

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kehamilan Trimester III**

##### **1. Pengertian**

Kehamilan adalah fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum dan dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Bila dihitung dari fase fertilitas hingga lahirnya bayi, kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 10 bulan atau 9 bulan menurut kalender internasional. Kehamilan berlangsung dalam tiga trimester, trimester satu berlangsung dalam 13 minggu, trimester kedua 14 minggu (minggu ke-14 hingga ke-27), dan trimester ketiga 13 minggu (minggu ke-28 hingga ke-40) (Evayanti, 2015). Kehamilan adalah proses normal yang menghasilkan serangkaian perubahan fisiologis dan psikologis pada wanita hamil (Tsegaye et al., 2016).

Kehamilan adalah kondisi yang rentan terhadap semua jenis "stres", yang berakibat pada perubahan fungsi fisiologis dan metabolismik. Kehamilan adalah pertumbuhan dan perkembangan janin intrauterin mulai sejak konsepsi sampai permulaan persalinan. Kehamilan terjadi jika ada spermatozoa, ovum, pembuahan ovum (konsepsi), dan nidasi (implantasi) hasil konsepsi (Angsar, 2014).

##### **2. Pertumbuhan dan Perkembangan Hasil Konsepsi**

Pertumbuhan dan perkembangan embrio dari trimester 1 sampai dengan trimester 3 adalah sebagai berikut (Dewi et al., 2011):

a. Trimester 1

1) Minggu ke-1

Disebut masa germinal. Karakteristik utama masa germinal adalah sperma membuahi ovum yang kemudian terjadi pembelahan sel.

2) Minggu ke-2

Terjadi diferensiasi massa seluler embrio menjadi dua lapis (stadium bilaminer). Yaitu lempeng epiblast (akan menjadi ectoderm) dan hipoblast (akan menjadi endoderm). Akhir stadium ini ditandai alur primitive (primitive streak).

3) Minggu ke-3

Terjadi pembentukan tiga lapis/lempeng yaitu ectoderm dan endoderm dengan penyusunan lapisan mesoderm diantaranya diawali dari daerah primitive streak.

4) Minggu ke-4

Pada akhir minggu ke-3/awal minggu ke-4, mulai terbentuk ruas-ruas badan (somit) sebagai karakteristik pertumbuhan periode ini. Terbentuknya jantung, sirkulasi darah, dan saluran pencernaan.

5) Minggu ke-8

Pertumbuhan dan diferensiasi somit terjadi begitu cepat, sampai dengan akhir minggu ke-8 terbentuk 30-35 somit, disertai dengan perkembangan berbagai karakteristik fisik lainnya seperti jantungnya mulai memompa darah. Anggota badan terbentuk dengan baik.

6) Minggu ke -12

Beberapa system organ melanjutkan pembentukan awalnya sampai dengan akhir minggu ke-12 (trimester pertama). Embrio menjadi janin. Gerakan pertama dimulai selama minggu ke 12. Jenis kelamin dapat diketahui. Ginjal memproduksi urine.

b. Trimester II

1) Sistem Sirkulasi

Janin mulai menunjukkan adanya aktivitas denyut jantung dan aliran darah. Dengan alat fetal ekokardiografi, denyut jantung dapat ditemukan sejak minggu ke-12.

2) Sistem Respirasi

Janin mulai menunjukkan gerak pernafasan sejak usia sekitar 18 minggu. Perkembangan struktur alveoli paru sendiri baru sempurna pada usia 24-26 minggu. Surfaktan mulai diproduksi sejak minggu ke-20, tetapi jumlah dan konsistensinya sangat minimal dan baru adekuat untuk pertahanan hidup ekstrauterin pada akhir trimester III.

3) Sistem gastrointestinal

Janin mulai menunjukkan aktivitas gerakan menelan sejak usia gestasi 14 minggu. Gerakan mengisap aktif tampak pada 26-28 minggu. Secara normal janin minum air ketuban 450 cc setiap hari. Mekonium merupakan isi yang utama pada saluran pencernaan janin, tampak mulai usia 16 minggu.

