

## **BAB 2**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **2.1. Konsep Teori**

##### **2.1.1. Konsep Teori Persalinan Kala I Fase Aktif**

###### **2.1.1.1. Definisi Persalinan Kala I Fase Aktif**

Persalinan adalah proses fisiologis yang kompleks, dimulai dari kontraksi uterus secara teratur yang menyebabkan perubahan serviks hingga pengeluaran janin dan plasenta. Proses ini terbagi dalam beberapa tahap, salah satunya adalah kala I yang disebut sebagai fase pembukaan. Kala I dibagi menjadi dua fase utama, yaitu fase laten dan fase aktif.

Kala I fase aktif merupakan tahap persalinan yang dimulai ketika dilatasi serviks mencapai sekitar 4–6 cm dan berlangsung hingga pembukaan lengkap 10 cm. Pada fase ini, kontraksi uterus menjadi lebih kuat, lebih sering, dan lebih teratur, disertai percepatan dalam dilatasi serviks dan penurunan kepala janin (Imaniar et al., 2023).

Menurut WHO *Labor Care Guide* yang diadopsi dalam praktik kebidanan terbaru, fase aktif dimulai sejak pembukaan serviks  $\geq 5$  cm dan ditandai dengan peningkatan frekuensi kontraksi menjadi setiap 2–3 menit dengan durasi 45–60 detik. Progresi persalinan pada fase ini memerlukan pemantauan ketat karena merupakan fase paling kritis dalam menentukan outcome ibu dan janin (Badawi et al., 2024).

###### **2.1.1.2. Tahapan Persalinan Kala I Fase Aktif**

Persalinan kala I merupakan fase awal dari proses persalinan yang ditandai dengan perubahan progresif pada serviks, yaitu berupa pelunakan, penipisan (*efacement*), dan pembukaan (dilatasi) sebagai akibat dari kontraksi uterus yang terkoordinasi dan efektif. Fase ini dibagi menjadi dua tahap utama, yakni fase laten dan fase aktif. Fokus dalam konteks ini adalah fase aktif, karena pada fase inilah nyeri mulai meningkat secara signifikan dan tindakan pendampingan atau intervensi menjadi lebih krusial.

1) Awal Fase Aktif (*Early Active Phase*)

Fase ini dimulai saat pembukaan serviks mencapai sekitar 4–6 cm. Pada tahap ini, kontraksi sudah teratur, biasanya terjadi setiap 3–5 menit, dengan durasi 30–45 detik, dan intensitas sedang hingga kuat. Serviks mulai membuka lebih cepat dibandingkan fase laten.

2) Fase Aktif Penuh (*Mid Active Phase*)

Pada tahap ini, pembukaan serviks berlanjut hingga 7–8 cm. Kontraksi terjadi lebih sering (setiap 3–2 menit), durasi mencapai 45–60 detik, dan intensitasnya meningkat. Ibu mulai menunjukkan tanda-tanda distress nyeri yang lebih jelas, seperti gelisah, menarik napas dalam, dan kadang sulit berkonsentrasi.

3) Fase Transisi (*Late Active Phase*)

Fase ini merupakan tahap paling intens, dimana pembukaan serviks berlangsung dari 8 hingga 10 cm. Kontraksi menjadi sangat kuat, sering (setiap 2 menit), dan durasinya sekitar 60–90 detik. Fase ini sering kali menjadi masa paling menantang bagi ibu karena meningkatnya nyeri, tekanan pada rektum, rasa ingin mengejan, mual, atau muntah.

Menurut Tambunan et al. (2024), fase aktif ini merupakan tahap kritis dalam persalinan, karena berperan dalam menentukan keberhasilan dan keselamatan proses kelahiran. Oleh karena itu, pendampingan dan intervensi nonfarmakologis, seperti teknik relaksasi napas dalam, sangat dianjurkan untuk mengurangi nyeri dan kecemasan ibu.

Sementara itu, Agrawal et al. (2023) mengutarakan bahwa dalam fase aktif persalinan, kecepatan pembukaan serviks minimal adalah 1 cm per jam sebagai tolok ukur kemajuan persalinan normal. Ketidaksesuaian terhadap progres ini dapat menjadi indikasi untuk evaluasi lebih lanjut atau rujukan medis.

### 2.1.1.3. Tanda-Tanda Persalinan Kala I Fase Aktif

Fase aktif pada kala I persalinan merupakan periode penting dalam proses kelahiran, karena di tahap inilah terjadi percepatan pembukaan serviks dan peningkatan intensitas kontraksi uterus. Mengidentifikasi tanda-tanda fase aktif secara akurat sangat penting bagi tenaga kesehatan untuk menentukan langkah intervensi yang tepat dan memastikan keselamatan ibu serta janin.

Beberapa tanda klinis utama dari persalinan kala I fase aktif antara lain:

- 1) Pembukaan Serviks Mencapai  $\geq 4-6$  cm

Menurut pedoman dari Agrawal et al. (2023), fase aktif dimulai ketika serviks mengalami dilatasi minimal 5 cm. Progres pembukaan berlangsung lebih cepat dibanding fase laten, umumnya dengan laju 1–1.2 cm per jam pada primigravida.

- 2) Kontraksi Uterus Teratur dan Meningkatkan Intensitasnya

Kontraksi menjadi lebih kuat, lebih sering (setiap 2–3 menit), dan berdurasi 45–90 detik. Kontraksi ini menyebabkan nyeri hebat yang dirasakan di punggung bawah, perut bagian bawah, atau keduanya. Nyeri ini disebabkan oleh peregangan serviks dan hipoksia pada jaringan uterus saat kontraksi (Badawi et al., 2024).

- 3) Perubahan Psikologis pada Ibu

Ibu tampak lebih fokus menghadapi kontraksi, cenderung tidak banyak bicara, dan menunjukkan tanda-tanda kelelahan, iritabilitas, atau kesulitan konsentrasi. Beberapa ibu mengalami mual, muntah, atau gemetar karena reaksi hormonal terhadap nyeri dan stres.

- 4) Peningkatan Tekanan di Panggul

Akibat penurunan bagian terendah janin ke dalam rongga panggul, ibu mulai merasakan tekanan di daerah panggul atau rektum, meskipun belum saatnya mengejan.

