

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Teori Persalinan

2.1.1 Pengertian Persalinan

Persalinan ialah proses pengeluaran janin yang sudah berusia cukup bulan (37-42 minggu), yang berlangsung kurang lebih 18 jam. Setelah itu plasenta dan selaput janin keluar melalui jalan lahir, tanpa bantuan dari alat medis atau bisa disebut dengan kekuatan ibu sendiri (Harwijayanti, 2022).

Persalinan adalah proses yang luar biasa sekaligus menantang dalam transisi dari seorang wanita hamil menjadi seorang ibu, yang menciptakan kenangan seumur hidup dan berdampak pada kesehatan fisik dan mental wanita, serta ikatannya dengan bayi yang baru lahir (Alizadeh-Dibazari et al., 2024).

Persalinan disebut sebagai fase akhir kehamilan, persalinan merupakan proses biomekanik yang mengeluarkan janin dari rahim. Proses ini terutama melibatkan dua struktur biologis penting pada ibu, rahim yang menghasilkan gaya dorong pada janin dan panggul (tulang panggul dan otot dasar panggul) yang menahan gerakan janin (Tao & Grimm, 2024).

Persalinan adalah proses keluarnya bayi dan placenta dari rahim ibu dengan masa gestasi yang cukup yaitu 38 sampai dengan 42 minggu. Persalinan normal adalah proses pengeluaran fetus yang dapat hidup

(viable), plasenta, dan selaput membrane ke dunia luar melalui jalan lahir. Persalinan normal adalah lahirnya fetus tunggal yang aterm, persalinan spontan tanpa induksi dan alat bantu yang terjadi dalam waktu 4-24 jam, serta tidak mengalami komplikasi yang diikuti dengan persalinan plasenta secara spontan. Persalinan merupakan proses pengeluaran janin, plasenta dan selaput janin dari rahim ibu. Proses persalinan ditandai dengan adanya rasa nyeri akibat kontraksi dari rahim yang secara fisiologis terjadi (Rejeki, 2020).

2.1.2 Fisiologi Persalinan

Persalinan normal merupakan akhir kehamilan yang terjadi pada manusia dengan kisaran usia kehamilan 37-42 minggu. Meskipun total lama kehamilan adalah 280 hari pertama menstruasi, hanya 3-5 % wanita melahirkan pada tanggal perkiraan persalinan. Persalinan didefinisikan sebagai kontraksi uterus mengakibatkan penipisan dan dilatasi serviks dari 4 cm dilatasi menjelang akhir kehamilan, jaringan serviks secara fisiologis dan struktural mengalami perubahan hal ini merupakan proses pematangan serviks selama pra persalinan diakibatkan oleh peningkatan kontraktilitas miometrium. Kontraksi braxton hicks meningkat secara potensial dalam frekuensi dan amplitudo, mencapai puncaknya selama persalinan. Ada hubungan yang kompleks antara ibu, janin dan plasenta saat persalinan.

Perubahan-perubahan dalam biokimia dan biofisik telah banyak mengungkapkan mulai dari berlangsungnya partus antara lain

penurunan kadar hormon progesteron dan estrogen. Progesteron merupakan penenang bagi otot-otot uterus. Menurunnya kadar hormon ini terjadi 1-2 minggu sebelum persalinan. Kadar prostaglandin meningkat menimbulkan kontraksi miometrium. Keadaan uterus yang membesar menjadi tegang mengakibatkan iskemi otot-otot uterus berkontraksi. Berlangsungnya persalinan dibagi dalam 4 tahapan yaitu:

1. Fisiologi Persalinan Kala I

a. Perubahan hormon

1) Pelepasan hormon kortikotropin

Kehamilan manusia berlangsung sekitar 38 minggu setelah konsepsi. Hal ini tidak banyak berbeda di antara sekian banyak etnis yang ada. Pada manusia waktu kelahiran sangat berkaitan dengan perkembangan plasenta, khususnya adanya pelepasan gen hormon kortikotropin oleh plasenta.

2) *Corticotropin releasing hormon (CRH) Maternal*

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa terdapat keterkaitan antara tingkat CRH dalam plasma ibu yang berasal dari plasenta dengan waktu kelahiran. Kadar CRH dalam plasma ibu yang berasal dari plasenta dengan waktu kelahiran. Kadar CRH plasma maternal akan ikut meningkat seiring dengan berkembangnya kehamilan dan akan mencapai kadar puncak pada saat melahirkan. Pada perempuan yang melahirkan sebelum waktunya (prematur),

jumlah peningkatannya sangat cepat, sementara pada perempuan yang waktu kelahirannya sesuai dengan waktu yang diharapkan, jumlah peningkatannya sangat lambat, penemuan ini sekaligus menyimpulkan bahwa maturitas plasenta akan sangat menentukan waktu kelahiran pada seorang ibu hamil.

3) Aktivasi miometrium

Salah satu peristiwa penting dalam persalinan adalah lepasnya sekelompok protein yang bernama protein kontraksi. Protein ini bekerja dalam uterus yang merupakan tempat paling relaks pada sebagian besar masa kehamilan, untuk menimbulkan irama kontraksi yang kuat yang dapat memaksa janin keluar melalui serviks. Ada 3 tipe protein kontraksi dalam uterus, yaitu:

- a) Protein yang dapat meningkatkan interaksi antara protein aktin dan miosin, yang dapat menyebabkan kontraksi otot
- b) Protein yang dapat meningkatkan kemampuan sel miometrium individual
- c) Protein yang dapat meningkatkan aktivitas intraseluler yang dapat memungkinkan adanya perkembangan kontraksi secara sinkron.

b. Kontraksi Uterus

Kala I persalinan adalah ketenangan dan merupakan waktu dimana rahim sebelum persalinan dimulai ketika aktivitas uterus ditekan oleh aksi progesteron, prostasiklin, relaxin, oksida nitrat, paratiroid peptida yang terkait dengan hormon, dan hormon lainnya. Selama fase aktivasi, estrogen mulai memfasilitasi ekspresi reseptor miometrium untuk prostaglandin (PG) dan oksitosin, yang menghasilkan saluran irigasi aktivasi peningkatan persimpangan kesenjangan.

Peningkatan ini mengakibatkan sel miometrium memfasilitasi secara efektif peningkatan kontraksi uterus untuk tahap stimulasi berikutnya, ketika kekuatan uterus khususnya PG dan oksitosin menstimulasi kontraksi biasa. Reseptor oksitosin miometrium meningkatkan rata-rata sebesar 100-200 kali lipat selama kehamilan. Pertama melalui reseptor oksitosin langsung merangsang kontraksi rahim. Kedua, oksitosin dapat bertindak secara tidak langsung dengan merangsang amnion dan desidua untuk menghasilkan PG. Aktivitas uterus ditandai dengan frekuensi, amplitudo (intensitas), dan durasi kontraksi. Ibu biasanya berkontraksi setiap 2 sampai 5 menit, dengan kontraksi menjadi sering setiap 2 sampai 3 menit di akhir persalinan, serta selama kala II persalinan.

Kemajuan persalinan diukur dengan beberapa variabel dengan terjadinya kontraksi yang teratur, janin turun di panggul sehingga mengakibatkan pembukaan dan penipisan. pertolongan persalinan harus menilai tidak hanya pendataran serviks dan dilatasi tapi kondisi janin dan posisi masing-masing dengan pemeriksaan vagina untuk menilai kemajuan persalinan. Kontraksi uterus selama persalinan dimulai terutama dari puncak fundus uteri dan menyebar kebagian bawah seluruh korpus uteri. Selain itu, intensitas kontraksi sangat besar pada puncak dan korpus uteri, tetapi lemah pada segmen bawah uterus yang berdekatan dengan serviks. Oleh karena itu, setiap kontraksi uterus cenderung mendorong bayi ke bawah ke arah serviks. Puncak adalah periode kontraksi yang paling intens. Penurunan adalah periode penurunan intensitas sebagai rahim rileks. Frekuensi adalah periode dari awal satu rahim kontraksi ke awal berikutnya, biasanya dinyatakan di menit dan fraksi menit.

c. Perubahan serviks

Salah satu tahapan penting dalam proses persalinan adalah pelunakan serviks. Persalinan berkaitan dengan perpindahan infiltrat inflamatori ke dalam serviks dan pelepasan enzim-enzim metalloprotease yang dapat menguraikan jaringan kolagen sehingga menimbulkan perubahan pada struktur

serviks. Selama proses ini, junction antara membran fetus dan desidua terputus dan suatu protein adhesive pada fetus yaitu fibronektin kemudian memasuki ke vagina dan bercampur dengan cairan vagina. Kehadiran protein fibronektin fetus dalam cairan serviks secara klinis bermanfaat untuk memprediksi tanda-tanda kelahiran (*imminent delivery*).

Penipisan (menipis dan shortening) dan dilatasi (pembukaan) adalah perubahan serviks utama selama persalinan. Penipisan dan dilatasi terjadi bersama-sama selama persalinan tetapi pada tingkat yang berbeda. Nullipara selesai pendataran serviks yang paling awal dalam proses pelebaran serviks. Sebaliknya, leher rahim wanita parous ini biasanya lebih tebal dari pada serviks nullipara pada setiap saat selama persalinan.

d. Penipisan

Sebelum persalinan, serviks adalah struktur silinder, panjang sekitar 2 cm, diujung bawah rahim. Kontraksi persalinan mendorong janin ke bawah terhadap serviks karena mereka menarik leher rahim ke atas. Penipisan diperkirakan sebagai persentase dari jumlah serviks yang telah menipis, sehingga leher rahim sepenuhnya menipis 100%. Penipisan juga dapat di catat sebagai panjang serviks, diperkirakan dalam sentimeter selama pemeriksaan vagina.

e. Pelebaran

Serviks ditarik ke atas dan janin mendorong ke bawah, leher rahim berdilatasi. Pelebaran dinyatakan dalam sentimeter, sekitar 10 cm menjadi dilatasi penuh, cukup besar untuk memungkinkan bagian ukuran janin.

f. Sistem kardiovaskular

Selama kontraksi uterus, aliran darah ke plasenta secara bertahap menurun, menyebabkan peningkatan relatif volume darah. Perubahan sementara ini meningkatkan tekanan darah sedikit dan memperlambat denyut nadi. Oleh karena itu tanda-tanda vital ibu yang terbaik dinilai selama interval antara kontraksi. Meskipun lebih mungkin terjadi selama periode antepartum karena janin belum mulai turun. Hipotensi pada ibu dalam kondisi terlentang juga bisa terjadi. Ibu dianjurkan posisi istirahat selain telentang agar dapat meningkatkan aliran darah ke plasenta dan oksigenasi bagi janin.

g. Sistem Pernafasan

Kedalaman dan laju respirasi meningkat, terutama bila ibu dalam masa persalinan merasa cemas atau sakit.

h. Sistem Pencernaan

Motilitas lambung berkurang selama persalinan. Tidak disarankan untuk memberikan sejumlah gula dalam jumlah

besar karena dapat menyebabkan hipoglikemia pada bayi baru lahir ketika pasokan gula tiba-tiba berakhir saat lahir.

i. Sistem kemih

Perubahan yang paling umum dalam sistem kemih selama persalinan berkurang. Karena kontraksi intens atau efek dari manajemen nyeri regional. Ketika kandung kemih penuh juga dapat menghambat penurunan janin karena menempati ruang di panggul. Setelah lahir, retensi fluida yang normal selama kehamilan adalah cepat dibalik, dan urin diekskresikan dalam jumlah besar. Kandung kemih dapat mengisi cepat selama beberapa hari pertama setelah lahir.

j. Sistem hematopoietik

Jumlah darah 500 ml sebagai rata-rata normal terjadinya perdarahan selama kelahiran pervaginam. Faktor pembekuan darah, terutama fibrinogen meningkat selama kehamilan dan lebih tinggi selama dan setelah persalinan.

2. Fisiologi Persalinan Kala II

Kala II dimulai dari pembukaan lengkap dengan dilatasi (10 cm) dan penipisan serviks penuh (100%) dan berakhir dengan lahirnya bayi.

Kala II:

a. Fase laten/Pasif/Descent

Pada fase laten terjadi sebelum serviks sepenuhnya melebar atau tidak adanya kontraksi ekspulsif. Selama fase ini kepala janin

turun secara progresif melalui panggul ibu, dan rotasi internal dan fleksi terjadi.

b. Fase Active

Timbulnya fase aktif persalinan ditandai dengan :

- 1) Bagian presentasi janin terlihat
- 2) Adanya kontraksi ekspulsif dengan dilatasi maksimal
- 3) Adanya keinginan ibu meneran dilatasi penuh serviks tanpa adanya kontraksi ekspulsif.

3. Fisiologi Persalinan Kala III

Persalinan kala III adalah waktu mulai dari setelah kelahiran bayi sampai pengeluaran plasenta dan membran. Tanda – tanda spontan pengeluaran plasenta termasuk menyembur darah dari vagina, perpanjangan tali pusat dan kenaikan fundus uteri. Komplikasi umum yang terjadi pada kala II adalah perdarahan, tetapi hal ini bisa berkurang secara signifikan dengan dilakukan manajemen aktif kala III. Empat tanda pelepasan plasenta :

- a. Bentuk rahim menjadi globular
- b. Tinggi fundus uteri dibawah pusat
- c. Tali pusat memanjang
- d. Darah menyembur dibelakang plasenta saat dilepaskan

Pada persalinan kala III terjadi penurunan hormon estrogen yang berakibat terhadap perubahan serviks (servik menutup).

