat es pada thorakal 7,8,9 yang bertujuan untuk menghambat sensasi nyeri sampai ke otak.	Bernafas sesuai dengan instruksi peneliti (sesuai dengan SOP) ditambah dengan meletakkan kirbat es yang dimasukkan ke dalam sarung kantong jelli pada thorakal 7,8,9 selama 30 menit baik saat kontraksi maupun relaksasi		

-	Relaksasi nafas dalam	Suatu tindakan untuk meningkatkan toleransi terhadap nyeri persalinan dengan mengajarkan pada ibu dua pola nafas yaitu pola nafas lambat yang dilakukan ketika kontraksi dan pola nafas dangkal yang dilakukan ketika pola nafas lambat tidak lagi banyak membantu.	Bernafas sesuai dengan instruksi peneliti (sesuai dengan SOP)		
2	Variabel Terikat				
	Intensitas nyeri persalinan sebelum perlakuan	Suatu ketidaknyamanan yang bersifat subyektif dirasakan oleh ibu bersalin kala I fase aktif yang dinilai dengan cara menunjukkan kepada klien skala 0-10 NRS dan meminta klien untuk memilih intensitas nyeri terbaru yang ia rasakan 5 menit sebelum dilakukan perlakuan	- Menunjukkan tingkat nyeri yang dirasakan dengan angka sesuai dengan NRS (Numerical Rating Scale)	Skala nyeri (0-10) adalah tidak nyeri. 1-3: Nyeri ringan. 4-6: Moderat /sedang. 7-9 : Severe/ berat. 10: sangat berat.	Ratio

Intensitas nyeri persalinan setelah tindakan	Suatu ketidaknyamanan yang bersifat subyektif dirasakan oleh ibu bersalin kala I fase aktif yang dinilai dengan cara menunjukkan kepada klien skala 0-10 NRS dan meminta klien untuk memilih intensitas nyeri terbaru yang ia rasakan 5 menit sesudah perlakuan.	- Menunjukkan tingkat nyeri yang dirasakan dengan angka sesuai dengan NRS (Numerical Rating Scale)	Skala nyeri (0-10) : 0 : adalah tidak nyeri. 1-3: Nyeri ringan. 4-6: Moderat / sedang. 7-9: Severe/ berat. 10: sangat berat.	Ratio
--	--	--	--	-------

F. Alat Penelitian dan Cara Penelitian

1. Alat Penelitian

Alat yang digunakan mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah lembar observasi. Lembar observasi tersebut berisi identitas responden (umur, pendidikan, pekerjaan, usia kehamilan, GPA, pendamping persalinan dan penilaian kecemasan), hasil pemeriksaan (tinggi badan, hasil periksa dalam, berat badan bayi lahir) dan hasil skala nyeri sebelum dan sesudah perlakuan. Untuk mengidentifikasi tingkat kecemasan ibu bersalin peneliti menggunakan instrument pengukuran tingkat nyeri menurut HARS (Hamilton Anxiety Rating Scale).

Alat yang digunakan pada saat melakukan kompres dingin adalah kirbat es, es batu dengan ukuran kecil (4x4 cm), handuk dan sarung kantong jelli. Pada saat relaksasi menggunakan Standar Operating Prosedur (SOP) relaksasi menurut Penny Simkin. Untuk mengidentifikasi intensitas nyeri pada ibu bersalin kala I fase aktif digunakan 0-10 *Numeric Rating Scale* (NRS) yang telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas oleh John T. Farrar, MD, PhD, et all (2008).³³ Hasil penelitian tersebut sangat mendukung validitas dan reliabilitas 0-10 NRS untuk pengukuran intensitas nyeri dengan nilai $p = 0,001 (< 0,05)$.

2. Cara Penelitian

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Peneliti mengajukan ijin penelitian kepada Ka Prodi Magister Epidemiologi Konsentrasi Sain Terapan Kesehatan Universitas Diponegoro Semarang.
- b. Setelah mendapatkan surat ijin penelitian dari institusi pendidikan, peneliti mengajukan ijin penelitian kepada Kepala BAPPEDA Kabupaten Pekalongan yang dilanjutkan permohonan ijin ke Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan.
- c. Mengadakan pertemuan dengan enumerator data (1 orang) untuk menyamakan persepsi mengenai langkah-langkah pengukuran saat pengumpulan data di lapangan.