- 5) Peningkatan Sekresi Lendir Bercampur Darah (*Bloody Show*)

Serviks yang membuka dan menipis akan menyebabkan pelepasan lendir dari kanalis servikalis yang bercampur darah, menandai kemajuan persalinan.

6) Kondisi Ketuban

Ketuban bisa tetap utuh, atau bisa juga pecah secara spontan pada fase aktif. Jika terjadi, cairan ketuban harus dinilai warna dan jumlahnya untuk mengantisipasi komplikasi seperti infeksi atau gawat janin.

**2.1.1.4. Durasi Normal Persalinan Kala I Fase Aktif**

Durasi kala I fase aktif sangat penting dalam menilai kemajuan persalinan. Pemahaman yang tepat mengenai waktu normal dari fase ini dapat membantu tenaga kesehatan dalam membedakan antara persalinan fisiologis dan patologis (misalnya: persalinan lama atau distosia), serta dalam menentukan intervensi yang sesuai.

1) Definisi Fase Aktif Berdasarkan WHO dan Praktik Kebidanan Modern

Menurut *World Health Organization* (2022), fase aktif pada kala I persalinan dimulai ketika pembukaan serviks mencapai 5 cm dan berlanjut hingga pembukaan lengkap 10 cm. Panduan terbaru ini menggeser definisi lama (yang dimulai sejak 4 cm), berdasarkan bukti klinis bahwa pembukaan serviks yang lebih cepat cenderung dimulai dari 5 cm pada sebagian besar wanita.

2) Durasi Normal Fase Aktif Berdasarkan Paritas

Durasi fase aktif berbeda antara ibu yang melahirkan untuk pertama kali (primigravida) dan yang telah pernah melahirkan (multipara). Berdasarkan studi dan pedoman kebidanan terkini:

- a. Primigravida: Rata-rata fase aktif berlangsung sekitar 6 hingga 8 jam, dengan batas maksimal normal hingga 12 jam.
- b. Multipara: Durasi biasanya lebih singkat, yaitu sekitar 4 hingga 6 jam, dengan batas maksimal 8 jam (Tambunan et al., 2024; WHO, 2022).

Progres yang dianggap normal adalah laju pembukaan serviks minimal 1 cm per jam. Apabila progres lebih lambat dari ini, maka perlu dilakukan evaluasi mendalam mengenai kontraksi, posisi janin, atau kemungkinan adanya hambatan mekanis.

### 3) Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Durasi Fase Aktif

Beberapa faktor yang memengaruhi lamanya fase aktif meliputi:

- a. Efektivitas kontraksi uterus
- b. Ukuran dan posisi janin
- c. Paritas ibu
- d. Ketegangan emosional dan rasa nyeri
- e. Intervensi medis atau nonmedis yang dilakukan

Menurut Santana et al. (2022), intervensi seperti teknik relaksasi, posisi persalinan, dan dukungan emosional dapat memperpendek durasi fase aktif dengan meningkatkan efektivitas kontraksi dan mengurangi ketegangan ibu.

#### **2.1.1.5. Mekanisme Nyeri Persalinan Kala I**

Nyeri persalinan merupakan pengalaman subjektif yang kompleks, dipengaruhi oleh faktor fisiologis, psikologis, dan sosial. Pada kala I persalinan, terutama fase aktif, nyeri menjadi sangat intens dan biasanya digambarkan sebagai nyeri yang paling berat dalam kehidupan seorang wanita. Mekanisme nyeri pada tahap ini bersifat viseral, yaitu berasal dari organ dalam tubuh, dan berhubungan langsung dengan proses dilatasi serviks dan kontraksi uterus.

##### 1) Sumber Nyeri Kala I Fase Aktif

Nyeri pada kala I fase aktif terutama disebabkan oleh:

###### a. Kontraksi Uterus

Kontraksi ritmik dan kuat pada miometrium uterus menyebabkan iskemia jaringan akibat kompresi pembuluh darah. Iskemia ini menstimulasi reseptor nyeri (nosiseptor) yang ada di dinding uterus.

b. Dilatasi dan Efacement Serviks

Peregangan serviks yang progresif dan penipisan jaringan leher rahim selama pembukaan menstimulasi saraf aferen viseral, terutama yang berasal dari segmen spinal T10 hingga L1.

c. Distensi Segmen Bawah Uterus dan Ligamen

Peregangan jaringan lunak di sekitar uterus dan ligamen menyebabkan aktivasi saraf sensorik viseral. Ligamen uterosakral dan struktur penunjang rahim mengalami tarikan saat janin turun.

d. Hipoksia Otot Uterus

Saat kontraksi, aliran darah ke otot uterus menurun sehingga menyebabkan hipoksia sementara yang memicu rasa nyeri.

2) Jalur Transmisi Nyeri

Nyeri persalinan merupakan proses fisiologis yang kompleks, melibatkan jalur transmisi nosiseptif mulai dari reseptor perifer hingga korteks serebral. Pada kala I fase aktif, nyeri terutama bersumber dari distensi serviks dan segmen uterus bawah akibat kontraksi otot uterus. Impuls nyeri ini diteruskan melalui serabut viseral tipe C dan A-delta menuju ke dorsal horn medula spinalis, dan selanjutnya ke otak melalui jalur spinotalamik. Studi dari Mudhofarudin (2024) menjelaskan bahwa “transmisi nyeri terdiri atas empat proses utama, yaitu transduksi, transmisi, modulasi, dan persepsi,” dan nyeri yang ditransmisikan selama persalinan dipengaruhi oleh aktivasi *nociceptor viseral* di rahim dan serviks, terutama melalui segmen torakalis T10-L1 dan nervus pudendus (S2–S4).

Penelitian oleh Sutarsa (2020) juga menyoroti bahwa jalur medula spinalis berperan penting dalam menghantarkan sinyal nyeri melalui serabut C yang lambat dan tidak bermielin, serta serabut A-delta yang cepat dan bermielin, menuju thalamus dan korteks somatosensorik. Proses ini menunjukkan bahwa persepsi nyeri tidak

hanya bergantung pada stimulus fisik, tetapi juga dipengaruhi oleh aspek emosional dan psikologis, yang dapat dimodulasi oleh intervensi nonfarmakologis.