4. Fisiologi Persalinan Kala IV

Persalinan kala IV terjadis egera setelah plasenta lahir, berlangsung selama 1-4 jam setelah persalinan. Pada keadaan ini perlu dilakukan pemantauan yang ketat karena tubuh banyak mengalami perubahan atau disebut dengan fase stabilisasi (rahim mengalami kontraksi dan bertahap untuk kembali seperti sebelum hamil).

Hormon prolaktin yang meningkat saat kehamilan akan menurun pada saat persalinan dimulai dan kemudian memperlihatkan pola sekresi yang bervariasi tergantung apakah ibu menyusui atau tidak. Prolaktin sangat penting untuk produksi ASI.

2.1.3 Tanda-Tanda Persalinan

1. Kontraksi Uterus (His)

His adalah kontraksi rahim yang dapat diraba menimbulkan rasa nyeri diperut serta dapat menimbulkan pembukaan serviks kontraksi rahim yang dimulai pada 2 *face maker* yang letaknya di dekat *comu uteri*. His yang menimbulkan pembukaan serviks dengan kecepatan tertentu disebut his efektif. His efektif mempunyai sifat adanya dominan kontraksi uterus pada fundus uteri (*fundal dominance*), kondisi berlangsung secara sinkron dan harmonis, adanya intensitas kontraksi yang maksimal diantara dua kontraksi, irama teratur dan frekuensi yang kian sering, lama his berkisar 45-60 detik. (Manik, 2024).

Macam-macam His dan sifatnya (Ruhayati dkk, 2024) :

- a. His pendahuluan : his kurang kuat, datangnya tidak teratur, menyebabkan keluarnya lendir darah atau *bloody show*
- b. His pembukaan (kala 1) : mekanisme terjadinya kontraksi atau his pada persalinan kala 1 secara fisiologis dapat dipengaruhi regangan dinding uterus, rangsangan terhadap fleksus saraf frankenhauser yang tertekan masa konsepsi dan akibat kerja hormone oksitosin, menyebabkan pembukaan serviks menjadi lebih kuat, teratur dan nyeri
- c. His pengeluaran (kala II) : untuk mengeluarkan janin, sangat kuat, teratur, simetris, dan terkoordinasi
- d. His pelepasan uri (kala III) : Terkoordinasi sedang untuk melepaskan dan melahirkan plasenta
- e. His pengiring (kala IV) : Kontraksi lemah, masih ada nyeri namun sedikit, terjadi involusi uterus

Ada 2 macam kontraksi yang pertama kontraksi palsu (*Braxton hicks*) dan kontraksi yang sebenarnya pada

- a. Kontraksi palsu berlangsung sebentar, tidak terlalu sering dan tidak teratur. semakin lama tidak ada peningkatan kekuatan kontraksi. Sedangkan kontraksi yang sebenarnya bila ibu hamil merasakan kenceng-kenceng makin sering, waktunya semakin lama, dan makin kuat terasa, disertai mulas atau nyeri seperti kram perut. Perut bumil juga terasa kencang.

- b. Kontraksi bersifat fundal recumbent/nyeri yang dirasakan terjadi pada bagian atas atau bagian tengah perut atas atau puncak kehamilan (fundus), pinggang dan panggul serta perut bagian bawah. Tidak semua ibu hamil mengalami kontraksi (His) palsu. Kontraksi ini merupakan hal normal untuk mempersiapkan rahim untuk bersiap menghadapi persalinan (Ohorella, 2022).

2. *Effacement*

Pengaruh his menyebabkan dilatasi atau sedikit-demi sedikit terbukanya kanalis servikalis. *Effacement* merupakan pendataran atau pemendekan kanalis servikalis yang awalnya panjangnya 1-2 cm hilang seluruhnya sehingga hanya ostium setipis kertas yang tersisa (Simbolon & Sitompul, 2024)

3. *Blood Show*

Dilatasi serviks menyebabkan lendir bercampur sedikit darah (*blood show*) keluar dari kanalis servikalis. *Blood show* merupakan tanda dari persalinan yang sudah dekat, yang biasanya terjadi dalam jangka waktu 24-48 jam terakhir, asalkan belum dilakukan pemeriksaan vaginal dalam 48 jam sebelumnya karena pemecahan mukus darah selama waktu tersebut mungkin hanya efek trauma minor atau pecahnya mukus plug selama pemeriksaan. Normalnya, darah yang keluar hanya beberapa tetes, perdarahan yang lebih banyak menunjukkan penyebab yang abnormal (Pohan, 2022).

4. *Premature rupture of membrane*

Selaput janin (ketuban) yang robek menyebabkan keluarnya cairan secara mendadak dari jalan lahir. Umumnya ketuban pecah saat pembukaan hampir lengkap. Ketuban pecah merupakan tanda dari persalinan (Wijayanti dkk, 2022).

2.1.4 **Faktor yang Mempengaruhi Persalinan**

Faktor yang mempengaruhi persalinan adalah berbagai kondisi atau situasi yang dapat mempengaruhi jalannya proses persalinan yang alami tanpa adanya intervensi medis yang signifikan (Badawi dkk, 2024)

Faktor yang mempengaruhi persalinan adalah berbagai kondisi atau situasi yang dapat mempengaruhi jalannya proses persalinan yang alami tanpa adanya intervensi medis yang signifikan. Faktor-faktor ini dapat bervariasi mulai dari karakteristik ibu, kondisi janin, lingkungan persalinan, hingga penggunaan teknik intervensi medis. Faktor-faktor ini dapat mempengaruhi kemungkinan persalinan normal secara positif atau negatif.

Berikut adalah beberapa faktor menurut Badawi dkk., (2024) yang dapat mempengaruhi proses persalinan normal:

1. **Usia Ibu**

Usia ibu dapat mempengaruhi kemampuan tubuh untuk menyesuaikan diri selama persalinan. Usia yang lebih tua atau lebih

muda dari rentang usia yang ideal dapat meningkatkan risiko komplikasi selama persalinan.

2. Kesehatan Ibu

Kondisi kesehatan ibu sebelum dan selama kehamilan dapat mempengaruhi kemampuan tubuh untuk menjalani proses persalinan normal. Penyakit kronis seperti diabetes, hipertensi, atau masalah jantung dapat meningkatkan risiko komplikasi (Mustari dkk, 2022).

3. Pertambahan Berat Badan Selama Kehamilan

Pertambahan berat badan selama kehamilan adalah proses alami yang diperlukan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi serta mempersiapkan tubuh ibu untuk persalinan dan menyusui. Namun, jumlah kenaikan berat badan yang disarankan dapat bervariasi tergantung pada Indeks Massa Tubuh (IMT) awal ibu sebelum kehamilan. Pertambahan berat badan yang berlebihan selama kehamilan dapat mempengaruhi proses persalinan dengan meningkatkan risiko komplikasi seperti persalinan dengan bantuan alat atau operasi *caesar*. Berikut adalah panduan umum untuk pertambahan berat badan selama kehamilan berdasarkan pada kategori IMT sebelum kehamilan menurut rekomendasi Institute of Medicine (IOM) :

a. IMT Kurang dari 18.5 (Kurus)

Kenaikan berat badan yang disarankan: 12.5 - 18 kg

b. IMT antara 18.5 dan 24.9 (Normal)

Kenaikan berat badan yang disarankan: 11.5 - 16 kg

c. IMT antara 25 dan 29.9 (Kegemukan)

Kenaikan berat badan yang disarankan: 7 - 11.5 kg

d. IMT 30 atau lebih (Obesitas)

Kenaikan berat badan yang disarankan: 5 - 9 kg

Penting untuk dicatat bahwa pertambahan berat badan yang normal dapat bervariasi tergantung pada faktor-faktor seperti kesehatan ibu, riwayat medis, dan perkembangan janin. Kenaikan berat badan yang sehat dan ideal tidak terjadi secara merata selama kehamilan, sebagian besar kenaikan berat badan biasanya terjadi pada trimester kedua dan ketiga.

4. Posisi Janin

Posisi janin dalam rahim dapat mempengaruhi kemudahan proses persalinan. Posisi kepala janin yang terletak di panggul ibu secara ideal memfasilitasi persalinan normal, sementara posisi lainnya seperti posisi lintang atau sungsang dapat menyulitkan proses persalinan normal

5. Penggunaan Teknik Intervensi Medis

Penggunaan teknik intervensi medis seperti induksi persalinan atau penggunaan obat penginduksi kontraksi dapat mempengaruhi jalannya proses persalinan normal.

6. Faktor Psikologis

Faktor-faktor psikologis seperti kecemasan, ketakutan, atau stres dapat mempengaruhi kemampuan tubuh untuk menjalani proses persalinan normal. Dukungan emosional yang kuat dari pasangan, keluarga, dan tenaga medis dapat membantu mengurangi stres dan meningkatkan kemungkinan persalinan normal.

7. Lingkungan Persalinan

Lingkungan persalinan yang nyaman, aman, dan mendukung dapat memfasilitasi proses persalinan normal. Faktor-faktor seperti pencahayaan, suhu ruangan, kehadiran orang yang dicintai, dan dukungan dari tenaga medis dapat mempengaruhi pengalaman persalinan.

8. Penggunaan Teknik Manajemen

Nyeri Penggunaan teknik manajemen nyeri yang efektif seperti teknik relaksasi, pijat, posisi yang nyaman, atau penggunaan air dapat membantu ibu mengatasi rasa sakit dan meningkatkan kemungkinan persalinan normal.

9. Dukungan dari Tenaga Kesehatan

Dukungan yang baik dari tenaga kesehatan, termasuk perawat bidan, dokter kandungan, dan dukun bayi, dapat mempengaruhi kepercayaan diri ibu, memberikan informasi yang akurat, serta membantu menjalani proses persalinan normal dengan baik yang merupakan komponen kunci dalam memberikan perawatan yang

aman, komprehensif, dan berorientasi pada pasien kepada ibu dan bayi selama proses persalinan.

Faktor- faktor yang mempengaruhi persalinan, menurut Nasution & Purwanti (2024) yaitu:

1. *Passanger*

Malpresentasi atau malformasi janin dapat mempengaruhi persalinan normal. Pada faktor *passanger*, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi yakni ukuran kepala janin, presentasi, letak, sikap dan posisi janin. Karena plasenta juga harus melalui jalan lahir, maka ia dianggap sebagai penumpang yang menyertai janin (Nasution & Purwanti, 2024).

2. *Passange away*

Passange adalah suatu keadaan jalan lahir, pada proses persalinan jalan lahir mempunyai peran yang penting dalam proses persalinan pada kelahiran bayi. Dengan demikian evaluasi jalan lahir merupakan salah satu faktor yang menentukan apakah persalinan dapat berlangsung pervaginam atau *sectio caesarea*. Pada jalan lahir kepala janin dengan ukuran panggul normal apapun jenis panggulnya, secara normal kelahiran pervaginam janin dengan berat badan yang normal tidak akan mengalami kesukaran, akan tetapi karena pengaruh gizi, lingkungan atau hal-hal lain, ukuran panggul dapat menjadi lebih sempit daripada standar normal, sehingga biasa terjadi kesulitan dalam persalinan

pervaginam atau yang disebut CPD (*Chepalo Pelvic Disporpotion*) (Fitriyani dkk, 2024).

3. *Power*

Energi yang mendorong janin menjalani proses persalinan terdiri dari kontraksi rahim (his). kontraksi otot perut, kontraksi diafragma, dan gerakan ligamen. Tenaga utama yang diperlukan dalam persalinan adalah his, sedangkan tenaga sekunder adalah usaha mengcran dari ibu. His adalah serangkaian kontraksi ritmis otot polos dinding rahim. Kontraksi ini dimulai di area dasar rahim, tempat saluran tuba memasuki dinding rahim. Pemicu pertama kontraksi ini berasal dari "*stimulator*" pada dinding rahim di area ini (Putri dkk, 2024).

4. *Position*

Posisi ibu mempengaruhi adaptasi anatomi dan fisiologi persalinan. Posisi tegak memberi sejumlah keuntungan. Mengubah posisi membuat rasa letih hilang, memberi rasa nyaman, dan memperbaiki sirkulasi. Posisi tegak meliputi posisi berdiri, duduk, berjalan, dan jongkok.

5. *Psychologic respons*

Perubahan psikologis ibu yang muncul pada saat memasuki masa persalinan sebagian besar berupa perasaan takut dan cemas, terutama pada ibu primigravida yang umumnya belum mempunyai bayangan mengenai kejadian-kejadian yang akan dialami pada

akhir kehamilannya. Oleh sebab itu penting sekali untuk mempersiapkan mental ibu karena perasaan takut akan menambah rasa nyeri, serta akan menegangkan otot-otot serviksnya dan akan mengganggu pembukaannya. Ketegangan jiwa dan badan ibu juga menyebabkan ibu lekas lelah (Herlina dkk, 2025).