- d. Bekerjasama dengan bidan di Kabupaten Pekalongan untuk mencari data yang diperlukan.
- e. Mendatangi setiap responden yang dijadikan subyek penelitian dan menjelaskan maksud penelitian. Jika bersedia menjadi responden maka terlebih dahulu mengisi lembar persetujuan responden.
- f. Melakukan skrining untuk mengetahui usia responden 20-35 tahun, umur kehamilan 37-42 minggu, mendapat pendampingan suami, tinggi badan ≥ 145 cm, kehamilan tunggal, dan taksiran berat janin 2500-4000 gram.
- g. Melakukan pemeriksaan dalam untuk mengetahui presentasinya belakang kepala, ketubannya masih utuh dan pembukaan ≥ 4 cm sampai 9 cm.
- h. Mengidentifikasi tingkat kecemasan responden dengan instrument pengukuran tingkat kecemasan menurut HARS (Hamilton Anxiety Rating Scale).
- i. Menjelaskan dengan lengkap standar operating prosedur (SOP) relaksasi nafas dalam (terapi standar) menurut Penny Simkin & Ruth Ancheta dan relaksasi nafas dalam ditambah kompres dingin (terapi intervensi). Kemudian responden dipersilahkan untuk memilih secara bebas salah satu terapi diatas untuk membantu mengurangi nyeri persalinannya.
- j. Mengidentifikasi intensitas nyeri ibu bersalin sebelum perlakuan dengan menggunakan 0-10 NRS.

- k. Memberikan perlakuan relaksasi nafas dalam selama 30 menit pada responden kelompok kontrol dan memberikan relaksasi nafas dalam ditambah kompres dingin pada thorakal 7,8,9 dengan menggunakan kirbat es yang telah dibungkus kantong jelly dingin selama 30 menit pada kelompok intervensi.
- l. Memberikan waktu istirahat selama 5 menit sesudah perlakuan
- m. Mengidentifikasi kembali intensitas nyeri sesudah perlakuan dengan 0-10 NRS.
- n. Setelah bayi lahir dilakukan penimbangan untuk memastikan berat badan bayi antara 2500-4000 gram dan mengisi partograf untuk melihat bahwa lama persalinan kala I fase aktif tidak melewati garis waspada.

G. Teknik Pengolahan dan Analisa Data

1. Pengolahan Data

Pada penelitian ini, setelah data dikumpulkan, langkah selanjutnya adalah mengolah data sehingga jelas sifat-sifat yang dimiliki data tersebut.²¹

Langkah-langkah pengolahan data meliputi:

a. Editing

Editing adalah merupakan kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian lembar observasi tersebut.

b. Coding

Coding adalah mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan. Data penelitian ini menggunakan *code* 1 untuk terapi relaksasi nafas dalam dan *code* 2 untuk terapi relaksasi nafas dalam ditambah kompres dingin.

c. Processing

Processing adalah proses mengolah data agar dapat dianalisa. Ketika semua data yang telah dilakukan dengan teknik *coding* sudah terkumpul, kemudian data intensitas nyeri sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi dimasukkan secara komputerisasi dengan menggunakan program SPSS 16. Selain itu, nilai selisih intensitas nyeri sebelum dan sesudah perlakuan dicari dan dimasukkan secara komputerisasi. Setelah semua data dimasukkan, dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro wilk* karena jumlah data masing-masing kelompok 15 responden (< 50).

d. Cleaning

Cleaning adalah kegiatan pengecekan kembali data untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan-kesalahan, ketidaklengkapan, dan sebagainya, kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi.

2. Analisa Data

Adapun tahap-tahap analisa data sebagai berikut :

a. Analisa Univariate

Analisa univariate dalam penelitian ini mendeskripsikan intensitas nyeri sebelum dan nyeri sesudah pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi dalam bentuk distribusi frekuensi.

b. Analisa Bivariate

Analisa data bivariate dilakukan secara komputerisasi dengan menggunakan program SPSS 16. Pada penelitian ini distribusi data nilai intensitas nyeri kelompok kontrol (sebelum dan sesudah perlakuan) dan pada kelompok intervensi (sebelum dan sesudah perlakuan) dilakukan pengujian normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro wilk* diperoleh nilai $p > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh kelompok data berdistribusi normal sehingga digunakan uji T berpasangan untuk mengetahui perbedaan intensitas nyeri sebelum dan sesudah perlakuan baik pada kelompok kontrol maupun kelompok intervensi.