### 3) Peran Pendekatan Nonfarmakologis

Dalam mengelola nyeri persalinan, pendekatan nonfarmakologis telah menjadi alternatif yang sangat efektif dan minim risiko. Salah satu teknik yang terbukti secara ilmiah adalah relaksasi napas dalam. Teknik ini bekerja dengan menstimulasi sistem saraf parasimpatik melalui peningkatan oksigenasi dan penurunan frekuensi pernapasan, yang kemudian menurunkan ketegangan otot dan persepsi nyeri. Dalam studi oleh Umayyah (2023), disebutkan bahwa "teknik pernapasan dalam dapat memblokir transmisi sinyal nyeri melalui aktivasi serat sensorik non-nyeri, sesuai dengan teori *gate control*".

Pendekatan nonfarmakologis juga mendukung kontrol emosional ibu, yang dapat menurunkan produksi hormon stres seperti adrenalin dan kortisol, yang diketahui dapat memperkuat persepsi nyeri.

## 2.1.2. Konsep Teori Nyeri Persalinan

### 2.1.2.1. Defenisi Nyeri Persalinan

Nyeri persalinan adalah pengalaman subjektif yang sangat kompleks, melibatkan aspek fisiologis, psikologis, dan emosional. Secara umum, nyeri persalinan didefinisikan sebagai nyeri fisiologis yang normal terjadi selama proses persalinan, terutama pada kala pertama, yang ditandai dengan kontraksi uterus dan dilatasi serviks. Nyeri ini diklasifikasikan sebagai nyeri viseral pada tahap awal dan berkembang menjadi nyeri somatik pada tahap selanjutnya (Rejeki, 2020). Hal ini dikarenakan perpindahan sumber nyeri dari organ internal ke jaringan otot dan kulit saat kepala janin mulai menekan jalan lahir.

Menurut Hayati & Butsi (2021), nyeri persalinan muncul akibat kontraksi uterus yang menyebabkan iskemia otot rahim serta tekanan

mekanis terhadap leher rahim, ligamen, dan struktur sekitarnya. Proses ini mengaktifkan sistem saraf aferen visceral, sehingga memunculkan sensasi nyeri yang khas dan intens. Pada sebagian besar wanita, nyeri ini dirasakan sangat menyakitkan, bahkan disebut sebagai salah satu nyeri terberat yang pernah dialami oleh tubuh manusia.

Ahmad et al. (2023) menekankan bahwa persepsi terhadap nyeri persalinan sangat dipengaruhi oleh faktor budaya, latar belakang pengalaman, serta kesiapan emosional ibu. Dalam bukunya, nyeri persalinan dijelaskan sebagai bentuk “nyeri adaptif” yang memiliki tujuan biologis, yaitu membantu proses kelahiran. Oleh karena itu, pemahaman terhadap nyeri ini penting agar dapat dikelola secara tepat, baik melalui pendekatan farmakologis maupun non-farmakologis.

Dalam perspektif keperawatan maternitas, nyeri persalinan dipahami bukan hanya sebagai manifestasi fisik, tetapi juga merupakan refleksi dari ketegangan emosional dan kecemasan (Refisiliyani, 2022). Oleh karena itu, pendekatan holistik menjadi penting dalam merespons kebutuhan ibu selama proses persalinan, termasuk dukungan psikologis dan penggunaan teknik relaksasi.

Selain aspek biologis dan psikososial, Yustanta & Kostania (2021) menguraikan bahwa nyeri persalinan juga memiliki dimensi spiritual dan sosial, khususnya di masyarakat yang memandang proses melahirkan sebagai momen sakral. Dalam konteks ini, pendampingan suami atau keluarga dianggap dapat mengurangi persepsi nyeri melalui peningkatan rasa aman dan nyaman bagi ibu bersalin.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa nyeri persalinan bukan sekadar rasa sakit fisik, melainkan pengalaman menyeluruh yang mencakup dimensi biopsikososial. Pengetahuan mendalam tentang definisi ini menjadi dasar penting dalam pengembangan strategi manajemen nyeri yang efektif dan humanistik bagi ibu bersalin.

#### **2.1.2.2. Mekanisme Fisiologis Nyeri Persalinan Kala 1**

Nyeri persalinan kala I merupakan suatu proses fisiologis yang kompleks, dimulai dari kontraksi miometrium uterus yang ritmik dan meningkat intensitasnya seiring waktu. Kontraksi ini menyebabkan iskemia otot rahim karena aliran darah uteroplasenta terganggu secara sementara, sehingga menimbulkan nyeri yang ditransmisikan melalui serabut saraf viseral tipe C menuju medula spinalis segmen T10–L1 (Putri & Juliarti, 2022). Mekanisme ini menjelaskan mengapa nyeri pada kala I terutama dirasakan di daerah pinggang, punggung bawah, dan perut bagian bawah.

Fase awal nyeri ini bersifat viseral karena melibatkan peregangan dan distensi serviks serta segmen bawah uterus akibat kontraksi rahim (Suyani, 2020). Rangsangan nyeri diteruskan ke sistem saraf pusat dan disertai aktivasi sistem saraf simpatik, sehingga ibu mengalami peningkatan denyut jantung, tekanan darah, dan respons fisiologis stres lainnya. Pada fase aktif kala I, nyeri menjadi lebih intens dan dipicu oleh meningkatnya kekuatan serta frekuensi kontraksi, yang menstimulasi mekanoreseptor di uterus dan serviks (Aisyiyah et al., 2024).

Selain aspek neurologis, faktor biokimia juga berperan dalam nyeri persalinan kala I. Prostaglandin dan oksitosin meningkat secara signifikan, merangsang kontraksi rahim yang lebih kuat dan ritmis (Agustina, 2022). Proses ini menghasilkan perasaan nyeri yang terus-menerus dan progresif, meskipun diselingi periode istirahat antar kontraksi. Ini merupakan bentuk nyeri akut yang memiliki peran evolusioner dalam memfasilitasi kelahiran, sekaligus sebagai sinyal bahwa tubuh memasuki tahap aktif persalinan.