Mekonium berasal dari :

- a) Sel-sel mukosa dinding saluran cerna yang mengalami deskuamasi dan rontok.
- b) Cairan/enzim yang disekresi sepanjang saluran cerna, mulai dari saliva sampai enzim enzim pencernaan.
- c) Cairan amnion yang diminum oleh janin, yang terkadang mengandung lanugo (rambut-rambut halus dari kulit janin yang rontok). Dan sel-sel dari kulit janin/membrane amnion yang rontok.
- d) Penghancuran bilirubin.

4) Sistem Saraf dan Neuromuskular

Sistem ini merupakan sistem yang paling awal mulai menunjukkan aktivitasnya, yaitu sejak 8-12 minggu, berupa kontraksi otot yang timbul jika terjadi stimulasi lokal. Sejak usia 9 minggu, janin mampu mengadakan fleksi alat-alat gerak, dengan refleks-refleks dasar yang sangat sederhana.

5) Sistem Saraf Sensorik Khusus/Indra

Mata yang terdiri atas lengkung bakal lensa (lens placode) dan bakal bola mata/mangkuk optic (optic cup) pada awalnya menghadap ke lateral, kemudian berubah letaknya ke permukaan ventral wajah.

6) Sistem Urinarius

Glomerulus ginjal mulai terbentuk sejak umur 8 minggu. Ginjal mulai berfungsi sejak awal trimester kedua dan dalam vesika urinaria dapat ditemukan urine janin yang keluar melalui uretra dan bercampur dengan cairan amnion.

## 7) Sistem Endokrin

Kortikotropin dan Tirotropin mulai diproduksi di hipofisis janin sejak usia 10 minggu mulai berfungsi untuk merangsang perkembangan kelenjar suprarenal dan kelenjar tiroid. Setelah kelenjar-kelenjar tersebut berkembang, produksi dan sekresi hormon-hormonnya juga mulai berkembang

### c. Trimester III

#### 1) Minggu ke-28

Pada akhir minggu ke-28, panjang ubun-ubun bokong adalah sekitar 25 cm dan berat janin sekitar 1.100 g (Dewi dkk, 2010:79). Masuk trimester ke-3, dimana terdapat perkembangan otak yang cepat, sistem saraf mengendalikan gerakan dan fungsi tubuh, mata mulai membuka (Saifudin, 2010: 158). Surfaktan mulai dihasilkan di paru-paru pada usia 26 minggu, rambut kepala makin panjang, kuku-kuku jari mulai terlihat.

#### 2) Minggu ke-32

Simpanan lemak coklat berkembang di bawah kulit untuk persiapan pemisahan bayi setelah lahir. Bayi sudah tumbuh 38-43 cm dan panjang ubun-ubun bokong sekitar 28 cm dan berat sekitar 1.800 gr Mulai menyimpan zat besi, kalsium, dan fosfor. (Dewi dkk, 2010:80). Bila bayi dilahirkan ada kemungkinan hidup 50-70 % (Saifuddin, 2010:159)

3) Minggu ke-36

Berat janin sekitar 1.500-2.500 gram. Lanugo mulai berkurang, saat 35 minggu paru telah matur, janin akan dapat hidup tanpa kesulitan. Seluruh uterus terisi oleh bayi sehingga ia tidak bisa bergerak atau berputar banyak. (Dewi dkk, 2010:80). Kulit menjadi halus tanpa kerutan, tubuh menjadi lebih bulat lengan dan tungkai tampak montok. Pada janin laki-laki biasanya testis sudah turun ke skrotum.

4) Minggu ke-38

Usia 38 minggu kehamilan disebut aterm, dimana bayi akan meliputi seluruh uterus. Air ketuban mulai berkurang, tetapi masih dalam batas normal.

### **3. Perubahan Psikologis Selama Kehamilan**

a. Trimester I

Trimester pertama ini sering dirujuk sebagai masa penentuan. Penentuan untuk menerima kenyataan bahwa ibu sedang hamil. Segera setelah konsepsi, kadar hormon progesteron dan estrogen dalam tubuh akan meningkat dan ini menyebabkan timbulnya mual dan muntah pada pagi hari, lemah, lelah dan membesarnya payudara. Ibu merasa tidak sehat dan sering kali membenci kehamilannya (Dewi et al., 2011).

b. Trimester II

Trimester kedua sering disebut sebagai periode pancaran kesehatan, saat ibu merasa sehat. Ibu sudah menerima kehamilannya dan mulai dapat

menggunakan energy serta pikirannya secara konstruktif (Dewi et al., 2011).