2.1.5 Tahapan Persalinan

Tahapan dari persalinan terdiri atas kala I (kala pembukaan), kala II (kala pengeluaran janin), kala III (pelepasan plasenta), dan kala IV (kala pengawasan/ observasi/ pemulihan). Adapun tahapan persalinan adalah sebagai berikut:

1. Kala I

Tahap pertama persalinan dimulai dengan kontraksi uterus yang teratur dan diakhiri dengan dilatasi serviks lengkap hingga 10 sentimeter. Persalinan sering kali dimulai secara spontan atau dapat diinduksi secara medis untuk berbagai indikasi ibu atau janin. Persalinan secara umum didefinisikan sebagai permulaan saat kontraksi menjadi kuat dan berjarak teratur sekitar 3 hingga 5 menit. Wanita yang mengalami kontraksi yang menyakitkan selama kehamilan yang tidak menyebabkan dilatasi atau penipisan serviks, yang disebut sebagai persalinan palsu (Hutchison dkk., 2025).

Kala I persalinan atau kala pembukaan berlangsung dari pembukaan nol (0 cm) sampai pembukaan lengkap (10 cm). Kala I untuk primigravida berlangsung 12 jam, sedangkan multigravida

sekitar 8 jam. Berdasarkan kurva Friedman, diperhitungkan pembukaan primigravida 1 cm/jam dan pembukaan multigravida 2cm/jam.

Persalinan kala I dibagi menjadi dua fase yaitu, fase laten dan fase aktif :

- a. Fase laten dimulai sejak awal kontraksi yang menyebabkan penipisan dan pembukaan serviks terjadi sangat lambat sampai mencapai ukuran diameter 3 cm. Biasanya berlangsung kurang dari 8 jam.
- b. Fase aktif persalinan ditandai dengan frekuensi dan lamanya kontraksi yang terus meningkat (kontraksi dianggap adekuat jika terjadi tiga kali atau lebih dalam waktu 10 menit, dan berlangsung selama 40 detik atau lebih). Serviks membuka dari 4 cm ke 10 cm, biasanya dengan kecepatan 1 cm lebih per jam hingga pembukaan lengkap (10 cm). Pada tahapan ini terjadi penurunan bagian terbawah janin (Ohorella, 2022).

Fase aktif dibagi dalam 3 fase lagi yakni:

- 1) Fase akselerasi, dalam waktu 2 jam pembukaan 3 cm tadi menjadi 4 cm. Fase ini merupakan fase persiapan menuju fase berikutnya.
- 2) Fase dilatasi maksimal (*steady*), dalam waktu 2 jam pembukaan berlangsung sangat cepat, dari 4 cm menjadi 9 cm. Fase ini merupakan waktu ketika dilatasi serviks

meningkat dengan cepat. Dari pembukaan 4 cm menjadi 9 cm selama 2 jam. Normalnya pembukaan serviks pada fase ini konstan yaitu 3 cm per jam untuk multipara dan 1-2 cm untuk primipara.

- 3) Fase deselerasi, merupakan akhir fase aktif. Pembukaan melambat kembali dalam 2 jam pembukaan dari 9 cm menjadi lengkap (10 cm). Pembukaan lengkap berarti bibir serviks dalam keadaan tak teraba dan diameter lubang serviks adalah 10 cm (Susiarno dkk, 2024).

2. Kala II

Kala II persalinan adalah tahap di mana janin dilahirkan. Pada kala II, his menjadi lebih kuat dan lebih cepat, kira-kira 2 sampai 3 menit sekali. Saat kepala janin sudah masuk di ruang panggul, maka pada his dirasakan tekanan pada otot-otot dasar panggul, yang secara reflektoris menimbulkan rasa mencedan. Wanita merasakan tekanan pada rektum dan hendak buang air besar. Kemudian perineum mulai menonjol dan menjadi lebar dengan anus membuka. Labia mulai membuka dan tidak lama kemudian kepala janin tampak dalam vulva pada waktu his. Dengan his dan kekuatan mengejan maksimal, kepala janin dilahirkan dengan presentasi suboksiput di bawah simfisis, dahi, muka dan dagu. Setelah istirahat sebentar, his mulai lagi untuk mengeluarkan badan dan anggota badan bayi.

Pada wanita yang menerima anestesi, kala dua persalinan biasanya berlangsung kurang dari 4 jam pada wanita nulipara dan kurang dari 3 jam pada wanita multipara. Jika kala II persalinan berlangsung lebih lama dari parameter tersebut, maka kala II dianggap memanjang. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi lamanya kala II persalinan antara lain faktor janin seperti ukuran dan posisi janin, faktor ibu seperti bentuk panggul, besarnya tenaga ekspulsi, penyakit penyerta seperti hipertensi atau diabetes. usia, dan riwayat persalinan sebelumnya (Hutchison dkk., 2025).

3. Kala III

Kala III persalinan berlangsung sejak janin lahir sampai plasenta lahir. Setelah bayi lahir, uterus teraba keras dengan fundus uteri agak di atas pusat. Beberapa menit kemudian, uterus berkontraksi lagi untuk melepaskan plasenta dari dindingnya. Tanda-tanda khas pemisahan plasenta meliputi kontraksi rahim yang mengubah bentuk fundus menjadi lebih bulat, keluarnya darah dari vagina, dan pemanjangan tali pusat. Biasanya plasenta lepas dalam 6 sampai 15 menit setelah bayi lahir atau setelah 2 hingga 3 kontraksi rahim dan keluar spontan atau dengan tekanan pada fundus uteri. Pada tahap ini dilakukan tekanan ringan di atas puncak rahim dengan cara crede untuk membantu pengeluaran plasenta. Plasenta diperhatikan kelengkapannya secara cermat, sehingga tidak menyebabkan gangguan kontraksi rahim atau terjadi

perdarahan sekunder. Kala III persalinan berlangsung selama 6 menit (rentang interkuartil 410 menit), dengan risiko komplikasi meningkat jika plasenta belum keluar setelah 30 menit. Lamanya kala II persalinan juga bervariasi berdasarkan usia kehamilan, dengan durasi yang cenderung lebih singkat pada kehamilan yang lebih tua (Hersh dkk., 2024).

4. Kala 4

Kala IV persalinan berlangsung kira-kira dua jam setelah plasenta lahir. Periode ini merupakan masa pemulihan yang terjadi segera jika homeostasis berlangsung dengan baik. Pada tahap ini, kontraksi otot rahim meningkat sehingga pembuluh darah terjepit untuk menghentikan perdarahan. Pada kala ini dilakukan observasi terhadap tekanan darah, pernapasan, nadi, kontraksi otot rahim dan perdarahan selama 2 jam pertama. Selain itu juga dilakukan penjahitan luka episiotomi. Setelah 2 jam, bila keadaan baik, ibu dipindahkan ke ruangan bersama bayinya (Pratiwi dkk, 2021).

2.1.6 Penyebab Terjadinya Persalinan

Sebab-Sebab terjadinya persalinan adalah sebagai berikut :

1. Perubahan Hormon Progesteron

Hormon Progesteron berfungsi untuk merelaksasi otot-otot rahim selama kehamilan, mencegah kontraksi yang dapat menyebabkan kelahiran prematur. Sementara itu, hormon estrogen meningkatkan sensitivitas otot rahim terhadap kontraksi. Selama kehamilan,

keseimbangan antara progesteron dan esterogen dipertahankan untuk menjaga kehamilan. Namun, saat kehamilan memasuki usia tujuh bulan dan seterusnya, sekresi esterogen meningkat sementara sekresi progesteron tetap konstan atau sedikit menurun. Penurunan progesteron ini menyebabkan kontraksi *Braxton Hicks* yang pada akhirnya dapat berkembang menjadi kontraksi persalinan.

2. Teori Oksitosin

Menjelang persalinan, jumlah reseptor oksitosin pada otot rahim meningkat, sehingga rahim menjadi lebih sensitif terhadap oksitosin. Oksitosin yang dilepaskan oleh kelenjar hipofisis bagian belakang, dapat merangsang produksi prostaglandin yang mempercepat proses persalinan. Penurunan kadar progesteron menjelang akhir kehamilan meningkatkan efek oksitosin, yang memicu kontraksi rahim dan memulai persalinan (Fatiyani dkk, 2024).

3. Teori Prostaglandin

Konsentrasi prostaglandin meningkat sejak umur kehamilan 15 minggu, yang dikeluarkan oleh desidua. Pemberian prostaglandin saat hamil dapat menimbulkan kontraksi otot rahim sehingga konsepsi dapat dikeluarkan. Prostaglandin yang dihasilkan oleh desidua menjadi sebab permulaan persalinan karena menyebabkan kontraksi pada myometrium pada umur kehamilan. Hal ini disokong dengan adanya kadar prostaglandin yang tinggi baik dalam

air ketuban maupun darah perifer pada ibu hamil sebelum melahirkan atau selama proses persalinan (Kiftiyah dkk, 2022).

4. Teori plasenta menjadi tua

Akibat plasenta menjadi tua menyebabkan turunnya kadar progesteron yang mengakibatkan ketegangan pada pembuluh darah, hal ini menimbulkan kontraksi rahim (Manik, 2024).

5. Distensi Rahim

Seiring dengan tuanya usia kehamilan dan bertambahnya pertumbuhan janin, akan terjadi regangan pada dinding uterus. Otot-otot uterus akan mengalami iskemia sehingga dapat berpengaruh pada sirkulasi utero-plasental yang menyebabkan plasenta mengalami degenerasi. Otot rahim memiliki kapasitas meregang sampai batas tertentu, jika batas tersebut terlewati dapat mengakibatkan timbulnya kontraksi dan persalinan pun dimulai (Vitania W. dkk., 2024)

6. Teori Iritasi Mekanik

Di belakang serviks terdapat ganglion servikale (plexus Franke Hauser). Ketika ganglion ini tertekan atau digeser oleh kepala janin, hal ini dapat menyebabkan kontraksi rahim dan memulai persalinan (Zulliati, dkk., 2023)

7. Pengaruh Janin

Kelenjar hipofisis dan kelenjar suprarenal janin juga berperan dalam memulai proses persalinan. Pada kehamilan dengan janin

anencephalus (tanpa otak bagian atas), kehamilan cenderung berlangsung lebih lama dari biasanya, menunjukkan bahwa hormon yang diproduksi oleh janin mempengaruhi waktu persalinan (Indriyanti, Novita, dkk. 2023).

2.2 Konsep Teori Nyeri Persalinan

2.2.1 Pengertian Nyeri Persalinan

Nyeri adalah suatu sensasi tunggal yang disebabkan oleh stimulus spesifik yang bersifat subjektif dan antar masing-masing individu akan berbeda yang disebabkan karena pengaruh faktor psikososial, budaya dan *endorphin* sehingga orang tersebut akan merasakan nyeri. Menurut *International Association for Study of Pain (IASP)*, nyeri adalah pengalaman perasaan emosional yang tidak menyenangkan yang terjadi akibat kerusakan yang nyata maupun yang berpotensi atau yang menggambarkan kondisi kerusakan.

Nyeri persalinan merupakan hal fisiologis yang dirasakan ibu menjelang persalinan. Intensitas nyeri yang dirasakan oleh ibu akan berbeda, bahkan ibu yang sama akan merasakan nyeri persalinan yang berbeda setiap persalinan. Nyeri merupakan pengalaman subjektif masing-masing individu sebagai akibat timbulnya perubahan fungsi organ tubuh yang terlihat dalam menentukan kemajuan persalinan melalui jalan lahir. Nyeri persalinan disebabkan karena peregangan serviks, kontraksi uterus dan penurunan serviks yang menyebabkan dilepaskannya hormone prostaglandin yang dapat menimbulkan nyeri (Pratiwi dkk., 2021).

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 (Rejeki, 2020).