Menurut Yuana et al. (2023), mekanisme nyeri ini juga dapat diperburuk oleh faktor emosional dan psikologis seperti ketakutan, cemas, dan kurangnya dukungan sosial. Respons stres menyebabkan pelepasan katekolamin yang dapat menghambat aktivitas kontraktile uterus dan memperburuk sensasi nyeri. Oleh karena itu, pendekatan

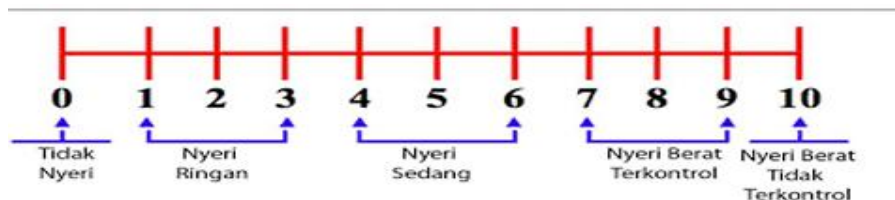
holistik dalam memahami nyeri persalinan kala I harus mencakup integrasi aspek neurofisiologi, hormonal, dan psikologis.

Livana et al. (2020) juga menambahkan bahwa efek nyeri persalinan tidak hanya bersifat lokal, tetapi dapat mempengaruhi sistem tubuh lain seperti sistem pernapasan dan kardiovaskular. Hiperventilasi sebagai respons nyeri dapat menyebabkan alkalsosis respiratorik yang berdampak pada oksigenasi janin. Dengan demikian, pengelolaan nyeri bukan hanya bertujuan mengurangi penderitaan ibu, tetapi juga mendukung fisiologi persalinan yang optimal.

### 2.1.2.3. Skala Pengukuran Nyeri Persalinan

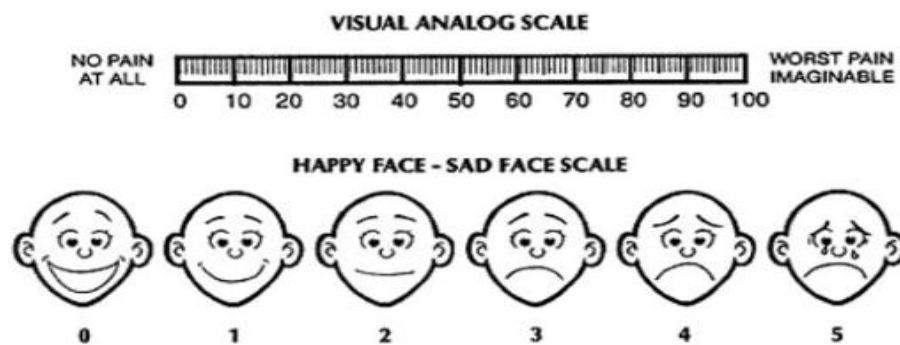
Pengukuran nyeri persalinan menjadi bagian penting dalam praktik kebidanan untuk mengevaluasi efektivitas intervensi dan kebutuhan analgesia. Dua skala yang paling umum digunakan adalah *Visual Analog Scale* (VAS) dan *Numeric Rating Scale* (NRS). Kedua skala ini memungkinkan tenaga kesehatan mengukur nyeri berdasarkan persepsi subjektif pasien.

*Numeric Rating Scale* (NRS) adalah metode penilaian nyeri dengan meminta pasien menilai intensitas nyerinya pada skala numerik dari 0 hingga 10, di mana 0 berarti tidak ada nyeri dan 10 berarti nyeri sangat hebat (Andini et al., 2022). Skala ini sederhana, mudah digunakan, dan memiliki validitas yang baik untuk berbagai situasi klinis termasuk pada kala I persalinan. NRS sering digunakan dalam penelitian intervensi nonfarmakologis seperti aromaterapi dan pijat untuk mengevaluasi penurunan intensitas nyeri (Marsilia & Tresnayanti, 2021).



Gambar 2. 1 Skala Penilaian NRS

Sementara itu, *Visual Analog Scale* (VAS) mengukur nyeri dengan menggunakan garis horizontal sepanjang 10 cm, di mana pasien diminta menandai titik yang mewakili tingkat nyeri yang dirasakan. Meskipun VAS dianggap lebih presisi, penggunaannya dalam konteks persalinan terkadang tidak praktis karena keterbatasan mobilitas dan konsentrasi pasien (Kasih & Hamdani, 2023). Oleh karena itu, NRS lebih banyak digunakan pada ibu bersalin karena lebih cepat dan praktis dalam kondisi aktif persalinan.



Gambar 2. 2 Visual Analog Scale (VAS)

Penelitian oleh Andini et al. (2022) menunjukkan bahwa penggunaan NRS dalam pengukuran nyeri persalinan kala I sangat efektif dalam mendeteksi perubahan intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi seperti aromaterapi lavender. Hasil serupa juga ditunjukkan oleh Yuliza et al. (2022) dalam studi tentang teknik *counterpressure massage*, di mana NRS digunakan untuk menilai pengurangan nyeri dari kategori berat ke sedang atau ringan.

Skala pengukuran ini juga memungkinkan klasifikasi nyeri berdasarkan kategori: ringan (1–3), sedang (4–6), dan berat (7–10). Ini mempermudah dalam pengambilan keputusan klinis tentang intervensi yang tepat. Hidayati et al. (2024) dalam studi mereka mencatat penurunan rata-rata skor NRS secara signifikan pada intervensi dengan *birth ball* dan teknik pernapasan.

Dalam konteks pelayanan maternal, penggunaan skala nyeri ini menjadi indikator penting dalam pemantauan kondisi ibu dan

keberhasilan intervensi. Oleh sebab itu, pemahaman tentang aplikasi, kelebihan, dan keterbatasan masing-masing skala sangat penting untuk menunjang asuhan kebidanan yang responsif terhadap kebutuhan ibu bersalin.