c. Trimester III

Trimester ketiga sering kali disebut periode menunggu dan waspada sebab pada saat itu ibu merasa tidak sabar menunggu kelahiran bayinya. Rasa tidak nyaman akibat kehamilan timbul kembali pada trimester ketiga dan banyak ibu yang merasa dirinya jelek. Disamping itu, ibu mulai merasa cemas, sedih karena akan berpisah dari bayinya dan kehilangan perhatian khusus yang diterima selama hamil. Pada trimester inilah ibu memerlukan keterangan dan dukungan dari suami, keluarga dan bidan (Dewi et al., 2011).

## B. Fisiologi Persalinan

### 1. Teori Terjadinya Persalinan

Penyebab terjadinya persalinan diuraikan oleh beberapa teori (Manuaba, 2010):

a. Teori Penurunan Kadar Prostaglandin

Progesteron merupakan hormon penting untuk mempertahankan kehamilan. Hormon ini meningkat sejak umur kehamilan 15 minggu, yang dikeluarkan oleh desidua. Progesteron berfungsi menurunkan kontraktilitas dengan cara meningkatkan potensi membran istirahat pada sel miometrium sehingga menstabilkan Ca membrane dan kontraksi berkurang, uterus rileks dan tenang. Pada akhir kehamilan terjadi penurunan kadar progesteron yang mengakibatkan peningkatan kontraksi uterus karena adanya sintesa prostaglandin di uterus. Prostaglandin E dan Prostaglandin

F yang bekerja di rahim wanita untuk merangsang kontraksi selama kehamilan.

b. Teori Penurunan Progesteron.

Progesteron merupakan hormon penting dalam menjaga kehamilan tetap terjadi hingga masa persalinan. Hormon ini dihasilkan oleh plasenta, yang akan berkurang seiring terjadinya penuaan plasenta yang terjadi pada usia kehamilan 28 minggu, dimana terjadi penimbunan jaringan ikat, pembuluh darah mengalami penyempitan dan buntu. Ketika hormone ini mengalami penurunan, sehingga otot rahim lebih sensitive terhadap oksitosin. Akibatnya otot rahim mulai berkontraksi setelah tercapai tingkat penurunan progesteron tertentu.

c. Teori rangsangan Estrogen

Estrogen juga merupakan hormon yang dominan dalam kehamilan. Hormon ini memiliki dua fungsi, yaitu meningkatkan sensivitas otot rahim dan memudahkan penerimaan rangsangan dari luar seperti rangsangan oksitosin, rangsangan prostaglandin dan rangsangan mekanis.

d. Teori Reseptor Oksitosin dan Kontraksi Braxton Hicks.

Kontraksi persalinan tidak terjadi secara mendadak, tetapi berlangsung lama dengan persiapan semakin meningkatnya reseptor oksitosin. Perubahan keseimbangan estrogen dan progesterone dapat mengubah sensivitas otot rahim, sehingga terjadi Braxton Hicks.

e. Teori Keregangan Otot rahim

Otot rahim mempunyai kemampuan meregang dalam batas tertentu.

Setelah melewati batas tersebut terjadi kontaksi sehingga persalinan dapat di mulai.

f. Teori Fetal Cortisol

Dalam teori ini diajukan sebagai “pemberi tanda” untuk dimulainya persalinan adalah janin, diduga akibat peningkatan tiba-tiba kadar kortisol plasma janin. Kortisol janin akan mempengaruhi plasenta sehingga produksi progesterone berkurang dan memperbesar sekresi estrogen, selanjutnya berpengaruh terhadap meningkatnya produksi prostaglandin, yang menyebabkan irritability miometrium meningkat.

g. Teori Fetal Membran

Teori fetal membrane phospolipid-arachnoid acid prostaglandin. Meningkatnya hormone estrogen menyebabkan terjadinya esterified yang menghasilkan arachnoid acid, yang membentuk prostaglandin dan mengakibatkan kontraksi miometrium.

h. Teori Hipotalamus-Pituitari dan Glandula Suprarenalis.