2.2.2 Penyebab Nyeri Persalinan

Penyebab nyeri persalinan adalah sebagai berikut :

1. Kontraksi Otot Rahim

Kontraksi otot rahim menyebabkan dilatasi dan penipisan serviks, serta iskemia rahim akibat kontraksi arteri miometrium. Ibu hanya mengalami rasa nyeri selama kontraksi dan bebas dari rasa nyeri pada interval antar kontraksi (Yusniarita., 2024)

2. Regangan Otot Dasar Panggul

Nyeri regangan otot dasar panggul timbul pada saat mendekati kala II. Nyeri ini terlokalisir di daerah vagina rektum, perineum, sekitar anus yang disebabkan oleh peregangan struktur jalan lahir bagian bawah akibat penurunan bagian terbawah janin (Rohimah S & Tri I., 2021)

3. Episiotomi

Nyeri dirasakan apabila ada tindakan episiotomi. Tindakan ini dilakukan sebelum jalan lahir mengalami laserasi maupun ruptur (Yusniarita., 2024)

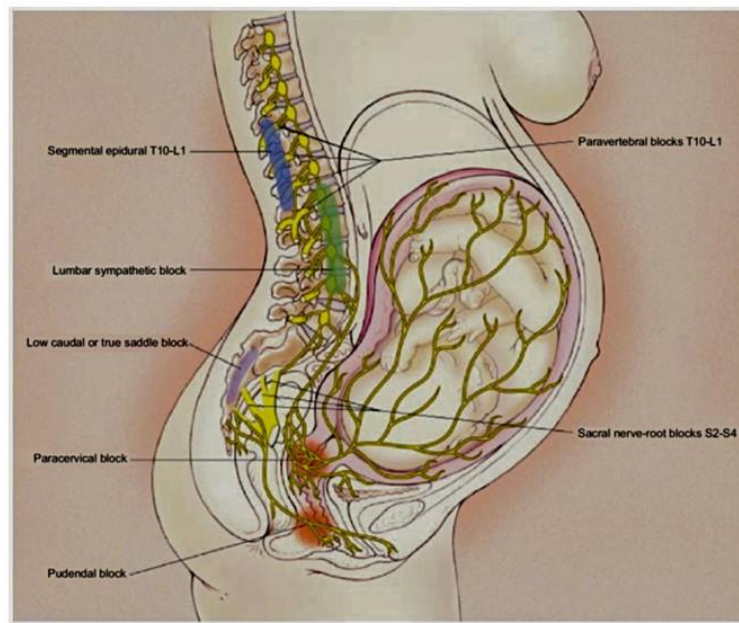
4. Kondisi Psikologi

Nyeri yang berlebihan akan menimbulkan rasa cemas. Takut, cemas, dan tegang memicu produksi hormon prostaglandin sehingga timbul stress. Kondisi stres dapat mempengaruhi kemampuan tubuh menahan rasa nyeri. Nyeri kala 1 persalinan adalah proses fisiologis normal. Nyeri persalinan kala berasal dari dilatasi serviks merupakan sumber nyeri yang utama, peregangan segmen bawah uterus, dan hipoksia pada sel-sel otot uterus selama kontraksi (Yusniarita., 2024)

2.2.3 Fisiologi Nyeri Persalinan

Nyeri yang dirasakan saat proses persalinan berbeda dengan nyeri yang dirasakan individu pada umumnya. Nyeri persalinan merupakan proses fisiologis yang terjadi karena adanya kontraksi akibat proses hormonal dalam persalinan yaitu meningkatnya kadar oksitosin dan prostaglandin, serta menurunnya kadar progesteron. Nyeri persalinan terjadi karena adanya kontraksi uterus, dilatasi serviks, dan pada akhir kala I dan II disebabkan karena peregangan vagina dan dasar pelvik untuk menampung bagian terendah janin. Nyeri persalinan memiliki dua komponen, yaitu nyeri viseral dan nyeri somatik. Nyeri viseral merupakan rasa nyeri pada kala I fase akselerasi saat pembukaan serviks 4 atau 5 sampai 7 atau 8 yang disebabkan karena pembukaan dan penipisan serviks serta iskemia uterus. Terjadinya iskemia uterus dikarenakan terdapat penurunan aliran darah sehingga oksigen lokal mengalami defisit akibat kontraksi uterus arteri miometrium. Sedangkan nyeri somatik merupakan

nyeri yang terjadi pada akhir kala I dan II. Nyeri somatik akan dirasakan pada daerah perineum karena adanya peregangan perineum, tarikan peritoneum dan daerah uteroservikal saat kontraksi, penekanan vesika urinaria, usus, serta struktur sensitif panggul oleh bagian terendah janin.



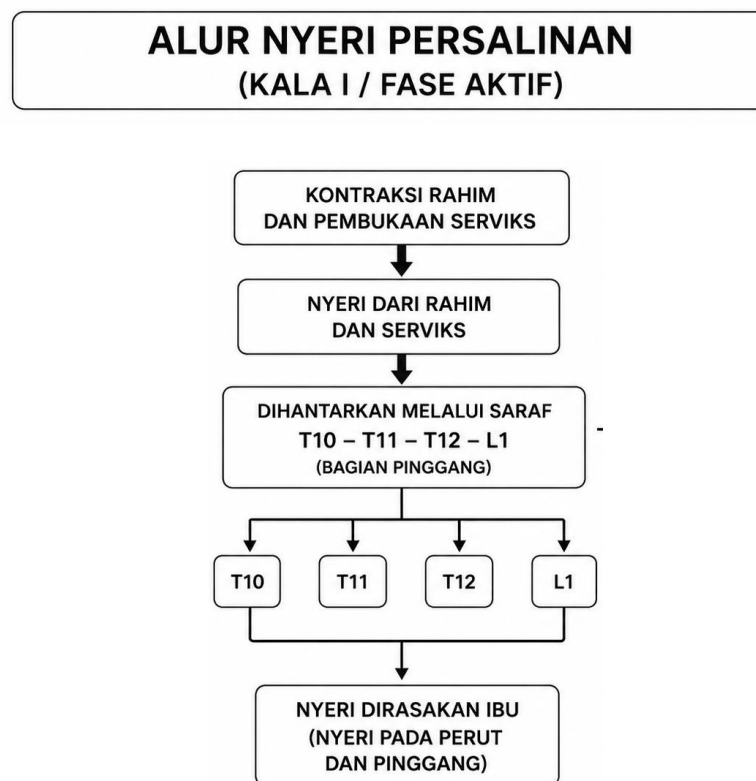
Gambar 2.1 Transmisi Nyeri Persalinan

(Zuarez-Easton et al., 2023)

Nyeri persalinan memiliki komponen viseral dan somatik. Pada nyeri viseral, impuls rasa nyeri pada kala I ditransmisikan melalui segmen saraf spinalis T1 1-12 dan saraf-saraf asesori torakal bawah serta saraf simpatik lumbar atas. Saraf ini berasal dari korpus uterus dan serviks. Nyeri ini berasal dari bagian bawah abdomen dan menyebar ke daerah lumbar punggung dan menurun ke femur. Sedangkan nyeri somatik yang berasal dari serviks dan korpus uteri ditransmisikan oleh serabut saraf aferen melalui pleksus uterus, pleksus pelvik, pleksus hipogastrik inferior,

middle, posterior, dan masuk ke lumbar yang kemudian masuk ke spinal melalui L1, T11, T12. dan bebas nyeri saat interval his. Intensitas nyeri kala I bervariasi sesuai kemajuan dari dilatasi serviks. Kala I fase laten, pembukaan 0-3 cm nyeri yang dirasakan sakit dan tidak nyaman. Sedangkan, fase aktif pembukaan 4-7 cm nyeri sedikit menusuk, dan pembukaan 7-10 cm nyeri menjadi lebih hebat, menusuk, dan kaku (Ma'rifah dkk, 2022).

2.2.4 Pathway Nyeri Persalinan



Gambar 2.2 Pathway Nyeri Persalinan

(Rejeki, 2020)

2.2.5 Faktor yang Mempengaruhi Nyeri Persalinan

Menurut Pratiwi dkk (2021) faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri persalinan adalah sebagai berikut:

1. Usia dan Paritas

Usia muda cenderung dikaitkan dengan kondisi psikologi 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. Ibu primipara yang usianya lebih muda mengalami nyeri lebih pendek karena pengalaman nyeri lebih sedikit dibanding ibu primipara dengan usia lebih tua. intensitas kontraksi uterus lebih meningkat pada ibu primipara terutama di awal persalinan sehingga nyeri yang dirasakan lebih lama. Serviks pada ibu multipara lebih lunak daripada ibu multipara sehingga derajat sensitivitas terhadap nyeri tidak sama seperti pada primipara

2. Ras, Budaya, dan Etnik

Mengenali nilai-nilai budaya yang memiliki seseorang dan memahami mengapa nilai-nilai ini berbeda dari nilai-nilai kebudayaan lainnya membantu untuk menghindar mengevaluasi perilaku pasien berdasarkan harapan dan nilai budaya seseorang. Perawat yang mengetahui perbedaan budaya akan mempunyai pemahaman yang lebih besar tentang nyeri pasien dan akan lebih akurat dalam mengkaji

nyeri dan respon-respon perilaku terhadap nyeri juga efektif dalam menghilangkan nyeri pasien.

Latar belakang etnis dan budaya telah lama diakui sebagai faktor-faktor yang mempengaruhi reaksi ibu terhadap nyeri dan ekspresi terhadap nyeri tersebut. Perilaku yang berhubungan dengan nyeri adalah suatu bagian dari proses sosialisasi. Misalnya, Ibu-ibu dalam satu kultur mungkin telah terbiasa mengungkapkan rasa nyerinya, sedangkan ibu-ibu dari kultur lain mungkin telah terbiasa memendam perasaan untuk tidak mengungkapkan rasa nyerinya agar tidak mengganggu orang lain.

3. Mekanisme Koping

Setiap individu mempunyai cara untuk menghadapi stress. Mekanisme ini akan membantu ibu mengendalikan rasa nyeri, walaupun nyeri yang dirasakan sangat mengganggu. Kadang individu akan sulit dalam menggunakan koping.

4. Pengalaman Masa Lalu

Pengalaman sebelumnya seperti persalinan terdahulu akan membantu ibu dalam mengatasi nyeri, karena ibu telah memiliki koping terhadap nyeri. Ibu multipara dan primipara kemungkinan akan berespon terhadap nyeri berbeda-beda walaupun menghadapi kondisi yang sama yaitu Suatu persalinan. Hal ini dikarenakan ibu multipara telah memiliki pengalaman pada persalinan sebelumnya.

Seringkali individu yang lebih berpengalaman dengan nyeri yang dialaminya, makin takut individu tersebut terhadap peristiwa menyakitkan yang akan diakibatkan. Individu ini mungkin akan lebih sedikit mentoleransi nyeri, akibatnya ia ingin nyerinya segera reda sebelum nyeri tersebut menjadi lebih parah. Reaksi ini hampir pasti terjadi jika individu tersebut mengetahui ketakutan dapat meningkatkan nyeri dan pengobatan yang tidak adekuat. Efek yang tidak diinginkan yang diakibatkan dari pengalaman sebelumnya menunjukkan pentingnya perawat untuk waspada terhadap pengalaman masa lalu pasien dengan nyeri. Jika nyerinya teratasi dengan tepat dan adekuat, individu mungkin lebih sedikit ketakutan terhadap nyeri dimasa mendatang dan mampu mentoleransi nyeri dengan baik.

5. Faktor Emosional

Rasa nyeri yang dihasilkan dari rasa takut, tegang selalu berjalan beriringan, untuk menghilangkan nyeri perlu tindakan yang meringankan ketegangan dan ketakutan, dengan relaksasi mental dan fisik. Ketakutan terhadap sesuatu yang tidak diketahui adalah hal yang negatif mempengaruhi klien dan keluarganya. Bila ibu mengerti nyeri kadang terjadi dalam tubuhnya selama proses melahirkan maka ibu tidak akan ketakutan (Titisari dkk., 2020).

6. Sikap

Seorang ibu yang telah siap untuk memiliki bayi, proses kelahiran merupakan saat yang ditunggu. Biasanya ibu akan memiliki kesiapan mental yang baik dan memandang rasa nyeri sebagai suatu hal yang harus dikurangi dan mempercayai bahwa nyeri dapat ditoleransi dengan tindakan yang positif

7. Tingkat Pengetahuan

Pasangan calon ayah dan ibu yang mengikuti pendidikan persiapan persalinan akan lebih siap baik fisik maupun psikis untuk menjadi orang tua yang baik. Pada kelas persiapan persalinan calon ayah dan ibu akan maupun psikis untuk menjadi orang tua yang baik. Pada kelas persiapan persalinan calon ayah dan ibu akan mendapatkan informasi yang tepat tentang persalinan, mengurangi rasa takut, meningkatkan kemampuan untuk menghadapi sakit dan menambah kemampuan untuk mengambil keputusan.

8. Pekerjaan

Pekerjaan adalah kesibukan yang harus dilakukan terutama untuk menunjang kehidupannya dan kehidupan keluarganya. Seseorang yang mempunyai pekerjaan dan melakukan aktifitas yang berlebihan akan mengganggu saat kehamilan. Ibu hamil yang bekerja menjelang persalinannya dapat menimbulkan kelelahan fisik dan mental sehingga mengakibatkan timbulnya rasa nyeri pada saat bersalin

9. Tingkat Percaya Diri

Rasa percaya diri ibu bersalin untuk mengatasi nyeri selama persalinan berpengaruh terhadap kontrol nyeri. Penguatan positif meningkatkan kemampuan ibu bersalin terhadap coping dan meyakinkan kembali kemampuan dalam mengatasi nyeri persalinan.

10. Support Sistem

Individu yang mengalami nyeri seringkali bergantung kepada anggota keluarga atau teman dekat untuk memperoleh dukungan dan perlindungan. Walaupun nyeri tetap klien rasakan, kehadiran orang yang dicintai akan meminimalkan kesepian dan ketakutan.

11. Lingkungan

Ibu yang akan melahirkan membutuhkan tempat yang tenang, bersih, bebas dari bau yang tidak menyenangkan, nyaman dan privasi. Lingkungan mempengaruhi kontrol nyeri. Sebagian rumah sakit rumah bersalin sudah membentuk lingkungannya seperti di rumah.