#### **2.1.2.4. Dampak Nyeri Terhadap Proses Persalinan**

Nyeri persalinan, meskipun merupakan fenomena fisiologis alami, dapat menimbulkan berbagai dampak negatif apabila tidak dikelola dengan tepat. Salah satu dampak fisiologis utama adalah terjadinya ketegangan otot dan peningkatan kadar hormon stres seperti katekolamin dan kortisol, yang menyebabkan vasokonstriksi dan berkurangnya suplai darah ke uterus. Akibatnya, kontraksi menjadi tidak efektif dan dapat memperpanjang fase aktif kala I persalinan (Rejeki, 2020).

Selain itu, nyeri yang hebat dapat memicu hiperventilasi dan alkalosis respiratorik, yang berpengaruh pada penurunan perfusi oksigen ke janin. Hal ini berdampak langsung terhadap kesejahteraan janin dan meningkatkan risiko terjadinya gawat janin (Azizah et al., 2020). Ketidaknyamanan berlebih juga dapat menurunkan motivasi ibu untuk mengejan secara efektif, sehingga memperpanjang kala II dan meningkatkan kemungkinan tindakan operatif seperti episiotomi atau seksio sesarea (Khoiriyah, 2021).

Secara psikologis, nyeri yang tak tertangani menyebabkan peningkatan kecemasan, ketakutan, dan bahkan trauma pasca persalinan (postpartum PTSD). Keadaan ini mempengaruhi kualitas ikatan awal ibu-anak (bonding) serta pengalaman menyusui. Safitri et al. (2020) menyatakan bahwa persepsi negatif terhadap nyeri persalinan dapat menjadi alasan utama ibu memilih persalinan dengan seksio sesarea elektif pada kehamilan berikutnya.

Dampak nyeri juga merambah ke aspek sosial, seperti meningkatnya kebutuhan pendampingan dan intervensi medis yang intensif. Studi Rambe (2021) menunjukkan bahwa wanita yang mengalami nyeri hebat selama persalinan menunjukkan kebutuhan dukungan emosional yang

lebih tinggi dan sering kali mengalami isolasi psikologis bila tidak didampingi.

### **2.1.3. Konsep Teori Relaksasi Napas Dalam**

#### **2.1.3.1. Definisi Teknik Napas Dalam**

Teknik napas dalam merupakan salah satu bentuk intervensi nonfarmakologis yang digunakan untuk mengurangi intensitas nyeri persalinan melalui proses relaksasi terkontrol. Teknik ini didefinisikan sebagai metode pernapasan ritmis dan terstruktur yang dilakukan dengan menarik napas perlahan dan dalam melalui hidung, menahan sejenak, kemudian menghembuskannya secara perlahan melalui mulut. Gerakan ini dilakukan secara berulang untuk menciptakan keadaan tenang dan memperlancar oksigenasi jaringan tubuh, termasuk uterus (Rejeki, 2020).

Menurut Ashari (2022), teknik napas dalam (*deep breathing*) bekerja dengan cara merangsang sistem saraf parasimpatik, yang akan menurunkan aktivitas sistem saraf simpatik seperti denyut jantung, tekanan darah, dan produksi hormon stres. Dengan demikian, tubuh memasuki keadaan relaksasi, yang sangat penting selama kontraksi persalinan terjadi. Praktik napas dalam ini efektif mengalihkan fokus ibu dari rasa nyeri dan memperbaiki toleransi terhadap nyeri.

Ola (2023) menambahkan bahwa teknik napas dalam dapat digunakan selama kala I fase aktif sebagai bentuk manajemen nyeri dengan pola "inhale 3–4 detik, tahan 1–2 detik, lalu exhale 4–5 detik." Pola ini memberikan efek stabilisasi emosional dan memperbaiki suplai oksigen ke janin, sehingga tidak hanya menguntungkan bagi ibu tetapi juga bagi bayi.

Farida & Widyaningsih (2022) menyebutkan bahwa teknik ini sangat sederhana dan tidak memerlukan alat bantu, sehingga bisa diajarkan sejak masa antenatal untuk mengoptimalkan persiapan persalinan. Kombinasi teknik napas dalam dengan metode lain seperti *guided imagery* atau *massage* akan meningkatkan efektivitas relaksasi dan pengurangan nyeri (Cahyani et al., 2022).

Dengan pendekatan yang mudah diaplikasikan dan efek samping yang minimal, teknik napas dalam telah terbukti sebagai salah satu strategi efektif untuk mendukung persalinan fisiologis dan memperbaiki pengalaman melahirkan ibu.

### **2.1.3.2.Indikasi Teknik Relaksasi Napas Dalam**

Teknik pernapasan dalam disarankan sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis untuk mengelola nyeri saat melahirkan. Indikasi utamanya adalah pada ibu yang berada dalam proses persalinan normal kala I fase aktif, di mana intensitas kontraksi uterus mulai meningkat dan disertai peningkatan persepsi nyeri (Marsilia & Tresnayanti, 2021). Teknik ini sangat berguna bagi ibu yang tidak menginginkan atau tidak dapat menggunakan analgesik farmakologis, seperti pada kondisi hipersensitivitas terhadap obat atau dalam situasi terbatasnya akses terhadap fasilitas medis.

Selain itu, teknik ini diindikasikan untuk mengurangi kecemasan dan meningkatkan kenyamanan emosional ibu selama persalinan. Kondisi psikis ibu yang stabil terbukti membantu dalam mempercepat kemajuan persalinan dan mengurangi durasi waktu fase aktif (Farida & Widyaningsih, 2022). Teknik napas dalam dapat dimanfaatkan sebagai bagian dari *birth preparation class* (kelas persiapan persalinan) selama masa antenatal untuk ibu dengan riwayat takut melahirkan atau partus pertama.

Indikasi lain termasuk pada kasus partus inpartu dengan nyeri yang belum mengindikasikan analgesia farmakologis. Teknik ini dapat digunakan pada pasien dengan tekanan darah tinggi (hipertensi) atau kondisi kardiovaskular di mana stres berlebih atau peningkatan adrenalin dapat memperburuk kondisi (Azizah et al., 2021). Dalam studi oleh Sam (2021), teknik napas dalam efektif menurunkan intensitas nyeri dan mengurangi kebutuhan intervensi farmakologis pada pasien dengan risiko persalinan lama.