Untuk mengetahui perbedaan efektivitas antara relaksasi nafas dalam dan relaksasi nafas dalam ditambah kompres dingin terhadap penurunan intensitas nyeri ibu bersalin kala I fase aktif tidak dapat menggunakan uji T independent karena setelah dilakukan uji normalitas dengan *Shapiro wilk* diperoleh nilai $p \leq 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai data pada kelompok kontrol maupun kelompok intervensi berdistribusi tidak normal. Setelah dilakukan

transformasi, distribusi data tetap tidak normal sehingga digunakan uji Mann-Whitney.

Hasil dari uji diatas dengan *Interval Confidence* 95% dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Bila nilai $p \leq \alpha$, H_0 ditolak, ada perbedaan efektivitas relaksasi nafas dalam dan relaksasi nafas dalam ditambah kompres dingin terhadap penurunan intensitas nyeri ibu bersalin kala I fase aktif.
- 2) Bila nilai $p \geq \alpha$, H_0 gagal ditolak, tidak ada perbedaan efektivitas relaksasi nafas dalam dan relaksasi nafas dalam ditambah kompres dingin terhadap penurunan intensitas nyeri ibu bersalin kala I fase aktif.

H. Etika Penelitian

Setelah mendapat persetujuan dari pihak-pihak yang terkait, kemudian peneliti melakukan penelitian dengan menerapkan prinsip-prinsip etika, meliputi:²¹

1. Prinsip Manfaat
 - a. Bebas dari penderitaan

Penelitian ini dilaksanakan tanpa mengakibatkan penderitaan pada responden. Relaksasi dan kompres dingin yang dilakukan pada ibu bersalin semata-mata untuk membatu mengurangi nyeri persalinan

kala I dan tidak mengakibatkan efek yang negatif pada ibu bersalin maupun pada janinnya.

b. Bebas dari eksploitasi

Partisipasi responden dalam penelitian ini dihindarkan dari keadaan yang tidak menguntungkan. Responden diyakinkan bahwa partisipasinya dalam penelitian atau informasi yang telah diberikan, tidak akan dipergunakan untuk hal-hal yang bisa merugikan responden dalam bentuk apapun.

c. Resiko (*benefis rasito*)

Penelitian ini dilakukan secara hati-hati mempertimbangkan resiko dan kerugian yang akan berakibat pada responden dalam setiap tindakan.

2. Prinsip Menghargai Hak Asasi Manusia (*Respect Human Dignity*)

a. Hak untuk ikut atau tidak ikut menjadi responden (*right to self determination*)

Responden diperlakukan secara manusiawi. Responden mempunyai hak untuk memutuskan apakah mereka bersedia menjadi responden ataupun tidak tanpa adanya sanksi apapun, ataupun sesuatu yang berakibat pada kesembuhannya jika ia seorang klien.

b. Hak untuk mendapatkan jaminan dari perlakuan yang diberikan (*self to disclosure*)

Pada penelitian ini peneliti memberikan penjelasan secara rinci mengenai prosedur relaksasi nafas dalam dan kompres dingin

sebelum menandatangani formulir kesediaan menjadi responden dan bertanggung jawab jika ada sesuatu yang terjadi pada responden.

3. *Informed Consent*

Sebelum melakukan penelitian ini, responden mendapatkan informasi secara lengkap tentang penelitian yang akan dilaksanakan, peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian, kemudian peneliti memberikan lembar persetujuan pada responden dan responden diberi hak penuh untuk menyetujui atau menolak menjadi responden penelitian. Responden yang setuju dimohon menandatangani lembar persetujuan yang telah disediakan oleh peneliti. Pada informed consent juga dicantumkan bahwa data yang diperoleh hanya akan dipergunakan untuk pengembangan ilmu.

4. Prinsip Keadilan

a. Hak untuk mendapatkan perlakuan yang adil

Dalam penelitian ini responden diperlakukan dengan adil, baik sebelum maupun sesudah dilakukan penelitian tanpa adanya diskriminasi apabila ternyata mereka tidak bersedia atau dikeluarkan sebagai responden.

b. Hak dijaga kerahasiaannya (*right to privacy*)

Dalam penelitian ini responden mempunyai hak untuk meminta bahwa data yang diberikan harus dirahasiakan, untuk itu perlu adanya tanpa nama (*anonimity*) dan rahasia (*confidentiality*).