12. Kelelahan

Nyeri selama persalinan dapat menyebabkan kelelahan. tahap persalinan, kelelahan dapat ditetralkan dengan melihat kondisi ibu dan janin, harapan ibu serta sikap kooperatif

13. Lama Persalinan

Ibu bersalin yang mengalami proses persalinan yang memanjang akan mengalami kelelahan dan stress yang dapat berpengaruh terhadap ambang rasa nyeri

14. Posisi Ibu dan Janin

Posisi ibu selama persalinan dan posisi janin di uterus mempengaruhi mempengaruhi kenyamanan ibu. Posisi tegak (*upright*) yaitu berdiri, berjalan, duduk, jongkok pada persalinan kala I dapat menurunkan nyeri bagian belakang (*low back pain*) dibandingkan posisi supine

2.2.6 Dampak Nyeri Persalinan

Nyeri persalinan dapat memberikan dampak yang besar pada sistem kardiovaskular dan respirasi. Peningkatan konsentrasi katekolamin dalam plasma yang terjadi selama persalinan dapat meningkatkan curah jantung ibu dan resistensi pembuluh darah perifer yang dapat menyebabkan turunnya perfusi uteroplasenta. Nyeri berkala akibat kontraksi uterus juga dapat menstimulasi sistem pernapasan dan dapat menyebabkan periode hiperventilasi. Dengan tidak adanya pemberian oksigen yang tidak adekuat, maka periode hiperventilasi kompensasi antara kontraksi dapat menyebabkan hipoksia ibu dan janin. Perubahan sistem kardiovaskular dan respirasi yang dipicu oleh nyeri persalinan ditoleransi dengan baik oleh ibu dan janin yang sehat. Namun, ketika terjadi gangguan yang signifikan terhadap fungsi organ ibu maupun plasenta, nyeri persalinan yang tidak tertangani dengan baik dapat menyebabkan dekompensasi pada ibu dan janin.

Nyeri persalinan, kecemasan dan stres emosional dapat meningkatkan pelepasan gastrin dan menghambat motilitas gastrointestinal dan refleks

berkemih yang dapat menyebabkan peningkatan volume dan keasaman lambung serta penundaan pengosongan kandung kemih.

Selain terjadinya gangguan pada sistem multiorgan, nyeri persalinan yang berat dan tidak teratasi dapat memberikan efek psikologis, termasuk terjadinya depresi dan pikiran negatif mengenai hubungan seksual dan peningkatan permintaan persalinan secara bedah seksio caesaria. Tetapi dampak psikologis nyeri persalinan hanya ditemukan pada sebagian kecil populasi karena tradisi pada sebagian besar wanita menerima nyeri sebagai bagian dari proses persalinan.

Jika nyeri persalinan yang hebat terjadi secara terus menerus, maka dapat menimbulkan kelelahan pada ibu sehingga dapat menimbulkan terjadinya partus lama dan dapat membahayakan ibu dan janin.

2.2.7 Skala Ukur Nyeri Persalinan

Alat-alat pengkajian nyeri dapat digunakan untuk mengkaji persepsi nyeri ibu bersalin. Agar alat-alat pengkajian nyeri dapat bermanfaat, alat tersebut harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

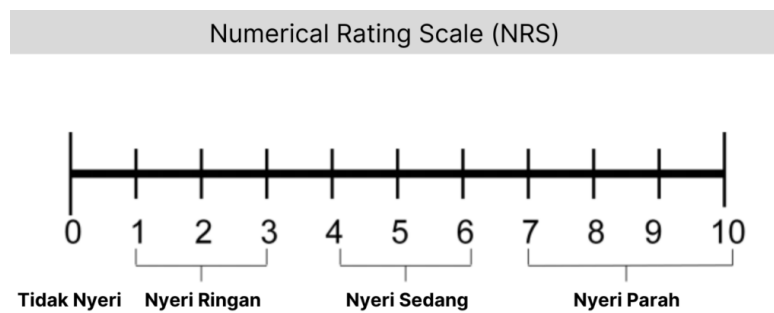
1. Mudah dimengerti dan digunakan
2. Memiliki sedikit upaya pada pihak pasien
3. Mudah dinilai
4. Sensitif terhadap perubahan kecil dalam intensitas nyeri.

Oleh karena itu, toleransi nyeri setiap individu berbeda-beda maka individu merupakan penilai terbaik dari nyeri yang dialaminya dan

karenanya harus diminta untuk menggambarkan dan membuat tingkatnya (Intanwati dkk., 2022)

1. *Numeric Pain Rating Scale (NRS)*

Numeric Pain Rating Scale (NRS) merupakan alat bantu pengukur intensitas nyeri pada pasien yang terdiri dari skala horizontal yang dibagi secara rata menjadi 10 segmen dengan nomor 0 sampai 10. Pasien diberi pengertian yang menyatakan bahwa angka 0 bermakna intensitas nyeri yang minimal (tidak ada nyeri sama sekali) sampai angka 10 bermakna nyeri yang sangat (nyeri paling parah yang dapat mereka bayangkan). Pasien kemudian diminta untuk menandai angka yang menurut mereka paling tepat dalam mendeskripsikan tingkat nyeri yang dapat mereka rasakan pada suatu waktu kemudian angka tersebut dituliskan pada lembar dokumentasi (Nurhanifah & Sari, 2022).



Gambar 2.3 Skala NRS

(Intanwati dkk, 2022)

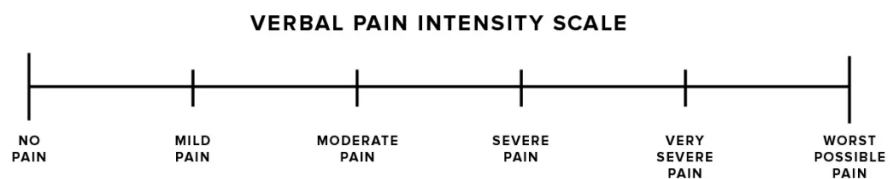
Skala penilaian numerik lebih digunakan sebagai alat pendeskripsian kata. Skala paling efektif digunakan saat mengkaji intensitas nyeri

sebelum dan setelah intervensi. Menurut Intanwati dkk., 2023 cara penilaian skala NRS ini adalah sebagai berikut :

- 0 : Tidak nyeri
- 1-3 : Nyeri ringan
- 4-6 : Nyeri sedang
- 7-10 : Nyeri berat

2. Skala Deskriptif (*Verbal Descriptor Scale / VDS*)

Merupakan suatu alat pengukuran tingkat nyeri yang lebih objektif. Skala pendeskripsi verbal merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsi yang tersusun dengan jarak yang sama disepanjang garis, dimana dimulai dari tidak nyeri sampai dengan nyeri yang tidak tertahankan. Tenaga kesehatan menunjukkan skala ini kepada pasien kemudian meminta pasien untuk memilih intensitas nyeri terbaru yang dirasakan. Alat ini memungkinkan pasien untuk memilih sebuah kategori untuk mendiskripsikan rasa nyeri.



Gambar 2.4 Skala VDS

3. *Wong-Baker Pain Rating Scale*

Skala ini digunakan untuk mengetahui tingkat nyeri pada anak usia dibawah 12 tahun, terdiri dari enam wajah kartun yang diurutkan dari seorang yang tersenyum (tidak ada rasasakit), meningkat wajah yang

kurang bahagia hingga ke wajah yang sedih, wajah penuh airmata (rasa sakit yang paling buruk) (Assiri, K. L., et al., 2024).



Gambar 2.5 Skala *Wong-Baker*

Skala nyeri *Wong-Baker Pain Rating Scale* sebagai berikut:

- a. Wajah pertama 0 : Tidak merasa sakit sama sekali
- b. Wajah kedua 2 : Sakit hanya sedikit
- c. Wajah ketiga 4 : Sedikit lebih sakit
- d. Wajah keempat 6 : Lebih sakit
- e. Wajah kelima 8 : Jauh lebih sakit
- f. Wajah keenam 10 : Sangat sakit luar biasa hingga (tidak tertampil penuh)

4. Skala Analog Visual (*Visual Analog Scale* / VAS)

Yaitu suatu garis lurus atau 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 yang terjadi disepanjang garis tersebut. Ujung kiri menunjukkan tidak ada nyeri atau tidak nyeri, sedangkan

ujung kanan menunjukkan nyeri berat atau nyeri yang paling buruk. Untuk menilai hasil, maka sebuah penggaris diletakkan sepanjang garis dan jarak yang dibuat pasien pada garis dari yang tidak ada nyeri diukur dan ditulis dalam sentimeter (Kasih & Hamdani, 2023).

Skala nyeri ini memberikan kebebasan penuh pada pasien untuk mengidentifikasi tingkat nyeri. Alat ukur ini merupakan pengukuran keparahan nyeri yang lebih sensitif karena pasien dapat mengidentifikasi setiap titik pada rangkaian dari pada dipaksa memilih satu kata atau satu angka.



Gambar 2.6 Skala VAS

(Qu, M., et al., 2023)

2.2.8 Intensitas Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif

Kala I persalinan merupakan tahap awal persalinan yang ditandai dengan kontraksi uterus yang teratur dan progresif, disertai dengan pembukaan serta penipisan serviks. Kala I persalinan dibagi menjadi dua fase, yaitu fase laten dan fase aktif. Peningkatan intensitas nyeri persalinan terjadi terutama pada kala I fase aktif, yaitu saat pembukaan serviks mencapai 4–10 cm, seiring dengan meningkatnya kekuatan dan frekuensi kontraksi uterus.

Pada fase laten (pembukaan 0–3 cm), kontraksi uterus masih relatif ringan dan belum teratur sehingga nyeri yang dirasakan ibu bersalin umumnya masih ringan dan dapat ditoleransi. Sebaliknya, pada fase aktif kala I, kontraksi uterus menjadi lebih kuat, lebih sering, dan lebih teratur, yang menyebabkan peregangan serta penipisan serviks berlangsung lebih cepat. Proses ini merangsang ujung saraf nyeri dan meningkatkan persepsi nyeri pada ibu bersalin.

Fase aktif kala I terdiri atas fase akselerasi, fase dilatasi maksimal, dan fase deselerasi. Intensitas nyeri paling tinggi umumnya terjadi pada fase dilatasi maksimal, yaitu pada pembukaan serviks sekitar 6–9 cm. Pada fase ini, kontraksi uterus berlangsung setiap 2–3 menit dengan durasi dan kekuatan yang meningkat, disertai dengan tekanan kepala janin pada serviks dan jaringan sekitarnya, sehingga nyeri yang dirasakan ibu bersalin berada pada tingkat sedang hingga berat.

Peningkatan intensitas nyeri persalinan pada kala I fase aktif disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain kontraksi uterus yang menimbulkan iskemia otot rahim, peregangan dan pembukaan serviks, tarikan ligamen penyangga rahim, serta tekanan bagian terendah janin. Selain faktor fisiologis, faktor psikologis seperti kecemasan dan ketakutan juga berperan dalam memperberat persepsi nyeri yang dirasakan ibu bersalin (Pratiwi dkk., 2021).

2.2.9 Penatalaksanaan Nyeri Persalinan

1. Pendekatan farmakologi

Pendekatan farmakologi dalam mengurangi nyeri persalinan dengan analgesia. Analgesia yang digunakan adalah analgesik golongan non narkotik dan analgesia golongan narkotik. Pendekatan farmakologi lebih sering menimbulkan efek samping dan terkadang efek indikasi tidak seperti yang diharapkan

a. Pethidin

Pethidin merupakan obat golongan morfin. Metode ini dilakukan dengan menyuntikan obat Pethidin. Masa kerja maksimal empat jam yang berefek mengakibatkan perasaan mengantuk (walau ibu masih dalam keadaan sadar) Selain itu ada efek mual yang ditimbulkan. Efek samping juga diikuti oleh janin dimana janin juga merasakan rasa kantuk dan lemas. Akibat banyaknya efek samping yang ditimbulkan seperti yang telah dijelaskan, obat ini sudah sangat jarang untuk dipakai.

b. ILA (*Intra Thecal Labor Analgesia*)

Pengurangan nyeri atau penghilangan nyeri dengan metode ILA bertujuan untuk menurunkan tingkat nyeri tanpa menyebabkan terjadinya blok motorik, nyeri dapat hilang akan tetapi ibu masih dapat mengejan.

Beberapa kelebihan dengan menggunakan metode ini adalah;

1) Cepat dan memuaskan

Efek kerja obat cepat, dapat memberikan efek analgesia penuh menyebabkan blok bilateral dan derajat efek blok dapat disesuaikan.

2) Keamanan

Dosis yang digunakan sangat kecil, sehingga efek toksik dari metode ini akibat anestesi lokal seperti total spinal tidak ada atau tidak signifikan.

3) Fleksibel

Ibu bersalin yang masih dalam fase laten persalinan atau pembukaan 1 sampai 3 cm akan diberikan fentanil atau sulfentanil intratekal (single shot) dan boleh jalan-jalan. Kemudian pada wanita multipara atau yang telah melahirkan, jika pembukaan serviks 8 cm. akan diberikan petidin dosis tunggal atau kombinasi narkotik dan analgesia intratekal lokal untuk menghasilkan analgesia yang cepat dan penuh.

c. Anestesi Epidural

Metode anestesi epidural merupakan metode yang paling umum digunakan karena ibu hamil tidak bisa merasakan sakit tanpa ibu tidur, Metode pemberian ini melibatkan penyuntikan obat ke dalam epidural, ruang kosong tipis di antara tulang belakang bagian bawah.