Teknik ini juga bermanfaat pada pasien post-sectio caesarea dan pasien pascaoperasi lainnya sebagai bagian dari manajemen nyeri, dengan indikasi mengurangi kebutuhan analgesik post-operatif, membantu dalam relaksasi otot perut dan mempercepat pemulihan luka bedah (Arda & Hartaty, 2021). Teknik ini sangat sesuai untuk diterapkan secara mandiri maupun bersama intervensi lain seperti aromaterapi atau *guided imagery*.

### **2.1.3.3. Kontra Indikasi Teknik Relaksasi Napas Dalam**

Teknik relaksasi napas dalam umumnya dianggap aman dan dapat digunakan secara luas dalam praktik kebidanan. Namun, beberapa kondisi tertentu menjadikan teknik ini tidak direkomendasikan atau perlu pengawasan ketat. Kontraindikasi utama teknik ini adalah pada ibu dengan gangguan pernapasan akut, seperti asma eksaserbasi, bronkitis berat, atau penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) yang tidak terkontrol. Dalam kondisi ini, latihan pernapasan dalam justru dapat memperburuk hipoksia atau memicu kelelahan otot pernapasan (Sulistianingsih, 2023).

Selain itu, teknik ini sebaiknya tidak digunakan pada ibu yang mengalami hiperventilasi akibat kecemasan berat atau serangan panik, karena pernapasan dalam yang tidak terkontrol dapat memperparah gejala seperti pusing, kesemutan, dan spasme otot akibat alkalsosis respiratorik (Fitri et al., 2024). Dalam kasus seperti ini, teknik grounding atau pernapasan pendek lambat lebih dianjurkan.

Kontraindikasi relatif lainnya termasuk kondisi pascaoperasi abdominal dengan nyeri tekan hebat, seperti setelah tindakan seksio sesarea dengan komplikasi infeksi luka atau distensi abdomen. Gerakan pernapasan dalam dapat menimbulkan nyeri hebat dan menurunkan kepatuhan ibu dalam melakukannya (Amran & Suryani, 2024).

Teknik ini juga sebaiknya tidak diberikan pada ibu bersalin dengan gangguan neurologis berat, seperti epilepsi aktif, karena stimulasi

berlebihan terhadap sistem saraf otonom dapat memicu reaktivitas berlebihan atau memicu kejang (Nurfadlilah et al., 2024).

Walau secara umum tidak ditemukan kontraindikasi absolut, tenaga kesehatan perlu melakukan asesmen menyeluruh sebelum menerapkan teknik ini. Penyesuaian juga perlu dilakukan pada ibu dengan kelelahan berat atau kurang koordinasi otot pernapasan. Jika teknik napas dalam dilakukan secara paksa, hasilnya dapat kontraproduktif dan menambah rasa tidak nyaman ibu (Siregar et al., 2024).

#### **2.1.3.4. Cara Pelaksanaan Teknik Napas Dalam**

Pelaksanaan teknik napas dalam dalam konteks persalinan merupakan suatu bentuk terapi relaksasi sederhana yang bertujuan untuk mengurangi nyeri dan kecemasan, serta memperbaiki fokus dan suplai oksigen ibu. Prosedur ini dilakukan dengan prinsip dasar pengendalian pola pernapasan secara sadar dan ritmis.

Menurut Marsilia & Tresnayanti (2021) dan Azizah et al. (2021), pelaksanaan teknik napas dalam terdiri dari beberapa langkah berikut:

- 1) **Persiapan Posisi:** Ibu dibantu dalam posisi nyaman seperti setengah duduk, duduk bersila, atau posisi lateral sesuai kenyamanan dan kondisi persalinan.
- 2) **Instruksi Awal:** Tenaga kesehatan menjelaskan langkah-langkah dan manfaat teknik ini secara verbal. Ditekankan bahwa tujuan utama adalah membantu ibu rileks dan meminimalkan stres serta nyeri.
- 3) **Tahapan Teknik:**
  - a. Tarik napas perlahan dan dalam melalui hidung selama  $\pm 4$  detik (hingga perut terasa mengembang).
  - b. Tahan napas sejenak selama 2–3 detik untuk memaksimalkan oksigenasi.
  - c. Hembuskan napas perlahan melalui mulut selama  $\pm 5$ –6 detik sambil membayangkan tubuh mengendur.
  - d. Ulangi pola ini selama 3–5 menit atau disesuaikan dengan durasi kontraksi dan fase persalinan.

- 4) Frekuensi dan *Timing*: Teknik ini biasanya diajarkan dan dipraktikkan pada awal fase aktif kala I, terutama saat kontraksi mulai meningkat. Pelaksanaan dilakukan setiap muncul kontraksi, dan ibu diimbau tetap bernapas normal saat jeda kontraksi.
- 5) Penguatan Relaksasi: Agar lebih efektif, teknik napas dalam dapat dikombinasikan dengan musik tenang, aromaterapi, atau sentuhan terapeutik seperti pijat punggung ringan. Ini membantu merangsang pelepasan endorfin dan mempercepat proses relaksasi (Nuraisyah & Amalia, 2022).

Dalam praktiknya, keberhasilan teknik ini sangat dipengaruhi oleh latihan selama masa antenatal. Ibu yang telah terlatih akan lebih mudah mengaplikasikannya saat persalinan berlangsung. Tenaga kesehatan diharapkan memberikan bimbingan aktif selama pelaksanaan agar teknik dilakukan secara konsisten dan efektif.



Gambar 2. 3 Teknik Napas Dalam

### **2.1.3.5. Waktu Pemberian Teknik Napas Dalam**

Teknik relaksasi napas dalam sebaiknya diberikan pada fase aktif kala I persalinan, yakni saat pembukaan serviks telah mencapai 4–7 cm. Pada fase ini, kontraksi rahim semakin intens dan teratur, sehingga manajemen nyeri nonfarmakologis sangat dibutuhkan. Penelitian oleh Marsilia & Tresnayanti (2021) menunjukkan bahwa pemberian teknik napas dalam selama 30 menit pertama kala I fase aktif dapat menurunkan persepsi nyeri secara signifikan dan mendukung kelancaran proses persalinan.