Hubungan antara hipotalamus pituitary dengan mulainya persalinan, dan glandula suprarenalis merupakan pemicu terjadinya persalinan.

i. Teori Iritasi Mekanik

Di belakang serviks terdapat ganglion servikale (Fleksus Frankenhauser). Bila ganglion ini ditekan dan digeser, misalnya oleh janin, maka akan timbul kontraksi.

j. Teori Plasenta Sudah tua

Menurut teori ini, plasenta yang menjadi tua dapat menyebabkan menurunnya kadar estrogen dan progesterone yang menyebabkan kekejangan pembuluh darah pada vili chorialis di plasenta, sehingga menyebabkan kontraksi rahim.

k. Teori tekanan serviks

Fetus yang berpresentasi baik akan merangsang akhiran saraf sehingga serviks menjadi lunak dan terjadi dilatasi internum yang mengakibatkan SAR (Segmen Atas Rahim) dan SBR (Segmen Bawah Rahim ) bekerja berlawanan sehingga terjadi kontraksi dan retraksi.

l. Induksi Partus (Induction Of Labor)

Persalinan juga dapat ditimbulkan oleh: ganggang malinaria yang dimasukkan ke dalam kanal servikal dengan tujuan merangsang fleksus frankenhauser, amniotomi dan oksitosin drips.

## 2. Pengertian Persalinan

Persalinan adalah proses dimana bayi, plasenta dan selaput ketuban keluar dari uterus ibu. Persalinan adalah proses membuka dan menipisnya serviks dan janin turun ke dalam jalan lahir. Persalinan dan kelahiran normal adalah proses pengeluaran janin yang terjadi pada kehamilan cukup bulan (37-42 minggu), lahir spontan dengan presentasi belakang kepala, tanpa komplikasi baik ibu maupun janin. Persalinan adalah rangkaian proses yang berakhir dengan pengeluaran hasil konsepsi oleh ibu. Proses ini dimulai dengan kontraksi persalinan sejati yang ditandai oleh perubahan progresif pada serviks dan diakhiri dengan pelahiran plasenta (Varney, 2015).

### **3. Tanda-Tanda Persalinan**

Tanda-tanda persalinan adalah (Varney, 2015):

- a. Rasa sakit karena adanya kontaksi uterus yang progresif, teratur, yang meningkat kekuatan frekuensi dan durasi.
- b. Rabas vagina yang mengandung darah (bloody show)
- c. Kadang-kadang selaput ketuban pecah spontan
- d. Pada pemeriksaan dalam, serviks mendatar dan pembukaan telah ada.

### **4. Jenis-Jenis Persalinan**

Jenis persalinan dibagi menjadi 2 kategori yaitu (Varney, 2015):

- a. Jenis persalinan berdasarkan bentuk terjadinya

#### **1) Persalinan Spontan**

Persalinan spontan adalah persalinan yang berlangsung dengan kekuatan ibunya sendiri dan melalui jalan lahir.

#### **2) Persalinan Buatan**

Persalinan buatan adalah proses persalinan yang berlangsung dengan buatan tenaga dari luar, misalnya ekstraksi dengan forceps atau dilakukan operasi section Caesarea. Secsio Caesarea (SC) merupakan tindakan operasi (surgical treatment) yang dapat dilakukan dengan direncanakan (elektif) atau bisa dilakukan secara mendadak (cyto) sesuai dengan kondisi pasien.

#### **3) Persalinan Anjuran**

Persalinan anjuran adalah bila kekuatan yang diperlukan untuk persalinan ditimbulkan dari luar dengan jalan rasangan misalnya pemberian pitocin dan prostaglandin.

b. Jenis Persalinan menurut lama kehamilan dan berat janin.

1) Abortus

Abortus merupakan terputusnya kehamilan, fetus belum sanggup hidup di luar uterus, berat janin 400-1000 gram, umur kehamilan kurang dari 28 minggu.

2) Partus Immaturus

Partus Immaturus adalah pengeluaran buah kehamilan antara 22 minggu sampai 28 minggu atau bayi dengan berat badan antara 500-999 gram.

3) Partus Prematurus

Partus Prematurus adalah Persalinan yang terjadi dalam kurun waktu antara 28 minggu-36 minggu dengan berat janin kurang dari 1000-2499 gram.