2. Pendekatan non farmakologi

Terapi non farmakologi memiliki banyak keuntungan seperti lebih kecil risiko kimia seperti obat-obatan dan zat kimia terhadap ibu dan bayi. Misalnya saja kondisi pada perempuan dengan penyakit alergi terhadap bahan kimia (obat-obatan) dan penyakit kardiorespiratori menjadi pilihan untuk terapi ini. Massage therapy merupakan metode pilihan paling banyak diambil oleh kebanyakan wanita dalam masa persalinan.

Metode ini adalah salah satu pendekatan yang bersifat nonfarmakologi yang paling aman dan menyenangkan. Akan tetapi penelitian tentang terapi belum banyak. Berbagai macam metode dalam menurunkan tingkat nyeri persalinan dengan pendekatan nonfarmakologi seperti: *massage therapy* dan sentuhan, *movement and position, relaxation breathing techniques, application of heat or cold, and music therapy*.

a. *Massage therapy*

Massage therapy merupakan teknik pengurangan nyeri dengan memberikan *relaxing effect* fisiologis dari terapi ini dengan meningkatkan pengeluaran hormon *endorfin*. Efek dari produksi hormon tersebut membuat adanya transmisi reseptor antar sel saraf menjadi berkurang yang akhirnya terjadi penurunan terhadap ambang batas persepsi terhadap nyeri.

Penelitian di Irak menemukan bahwa *massage therapy* pada punggung di kala 1 persalinan efektif mengurangi nyeri pada klien. Hal ini juga ditemukan oleh Unalmis dkk, bahwa pijat punggung bawah dinilai signifikan dalam mengurangi nyeri dan meningkatkan kepuasan saat melahirkan. Kemanjuran treatment pijat ditemukan dengan meta analisis pada ibu yang pertama melahirkan. Dalam penelitian tersebut ditemukan bahwa treatment pijat mampu mengurangi nyeri, baik pada fase laten, aktif, maupun transisi.

b. *Movement and mother position*

Posisi dan gerak pasien yang sering berubah akan memberikan dampak yang baik. Posisi dan gerakan tersebut seperti klien berjalan, berdiri dan duduk secara bergantian atau berubah-ubah akan mempersingkat proses persalinan dan mengurangi risiko rujukan. Suatu studi eksperimental (Moraloglu et al, 2017) dengan sampel 102 ibu bersalin di Turki menemukan bahwa ibu yang melahirkan dengan posisi tegak pada saat kala 2 persalinan fase pasif dan posisi tidak tegak pada fase aktif kala 2 ditemukan hasil bahwa persalinannya akan lebih cepat sekitar 34 menit, mengalami rasa nyeri yang minim, lebih kecil risiko diberikan injeksi pitosin atau oksitosin dan mendapatkan kepuasan tersendiri dari pengalaman persalinan yang dilalui.

Posisi yang sangat mempengaruhi diameter dari panggul dalam melebarkan jalan lahir sehingga dapat mempercepat persalinan adalah posisi jongkok dan posisi dimana tangan ke arah lutut, Akan tetapi sering kali saat pasien bersalin dirawat di rumah sakit. pasien akan sangat sulit untuk bergerak karena telah dipasang alat monitor medis.

c. *Relaxation breathing techniques*

Merupakan salah satu teknik yang paling lazim digunakan dalam mengurangi rasa sakit atau nyeri persalinan terutama pada kala I fase laten, Teknik yang digunakan biasanya ritme lambat (6-12 napas/menit) hingga ritme sedang (30-60 napas/menit). Ritme nafas klien diarahkan sejalan dengan intensitas dari his klien.

d. Aplikasi dingin atau panas

Terapi panas dan dingin secara bergantian merupakan salah satu cara nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri persalinan. Rasa dingin mampu memberikan rasa hilang atau mati rasa merangsang reseptor saraf tepi, dan meningkatkan transmisi nyeri ke sistem saraf pusat sehingga intensitas nyeri dapat menurun. Rasa panas itu diyakini dapat menghasilkan rangsangan pada impuls saraf ke otak pada reseptor panas di kulit dan jaringan yang lebih dalam.

Treatment dingin diterapkan pada punggung, perut bagian bawah, paha dan/atau perineum. Sedangkan pengolesan panas

biasanya diberikan pada area punggung bawah saat pasien merasakan nyeri pada area punggung. Terapi ini secara signifikan dapat mengurangi rasa sakit. Selain itu, aplikasi panas dan dingin juga ditemukan untuk mempersingkat waktu kerja atau proses dari nyeri.

Akan tetapi penelitian ini masih perlu perbaikan dengan menggunakan sampel yang lebih besar penelitian yang fokus pada pengkajian terhadap durasi dan tingkat nyeri, sehingga dapat memperbanyak referensi untuk mendukung terapi ini.

e. *Music therapy* dan Audioanalgesik

Stimulasi suara, seperti musik atau suara alam, dapat menjadi distraksi bagi pasien persalinan sehingga dapat mengurangi nyeri. Selain itu, cara ini juga dilaporkan mampu mengurangi kecemasan. Cara tersebut dengan menawarkan pilihan atau jenis musik pada ibu bersalin sebelum melahirkan

Riset memaparkan bahwa music therapy mampu mengurangi nyeri persalinan pada fase laten, belum ada manfaat yang didapat pada fase aktif. Oleh karena itu studi lebih lanjut sangat diperlukan.

f. Metode lain

Beberapa metode juga menunjukkan keefektifan dalam mengurangi nyeri persalinan. Seperti birth ball method dianggap mampu mengurangi nyeri persalinan dengan meningkatkan

relaksasi pada tungkai bawah dan panggul. Ada penelitian yang juga menunjukkan teknik akupunktur dan akupresur bisa mengurangi sakit dan mengurangi penggunaan analgesik pada pasien persalinan. Metode lain, seperti aromaterapi, yoga, dan hipnosis dianggap mempunyai efek positif untuk sakit pada persalinan (Ayudita dkk., 2023).

2.3 Konsep Teori Terapi Musik

2.3.1 Pengertian Terapi Musik

Terapi musik adalah terapi nonverbal, dengan bantuan musik, pikiran klien dibiarkan untuk membara, baik untuk mengenang hal-hal yang membahagiakan, mengagumi hal-hal yang diimpikan dan dicita-citakan atau bahkan mengurangi permasalahan yang dihadapi.

Terapi musik adalah suatu usaha meningkatkan kualitas fisik dan mental dengan rangsangan suara yang terdiri dari melodi, ritme, harmoni, timbre, bentuk dan gaya yang diorganisir sedemikian rupa sehingga tercipta musik yang bermanfaat untuk kesehatan fisik dan mental.

Terapi musik adalah sebuah aktivitas terapeutik yang menggunakan media musik untuk memperbaiki, memelihara, mengembangkan mental, fisik, dan kesehatan emosi. Suara dan musik dapat menjadi suatu media penting dalam proses penyembuhan, karena musik dapat menimbulkan perasaan menyenangkan (Ashriady dkk, 2022).

2.3.2 Manfaat Terapi Musik

Manfaat Musik hingga saat ini telah banyak berkembang, mulai dari klasik sampai musik pop. Masing-masing genre memiliki fungsi dan manfaatnya. Menurut para pakar terapi musik memiliki beberapa manfaat utama, yaitu :

1. Relaksasi

Mendengarkan musik dapat mengaktifkan sel-sel dalam sistem limbik yang berhubungan dengan perilaku emosional dan saraf otonom. Sistem limbik diaktifkan dan individu menjadi rileks. Musik dengan tempo 60 bpm dapat mengaktifkan belahan otak kiri dan belahan otak kanan. Kedua belahan otak ini mempersiapkan irama musik sehingga membuat seseorang menjadi rileks dan nyaman setelah mendengarkan musik (Rahayu, 2020).

2. Menurunkan kecemasan

Mendengarkan musik lambat atau musik klasik yang tenang terbukti dapat mengurangi kecemasan. Banyak sekali penelitian yang telah menunjukkan bahwa efek musik santai dapat dilihat pada siapapun, termasuk bayi yang baru lahir.

3. Meningkatkan kemampuan mengingat

Dalam terapi musik bisa meningkatkan fungsi kognitif, karena otak adalah suatu bagian yang utama dalam merespon sesuatu yang masuk dari indra pendengar. Musik terletak berdekatan dengan memori

sehingga ketika melatih otak dengan musik, secara tidak langsung memori seseorang terlatih.

4. Mengurangi rasa sakit

Musik dapat memberikan energi dan membawa perintah melalui irama sehingga musik dengan tempo yang tepat dapat membantu seseorang untuk mengatur pernapasannya selama nyeri berlangsung (Ashriady dkk, 2022).

5. Menurunkan tekanan darah

Menurut penelitian yang dilaporkan bahwa mendengarkan musik klasik atau musik lain yang menenangkan selama 30 menit setiap hari secara teratur dapat menurunkan tekanan darah tinggi.

2.3.3 Jenis Terapi Musik

Menurut Widiyono (2021) terapi musik berkembang mengikuti zaman. Tidak hanya musik klasik yang dipakai sebagai terapi, akan tetapi ada banyak terapi musik dengan banyak jenis pilihan genre musik. Terapi musik dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

1. Terapi aktif

Terapi aktif adalah suatu keahlian menggunakan musik dan elemen musik untuk meningkatkan, mempertahankan, dan mengembalikan kesehatan mental, fisik, emosional, dan spiritual. Terapi aktif ini dapat dilakukan dengan cara mengajak klien bernyanyi, belajar bermain musik, bahkan membuat lagu singkat atau dengan kata lain terjadi

interaksi yang aktif antara yang diberi terapi dengan yang memberi terapi

2. Terapi pasif

Terapi pasif adalah dengan cara mengajak klien mendengarkan musik. Hasilnya akan efektif bila klien mendengarkan musik yang disukainya.

Terdapat lima model terapi musik, terapi musik tersebut adalah:

1. *Guide Imagery and Music* dari Helen Bony

Merupakan terapi yang disusun secara berurutan guna mendukung, membangkitkan, dan memperdalam pengalaman yang terkait dengan kebutuhan psikologis dan fisiologis. Sepanjang perjalanan musik yang didengar, klien diberi kesempatan untuk menghayati berbagai aspek kehidupannya melalui perjalanan imajinatif. Musik yang berjalan akan membantu klien mendekonstruksikan kisah kehidupan lama dan menstimulasinya dengan hal-hal baru.

2. *Creatif Music Therapy* dari Poul Nordoff & Clive Robbins

Merupakan terapi yang memposisikan klien dan terapis sebagai pusat pengalaman. Bermain musik adalah fokus dalam sesi terapi dan mulai dari awal terapi individu dan pengalaman musikal akan diserap melalui sesi-sesi yang berlangsung.

3. *Behavioral Music Therapy* dari Clifford K. Madsen

Yaitu terapi yang menggunakan musik sebagai kekuatan atau isyarat stimulus untuk meningkatkan atau memodifikasi perilaku adaptif dan

menghilangkan perilaku maladaptif. Musik disini digunakan untuk membantu program memodifikasi perilaku.

4. Improvisasi *Music Therapy* dari Juliette Alvin

Yaitu terapi musik yang didasarkan atas pemahaman suatu terapi musik akan berhasil jika klien dibebaskan untuk mengembangkan kreasinya, memainkan, atau memperlakukan alat musik sekehendak hati. Terapis sama sekali tidak memberikan intervensi, mencampuri atau ataupun memberikan peraturan, struktur, tema, ritme, maupun bentuk musik. Dalam arti, tanpa seorang terapis profesional pun terapi ini bisa dilaksanakan.

2.3.4 Jenis Musik Terapi

Untuk mencapai efek terapeutik yang maksimal dalam manajemen nyeri persalinan, pemilihan jenis musik harus didasarkan pada karakteristik yang mampu mendukung respons relaksasi fisiologis dan psikologis ibu. Musik yang dipilih harus memiliki irama/ritme lambat yang konsisten, idealnya berada dalam rentang 55–70 detak jantung per menit (BPM). Irama yang lambat ini secara spesifik membuat otak mencapai kondisi rileks dan menstabilkan fungsi vital ibu bersalin (Riyanti & Wahyuni, 2024). Berikut jenis musik terapi :

1. Musik Klasik

Musik Klasik adalah jenis yang paling banyak direkomendasikan dan diteliti karena karakteristik komposisinya yang ideal. Musik Klasik, terutama karya seperti Mozart, memiliki fungsi menenangkan pikiran

(*calming the mind*) dan katarsis emosi (pembersihan emosi), karena mengandung kemurnian dan kesederhanaan dalam melodi dan frekuensi. Harmoni yang teratur dan melodi yang terstruktur mampu merangsang gelombang Alfa di otak, menciptakan kondisi ketenangan yang mempersiapkan otak untuk menerima *input* baru. Stimulasi dari musik klasik efektif merangsang peningkatan sekresi hormon *Endorfin* dan berkontribusi pada stabilisasi detak jantung (Damanik & Tridiyawati, 2023).