Selain pada fase aktif, beberapa studi menyarankan pemberian teknik ini dimulai sejak masa antenatal, khususnya pada trimester ketiga. Pelatihan secara berkala selama kehamilan terbukti membantu ibu menguasai teknik tersebut dan mempersiapkan mentalnya saat menghadapi kontraksi sebenarnya (Farida & Widyaningsih, 2022). Menurut Puspitasari (2020), waktu optimal pelaksanaan napas dalam pada kala I adalah selama 5–10 menit setiap kali kontraksi terjadi, kemudian ibu dapat bernapas normal saat tidak ada kontraksi.

Pada kasus post-operasi seperti *post-sectio caesarea*, teknik ini diberikan setelah efek anestesi mulai menghilang (sekitar 4–6 jam pascaoperasi) dan dilakukan secara berkala untuk mengurangi nyeri luka serta meningkatkan kapasitas paru-paru (Haryani et al., 2021).

Teknik ini juga bisa diberikan pada awal kontraksi permulaan untuk membantu relaksasi psikis ibu, namun efektivitas maksimalnya dirasakan saat kontraksi memasuki intensitas sedang hingga berat. Dalam praktiknya, waktu pelaksanaan sangat tergantung pada kesiapan ibu dan dukungan dari tenaga kesehatan selama proses persalinan berlangsung.

### **2.1.3.6. Efek Fisiologis Terhadap Nyeri Persalinan Kala 1 Fase Aktif**

Teknik relaksasi napas dalam memberikan dampak fisiologis yang signifikan dalam mengurangi intensitas nyeri pada ibu bersalin kala I fase aktif. Secara fisiologis, teknik ini bekerja dengan menurunkan aktivitas sistem saraf simpatik dan meningkatkan stimulasi sistem parasimpatik,

yang berdampak pada penurunan denyut jantung, tekanan darah, serta pelepasan hormon stres seperti adrenalin dan kortisol (Marsilia & Tresnayanti, 2021). Dengan begitu, tubuh ibu masuk dalam kondisi relaksasi yang mendukung kelancaran proses persalinan.

Menurut Susanti & Utami (2022), latihan napas dalam mampu meningkatkan suplai oksigen ke jaringan uterus dan otot, yang membantu mengurangi iskemia miometrium selama kontraksi uterus. Hal ini menurunkan transmisi impuls nyeri ke otak. Selain itu, pernapasan ritmis juga membantu ibu lebih fokus dan memperpendek durasi persepsi terhadap nyeri, sehingga respon neurofisiologis terhadap nyeri menjadi lebih terkendali.

Penelitian oleh Annisa et al. (2025) menunjukkan bahwa praktik teknik napas dalam selama fase aktif persalinan dapat menurunkan skala nyeri secara signifikan dari rata-rata NRS 8 (berat) menjadi 4 (sedang) setelah intervensi. Efek ini berkorelasi dengan peningkatan oksigenasi darah dan pengurangan ketegangan otot uterus.

Mulyati et al. (2024) dalam studi kuasi-eksperimental juga menunjukkan bahwa kombinasi teknik napas dalam dan *counterpressure* menghasilkan penurunan intensitas nyeri yang lebih cepat dibanding teknik tunggal. Hal ini menunjukkan adanya sinergi antara teknik relaksasi dan stimulasi sensorik dalam menurunkan ambang nyeri.

Secara umum, teknik napas dalam membantu mengurangi frekuensi kontraksi yang terlalu cepat atau tidak teratur akibat stres. Respon fisiologis lainnya adalah penurunan produksi asam laktat di otot uterus karena peningkatan perfusi darah, yang juga turut mengurangi nyeri (Malinda et al., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa teknik ini tidak hanya bekerja secara psikologis, tetapi juga memberikan efek langsung pada sistem fisiologi tubuh selama persalinan.

## **2.2. Konsep Asuhan Keperawatan Dengan Masalah Nyeri Persalinan**

### **2.2.1. Pengkajian Keperawatan**

Pengkajian keperawatan adalah proses pengumpulan data subjektif dan objektif, seperti tanda vital, wawancara dengan pasien atau keluarga, serta pemeriksaan fisik, yang juga mencakup peninjauan riwayat medis pasien melalui rekam medis. Proses ini bisa dilakukan dengan dua metode, yaitu skrining dan pengkajian mendalam. Skrining digunakan untuk menilai apakah kondisi pasien normal atau abnormal, dan jika ditemukan data yang dianggap abnormal, maka pengkajian mendalam akan dilakukan untuk mendapatkan diagnosis yang lebih tepat.

Pengkajian nyeri lebih lanjut dilakukan dengan menggunakan metode PQRST. *Provoking*/pemicu nyeri mengacu pada faktor-faktor yang mempengaruhi timbulnya rasa nyeri. *Quality*/kualitas nyeri menggambarkan jenis rasa nyeri yang dirasakan pasien, seperti nyeri tajam, terbakar, atau terobek. *Region*/daerah merujuk pada lokasi nyeri. *Scale*/intensitas nyeri menunjukkan seberapa kuat nyeri yang dialami oleh pasien. *Time*/waktu mencakup durasi, frekuensi, dan penyebab nyeri. Dalam pengkajian ini, kemungkinan ditemukan nyeri persalinan kala 1 fase aktif pada ibu inpartu.

### 2.2.2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan yang disajikan tidak mencakup seluruh kasus komplikasi, namun mencakup diagnosis yang sering dijumpai. Oleh karena itu, diagnosis yang di angkat berdasarkan buku Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (PPNI, 2017) (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017), yaitu: Nyeri melahirkan berhubungan dengan dilatasi serviks ditandai dengan mengeluh nyeri dan perinium terasa tertekan (D.0079)

### 2.2.3. Intervensi Keperawatan

Tabel 2. 1 Intervensi Keperawatan

Diagnosis Keperawatan (SDKI)	Tujuan/Luaran Keperawatan (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
Nyeri melahirkan berhubungan	Tingkat Nyeri(L.08066) Setelah diberikan tindakan keperawatan selama 1 X 8 jam maka	<b>Intervensi Utama: Manajemen nyeri (L.08238 hal 201) <i>Observasi</i></b>

<b>Diagnosis Keperawatan (SDKI)</b>	<b>Tujuan/Luaran Keperawatan (SLKI)</b>	<b>Intervensi Keperawatan (SIKI)</b>
dengan dilatasi serviks (D.0079)	<p>di harapkan tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keluhan nyeri menurun( 5)</li> <li>• meringis menurun(5)</li> <li>• ketegangan otot menurun (5)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas dan intensitas nyeri)</li> <li>2. Identifikasi skala nyeri</li> <li>3. Identifikasi respon nyeri nonverbal</li> <li>4. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri</li> <li>5. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri</li> <li>6. Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri</li> <li>7. Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup</li> <li>8. Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan</li> <li>9. Monitor efek samping penggunaan analgetik</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Berikan terapi nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis, TENS, hypnosis,akupresur, terapi music, biofeedback, terapi pijat, aromaterapi, teknik imajinasi terbimbing kompres hangat/dingin, terapi relaksasi napas dalam, terapi bermain)</li> <li>11. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis. Suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)</li> <li>12. Fasilitasi istirahat dan tidur</li> <li>13. Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri</li> </ol> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>14. Jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri</li> <li>15. Jelaskan strategi meredakan nyeri</li> <li>16. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri</li> <li>17. Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat</li> <li>18. Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri</li> </ol> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>19. Kolaborasi pemberian analgetik,jika perlu</li> </ol>

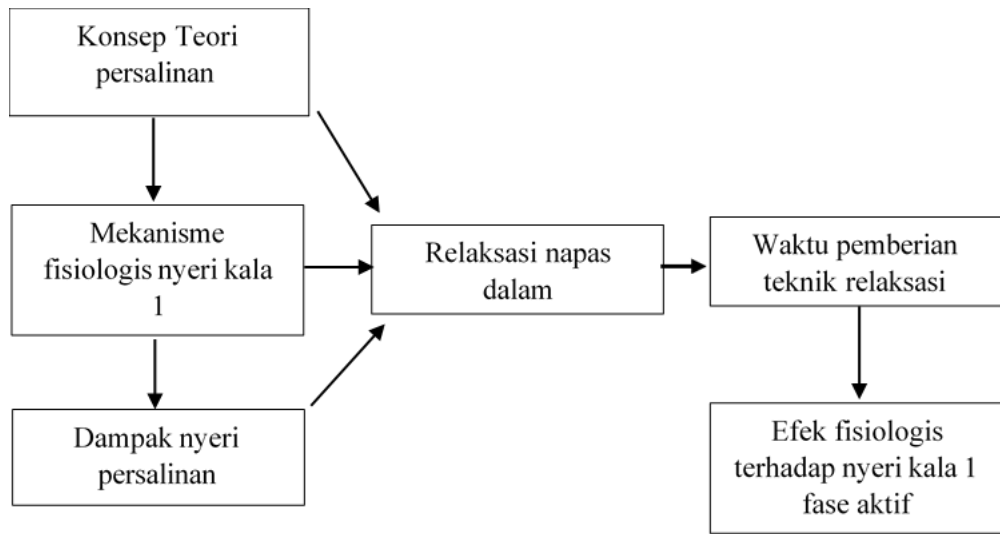
#### **2.2.4. Implementasi Keperawatan**

Implementasi keperawatan merupakan tahap pelaksanaan dari rencana keperawatan yang telah disusun sebelumnya. Dalam kasus ini, implementasi keperawatan dilakukan selama 3 kali pertemuan. Penanganan nyeri persalinan dilakukan dengan intervensi utama berupa teknik relaksasi napas dalam yang bertujuan untuk mengurangi nyeri pada pasien inpartu kala 1 fase aktif. Semua intervensi keperawatan merupakan keputusan yang diambil oleh perawat berdasarkan pengetahuan klinis dan kompetensinya untuk mencapai hasil yang diinginkan. Intervensi keperawatan mencakup tindakan observasi, terapeutik, edukasi, dan kolaboratif (PPNI, 2017).

#### **2.2.5. Evaluasi Keperawatan**

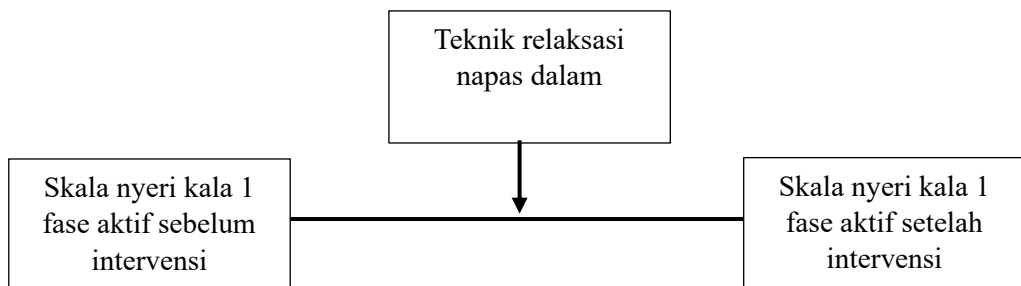
Evaluasi keperawatan adalah proses intelektual yang bertujuan untuk menyelesaikan siklus keperawatan, dengan menilai sejauh mana diagnosis keperawatan, rencana tindakan, dan pelaksanaannya telah tercapai. Perawat dapat memantau setiap perkembangan yang terjadi selama tahap pengkajian, diagnosis, perencanaan, dan pelaksanaan keperawatan yang telah dilakukan pada pasien. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan format S (Subjektif), O (Objektif), A (Analisa), P (Perencanaan berdasarkan analisis). Hasil evaluasi keperawatan dalam kasus manajemen ini sesuai dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah direncanakan, serta lima kriteria hasil yang dipenuhi selama tahap evaluasi. Pasien melaporkan merasa lebih nyaman dan mengeluhkan berkurangnya nyeri punggung, yang merupakan salah satu kriteria hasil yang telah tercapai.

### 2.3. Kerangka Teori



Bagan 2. 1 Kerangka Teori

### 2.4. Kerangka Konsep



Bagan 2. 2 Kerangka Konsep