2. Musik Spiritual

Musik spiritual adalah intervensi suara yang dirancang untuk menyentuh dimensi batiniah dan menciptakan hubungan emosional dengan kekuatan yang lebih besar. Dalam persalinan, musik ini berfungsi lebih dari sekadar distraksi; ia membantu ibu memberikan makna positif pada setiap kontraksi, mengubah persepsi nyeri dari sebuah ancaman menjadi bagian sakral dari proses kelahiran, sehingga secara efektif menurunkan kecemasan (Ji et al., 2024).

Secara fisiologis, melodi spiritual yang stabil merangsang otak berpindah ke gelombang Alfa (7–14 Hz) yang memicu relaksasi mendalam dan menurunkan hormon stres (kortisol) (Mujahidah dkk., 2024). Kondisi ini membangkitkan rasa kepasrahan dan kepercayaan diri yang krusial untuk menjaga kelancaran kontraksi rahim (Liu et al., 2025). Selain itu, vibrasi tenang dari musik spiritual membantu menstabilkan tanda-tanda vital seperti denyut jantung dan tekanan

darah, menciptakan lingkungan yang optimal bagi kesejahteraan janin (Maleki & Youseflu, 2023). Dengan demikian, musik spiritual menawarkan pendekatan holistik yang menenangkan fisik sekaligus memenuhi kebutuhan batin ibu (Nurlinda dkk., 2024).

3. Musik Gabungan (*Nature Sounds Music*)

Jenis musik ini menawarkan variasi intervensi dengan mengintegrasikan elemen alam. *Nature Sounds Music* bukan musik klasik murni, melainkan merupakan gabungan dari musik klasik yang dikomplemen dengan suara-suara ambien alam, seperti ombak laut atau gemerisik pepohonan. Jenis musik ini efektif meningkatkan koneksi psikologis pendengar ke lingkungan alam, dan dapat memicu imajinasi (Mujahidah dkk., 2024).

2.3.5 Mekanisme Terapi Musik dalam Menurunkan Nyeri Persalinan

Terapi musik bekerja sebagai intervensi terapeutik non-farmakologi yang memengaruhi seluruh sistem organ tubuh, baik secara fisik, neurologis, maupun psikologis, dengan tujuan mengatasi kecemasan dan mereduksi persepsi nyeri selama proses persalinan.

1. Secara Neurologis

Mekanisme ini menjelaskan bagaimana stimulasi auditori dapat mengubah transmisi sinyal nyeri di sepanjang sistem saraf pusat. Mendengarkan musik memberikan stimulus sensorik yang bersifat menyenangkan dan berfungsi sebagai distraksi efektif bagi ibu (Sulistyowati, 2023). Berdasarkan Teori *Gate Control*, stimulus

auditori ini memicu mekanisme penutupan gerbang di *Substansia Gelatinosa*. Penutupan mekanisme pertahanan ini menghambat pelepasan *neurotransmitter* nyeri pada sinaps antara neuron perifer dan neuron yang menuju otak, sehingga impuls nyeri terhalang mencapai korteks serebri (Damanik & Tridiyawati, 2023).

Gelombang suara dari musik ditransmisikan dan diubah menjadi energi listrik di otak, yang menghasilkan gelombang otak tertentu, termasuk gelombang Alfa dan Tetha (Haslin & Pasaribu, 2024). Gelombang Alfa secara spesifik berperan dalam menciptakan kondisi rileks (*evoking relaxation*), membuat otak siap menerima *input* baru dan menurunkan ketegangan (Damanik & Tridiyawati, 2023).

Musik memberikan pengaruh positif terhadap fisiologi ibu dengan mengaktifkan korteks pendengaran primer. Aktivasi ini selanjutnya merangsang sistem limbik (pusat emosi), batang otak, Hipotalamus, dan korteks serebral. Karena adanya koneksi erat antara korteks auditori dan pusat nyeri, aktivasi ini dapat meningkatkan oksigenasi pada organ dan jaringan tubuh, yang secara langsung berkontribusi pada penurunan sensitivitas nyeri (Hunter et. al., 2023).

2. Secara Hormonal

Mekanisme ini melibatkan respons neuroendokrin terhadap musik, yang berfungsi meredakan stres dan nyeri secara internal. Stimulasi musik memicu kelenjar pituitari (hipofisis) di otak untuk melepaskan *endorfin* ke dalam darah. *Endorfin* adalah neuropeptida

yang diproduksi oleh hipofisis yang efektif sebagai analgesik endogen, yang sangat berperan dalam mengurangi intensitas nyeri persalinan dan menimbulkan efek rileks pada ibu. Pelepasan *endorfin* secara simultan menghambat pelepasan hormon stres (kortisol), yang jika kadarnya tinggi dapat memperparah persepsi nyeri (Riyanti & Wahyuni, 2024).

Selain *endorfin*, bagian otak tengah (*midbrain*) memproduksi senyawa enkefalin dan *beta-endorfin*. Kedua senyawa ini memiliki efek analgesik dengan cara menghambat aktivitas *neurotransmitter* nyeri di pusat interpretasi sensorik otak, sehingga tercapai penurunan intensitas nyeri yang signifikan (Harahap dkk., 2022).

3. Secara Fisiologis

Musik memengaruhi sistem tubuh secara otomatis (sistem saraf otonom), yang berperan penting dalam transisi dari respons stres ke respons relaksasi (Hasanah dkk., 2024). Musik memengaruhi serat saraf otonom, khususnya saraf parasimpatis. Jalur auditori di otak melewati hipotalamus dan merambat ke serat otonom, yang menghasilkan efek relaksasi fisik dan mental pada tubuh ibu (Sulistiyowati, 2023).

Pemilihan musik dengan irama lambat karena irama ini terbukti dapat membuat otak lebih santai dan menstabilkan detak jantung (Riyanti & Wahyuni, 2024). Efek ini juga ditunjukkan dengan

penurunan detak jantung, laju pernapasan, dan tekanan darah (Damanik & Tridiyawati, 2023).

2.3.6 Durasi Pemberian Terapi Musik

Durasi atau lamanya pemberian musik merupakan faktor penting untuk memastikan tubuh ibu sempat memberikan respon terhadap musik. Secara ilmiah, waktu 30 menit ini memiliki alasan yang kuat, yaitu:

1. Memberi Waktu pada Otak

Otak manusia membutuhkan waktu transisi sekitar 15–20 menit untuk berpindah dari kondisi tegang ke kondisi rileks atau gelombang Alfa (*alpha wave*). Jika kurang dari itu, efek relaksasi belum terbentuk sempurna (Agustina dkk., 2021).

2. Memicu Hormon Pereda Nyeri

Tubuh membutuhkan waktu untuk memproduksi dan mengalirkan hormon *endorfin* (pereda nyeri alami) ke seluruh tubuh. Pemberian musik selama 30 menit memastikan kadar *endorfin* cukup tinggi untuk mulai menekan rasa nyeri (Riyanti & Wahyuni, 2024).

3. Menstabilkan Tubuh

Durasi ini juga cukup untuk membantu jantung dan pernapasan ibu mengikuti irama musik yang lambat (*entrainment*), sehingga detak jantung dan tekanan darah menjadi lebih stabil dan tenang (Damanik & Tridiyawati, 2023).

2.3.7 Musik “Simfoni Pertama”

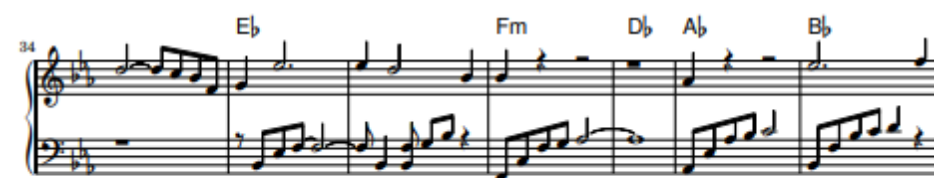
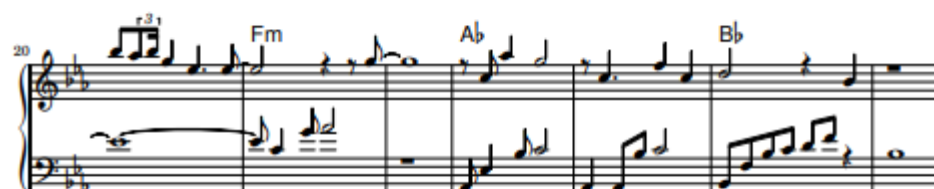
Musik "Simfoni Pertama", yaitu musik gabungan antara musik klasik dan suara alam yang dirancang khusus dengan tempo lambat, ritme stabil, serta harmonisasi lembut untuk menciptakan suasana relaksasi, ketenangan, dan kenyamanan. Kombinasi alunan instrumen klasik dengan suara alam seperti gemericik air dan kicauan burung berfungsi sebagai distraksi positif yang membantu menurunkan ketegangan emosional, mengalihkan fokus dari rasa nyeri, serta mendukung proses pelepasan hormon endorfin selama persalinan.

Musik Simfoni Pertama ini diterapkan dengan detail sebagai berikut:

1. Durasi Total: 30 menit
2. Tempo: 120 bpm
3. Komponen Audio: Perpaduan piano akustik, suara burung, dan gemericik air mengalir

Berikut partiturnya :





52 Gm A $\flat$ E $\flat$ B $\flat$ E $\flat$

58 A $\flat$ Cm A $\flat$

65 Cm Fm Cm E $\flat$ A $\flat$ B $\flat$

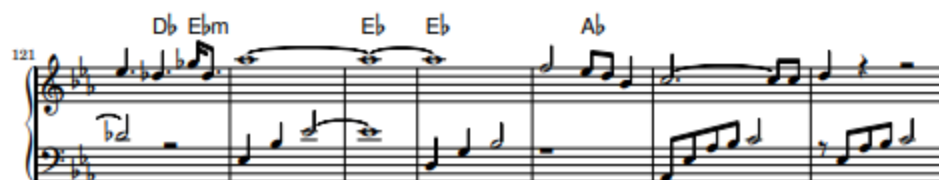
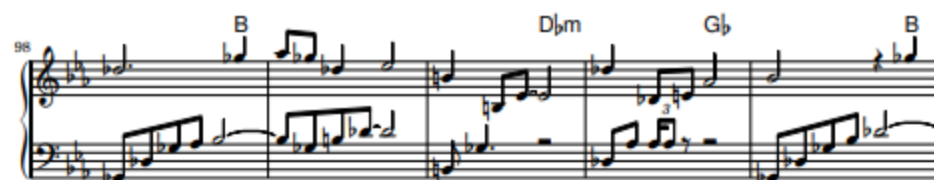
71 A $\flat$ E $\flat$ B $\flat$ E $\flat$ m E $\flat$

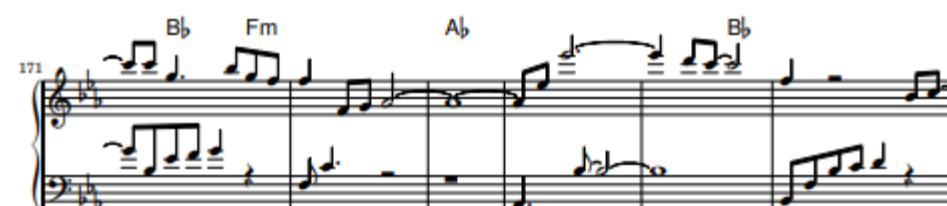
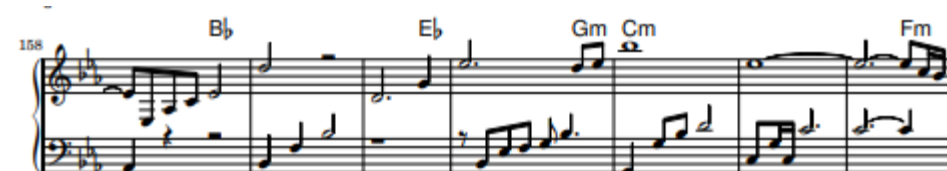
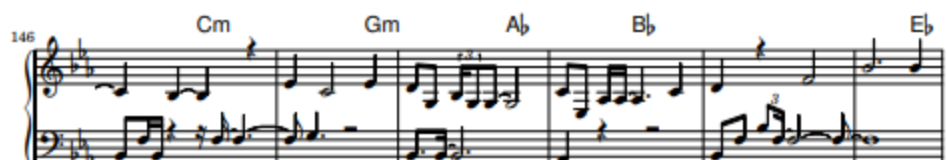
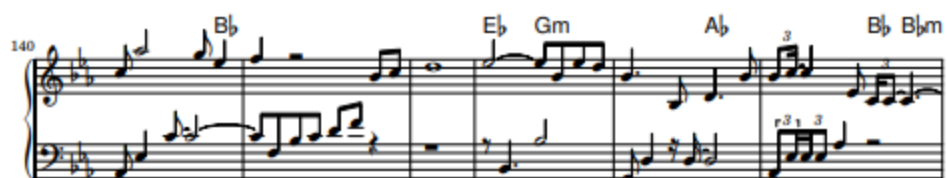
78 E $\flat$ Cm

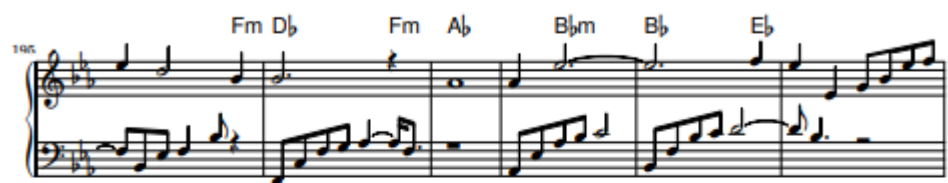
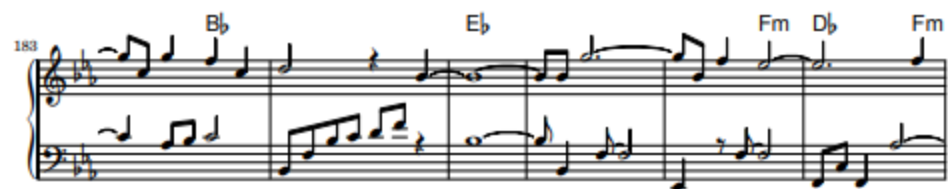
84 A $\flat$ A $\flat$ E $\flat$ Fm

92 B $\flat$ B D $\flat$ m G $\flat$

The sheet music is written for piano, featuring a grand staff with a treble and bass clef. The key signature has two flats (B $\flat$ and E $\flat$). The music consists of seven systems of staves, with measures 52 through 92. Chord symbols are placed above the staves: Gm, A $\flat$, E $\flat$, B $\flat$, E $\flat$ (measures 52-57); A $\flat$, Cm, A $\flat$ (measures 58-64); Cm, Fm, Cm, E $\flat$, A $\flat$, B $\flat$ (measures 65-70); A $\flat$, E $\flat$, B $\flat$, E $\flat$ m, E $\flat$ (measures 71-76); E $\flat$, Cm (measures 77-83); A $\flat$, A $\flat$, E $\flat$, Fm (measures 84-91); and B $\flat$, B, D $\flat$ m, G $\flat$ (measures 92-97). The notation includes eighth and sixteenth notes, rests, and triplets indicated by a '3' over the notes.







2.4 Efektivitas Pemberian Musik Simfoni Pertama terhadap Nyeri Persalinan

Nyeri persalinan merupakan hal fisiologis yang dirasakan ibu menjelang persalinan. Intensitas nyeri yang dirasakan oleh ibu akan berbeda, bahkan ibu yang sama akan merasakan nyeri persalinan yang berbeda setiap persalinan. Nyeri merupakan pengalaman subjektif masing-masing individu sebagai akibat timbulnya perubahan fungsi organ tubuh yang terlihat dalam menentukan kemajuan persalinan melalui jalan lahir. Nyeri persalinan disebabkan karena peregangan serviks, kontraksi uterus dan penurunan serviks yang menyebabkan dilepaskannya hormon prostaglandin yang dapat menimbulkan nyeri (Pratiwi dkk., 2021). Apabila nyeri tidak ditangani, kondisi tersebut dapat meningkatkan stres dan kecemasan ibu, yang selanjutnya memicu peningkatan hormon katekolamin dan kortisol. Peningkatan hormon stres ini berpotensi mengganggu efektivitas kontraksi uterus dan memperpanjang proses persalinan. Oleh karena itu, diperlukan upaya manajemen nyeri persalinan yang aman, efektif, dan mudah diterapkan.

Salah satu metode non-farmakologis yang dapat digunakan untuk menurunkan nyeri persalinan adalah terapi musik. Terapi musik merupakan aktivitas terapeutik yang menggunakan media musik untuk memperbaiki, memelihara, dan mengembangkan kesehatan mental, fisik, serta emosional individu. Musik dan suara dapat menjadi media penting dalam proses penyembuhan karena mampu menimbulkan perasaan menyenangkan, meningkatkan kenyamanan, dan menciptakan kondisi relaksasi (Ashriady dkk., 2022). Dalam konteks persalinan, terapi musik digunakan sebagai bentuk

distraksi positif yang membantu ibu mengalihkan perhatian dari nyeri yang dirasakan.

Salah satu jenis terapi musik yang banyak digunakan adalah musik gabungan atau *nature sounds music*. Musik ini bukan merupakan musik klasik murni, melainkan kombinasi antara musik klasik instrumental dengan suara-suara ambien alam, seperti gemerisik pepohonan, ombak laut, gemericik air, atau kicauan burung. Integrasi unsur alam dalam musik tersebut terbukti dapat meningkatkan koneksi psikologis pendengar dengan lingkungan alam dan memicu imajinasi yang menenangkan, sehingga memberikan efek relaksasi yang lebih optimal (Mujahidah dkk., 2024).

Secara neurologis, terapi musik bekerja dengan mempengaruhi sistem saraf pusat melalui stimulasi auditori. Mendengarkan musik memberikan stimulus sensorik yang bersifat menyenangkan dan berfungsi sebagai distraksi efektif bagi ibu bersalin, sehingga perhatian ibu teralihkan dari rangsang nyeri (Sulistiyowati, 2023). Berdasarkan teori *Gate Control*, stimulus auditori dari musik dapat memicu mekanisme penutupan gerbang nyeri di substansia gelatinosa, sehingga menghambat pelepasan neurotransmiter nyeri pada sinaps antara neuron perifer dan neuron yang menuju ke otak. Akibatnya, impuls nyeri terhalang mencapai korteks serebri dan intensitas nyeri yang dirasakan menjadi berkurang (Damanik & Tridiyawati, 2023).

Selain itu, gelombang suara dari musik ditransmisikan ke otak dan diubah menjadi aktivitas listrik yang menghasilkan gelombang otak tertentu, seperti gelombang alfa dan teta. Gelombang alfa berperan dalam menciptakan

kondisi rileks (*evoking relaxation*), menurunkan ketegangan, serta mempersiapkan otak untuk menerima rangsangan dengan lebih tenang (Haslin & Pasaribu, 2024). Aktivasi korteks pendengaran primer oleh musik juga merangsang sistem limbik sebagai pusat emosi, hipotalamus, batang otak, dan korteks serebral. Aktivasi ini meningkatkan oksigenasi jaringan tubuh yang berkontribusi terhadap penurunan sensitivitas nyeri (Hunter et al., 2023).

Dari aspek hormonal, terapi musik memicu respons neuroendokrin yang berperan dalam meredakan stres dan nyeri. Stimulasi musik mendorong pelepasan hormon endorfin ke dalam aliran darah. Endorfin merupakan analgesik endogen yang diproduksi oleh hipofisis dan berperan penting dalam menurunkan intensitas nyeri persalinan serta menimbulkan efek relaksasi pada ibu. Selain itu, peningkatan endorfin juga menghambat pelepasan hormon stres seperti kortisol, yang apabila kadarnya tinggi dapat memperberat persepsi nyeri (Riyanti & Wahyuni, 2024). Otak tengah (*midbrain*) juga memproduksi enkefalin dan beta-endorfin yang bekerja dengan menghambat aktivitas neurotransmitter nyeri di pusat interpretasi sensorik otak, sehingga nyeri yang dirasakan ibu menjadi lebih ringan (Harahap dkk., 2022).

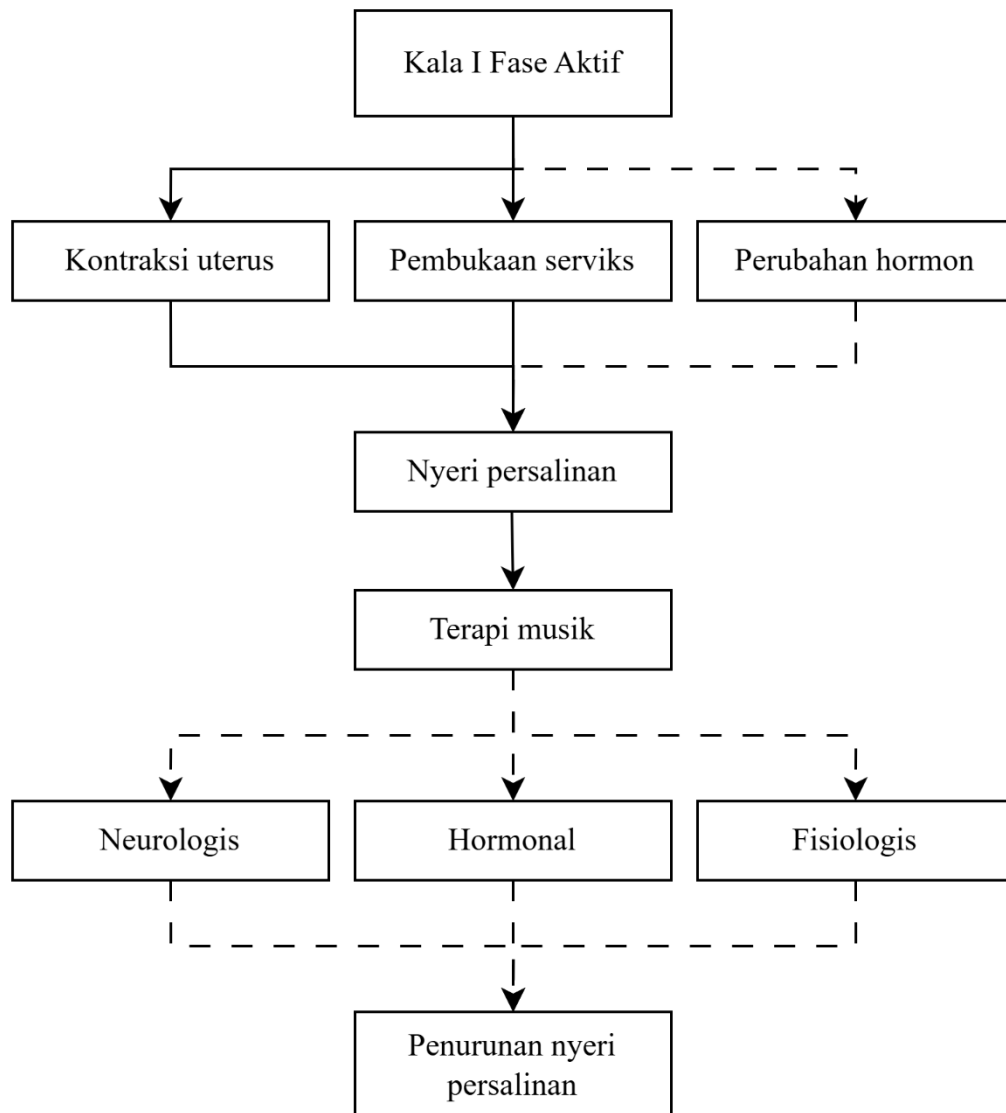
Secara fisiologis, musik mempengaruhi sistem saraf otonom, khususnya saraf parasimpatis, yang berperan dalam menciptakan respons relaksasi. Jalur auditori di otak melewati hipotalamus dan memengaruhi serat saraf otonom, sehingga menimbulkan efek relaksasi fisik dan mental pada tubuh ibu bersalin (Sulistiyowati, 2023). Musik dengan tempo lambat terbukti mampu menurunkan detak jantung, laju pernapasan, serta tekanan darah, yang secara keseluruhan

berkontribusi terhadap penurunan ketegangan dan persepsi nyeri selama persalinan (Riyanti & Wahyuni, 2024; Damanik & Tridiyawati, 2023).

Musik simfoni pertama merupakan bentuk musik gabungan antara musik klasik dan suara alam yang disusun dengan tempo lambat, ritme stabil, serta harmonisasi lembut. Karakteristik musik ini mampu menciptakan suasana relaksasi, ketenangan, dan kenyamanan psikologis bagi ibu bersalin. Kombinasi alunan instrumen klasik dengan suara alam berfungsi sebagai distraksi positif yang membantu menurunkan ketegangan emosional, mengalihkan fokus dari rasa nyeri, serta mendukung proses pelepasan hormon endorfin selama persalinan. Dengan demikian, pemberian musik simfoni pertama dinilai efektif sebagai intervensi non-farmakologis dalam menurunkan nyeri persalinan, khususnya pada kala I fase aktif.

2.5 Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep adalah hasil abstraksi dari suatu realitas yang dapat dikomunikasikan dan membentuk teori untuk menjelaskan hubungan antara variabel yang diteliti. Kerangka konsep juga menguraikan keterkaitan antara konsep-konsep yang dibangun berdasarkan studi empiris sebelumnya sebagai pedoman dalam penelitian (Iriani dkk, 2022).



Keterangan :

: Diteliti

: Tidak diteliti

Gambar 2.7 Kerangka Konsep Penelitian

(Ashriady dkk., 2022; Mujahidah dkk., 2024; Pratiwi dkk., 2021; Sulistyowati, 2023)

2.6 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah pernyataan yang diajukan oleh peneliti sebagai jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang didasarkan pada teori atau pengetahuan sebelumnya. Hipotesis berfungsi untuk mengarahkan penelitian dan diuji melalui pengumpulan serta analisis data untuk menentukan apakah hubungan yang diusulkan antara variabel-variabel tersebut benar atau tidak (Habibah, 2024) Berdasarkan kerangka konsep di atas maka hipotesis penelitian ini adalah

H₀ : Pemberian musik “simfoni pertama” tidak efektif dalam mengurangi nyeri persalinan kala I fase aktif

H_a : Pemberian musik “simfoni pertama” efektif dalam mengurangi nyeri persalinan kala I fase aktif