4) Persalinan Aterm

Persalinan aterm adalah persalinan yang terjadi antara umur kehamilan 37 minggu sampai 42 minggu dengan berat janin di atas 2500 gram.

5) Partus Serotinus

Persalinan serotinus adalah persalinan yang melampaui umur kehamilan 42 minggu dan pada janin terdapat tanda-tanda postmaturitas.

6) Partus Presipitatus

Persalinan yang berlangsung cepat yaitu kurang dari 3 jam.

## 5. Tahapan Persalinan

Proses persalinan terdiri atas empat kala yaitu sebagai berikut

### a. Kala I (Pembukaan)

Kala I persalinan dimulai sejak terjadinya kontraksi uterus yang teratur dan meningkat (frekuensi dan kekuatannya) hingga serviks membuka lengkap (10 cm). Persalinan kala I dibagi menjadi dua fase, yaitu fase laten dan fase aktif. Fase laten dimana pembukaan serviks berlangsung lambat dimulai sejak awal kontraksi yang menyebabkan penipisan dan pembukaan secara bertahap sampai pembukaan 3 cm, berlangsung dalam 7-8 jam. Fase aktif (pembukaan serviks 4-10 cm), berlangsung selama 6 jam dan dibagi menjadi periode akselerasi, dilatasi maksimal, dan deselerasi. Kala I fase aktif, berlangsung selama enam jam dan dibagi atas tiga subfase yaitu sebagai berikut (Varney, 2015):

- 1) Periode akselerasi: berlangsung selama 2 jam, pembukaan menjadi 4 cm.
- 2) Periode dilatasi maksimal (steady): berlangsung selama dua jam pembukaan berlangsung cepat menjadi 9 cm.
- 3) Periode deselerasi: berlangsung lambat, dalam waktu dua jam pembukaan menjadi 10 cm (lengkap).

### b. Kala II (Kala Pengeluaran Janin)

Kala II disebut juga kala pengeluaran. Kala ini dimulai dari pembukaan lengkap (10cm) sampai bayi lahir. Proses ini berlangsung 2 jam pada primigravida dan 1 jam pada multigravida. Persalinan kala II (kala pengeluaran) dimulai dari pembukaan lengkap (10cm) sampai bayi

lahir. Perubahan fisiologi secara umum terjadi pada persalinan kala II adalah:

- 1) His menjadi lebih kuat dan lebih sering (Fetus Axis Pressure)
- 2) Timbul tenaga untuk meneran
- 3) Perubahan dalam dasar panggul
- 4) Lahirnya Fetus.

Asuhan Sayang ibu pada kala II meliputi (Varney, 2015):

- 1) Memanggil ibu sesuai nama panggilan sehingga akan ada perasaan dekat dengan bidan
- 2) Meminta izin dan menjelaskan prosedur tindakan yang akan dilakukan bidan dalam pemberian asuhan
- 3) Bidan memberikan penjelasan tentang gambaran proses persalinan yang akan dihadapi ibu dan keluarga
- 4) Memberikan informasi dan menjawab pertanyaan dari ibu dan keluarga sehubungan dengan proses persalinan.
- 5) Mendengarkan dan menanggapi keluhan ibu dan keluarga selama proses persalinan.
- 6) Menyiapkan rencana rujukan atau kolaborasi dengan dokter spesialis apabila terjadi kegawatdaruratan kebidanan.
- 7) Memberikan dukungan mental, memberikan rasa percaya diri kepada ibu, serta berusaha member rasa nyaman dan aman.
- 8) Mempersiapkan persalinan dan kelahiran bayi dengan baik meliputi sarana dan prasarana pertolongan persalinan

9) Mengajurkan suami dan keluarga untuk mendampingi ibu selama proses persalinan.

c. Kala III (Kala Pengeluran Uri)

Setelah kala II, kontraksi uterus berhenti sekitar 5 sampai 10 menit.

Dengan lahirnya bayi, mulai berlangsung pelepasan plasenta pada lapisan Nitabusch, karena sifat retraksi otot rahim. Lepasnya plasenta sudah dapat diperkirakan dengan memperhatikan tanda-tanda uterus menjadi bundar, uterus terdorong ke atas karena plasenta dilepas ke segmen bawah rahim, tali pusat bertambah panjang, terjadi perdarahan, melahirkan plasenta dilakukan dengan dorongan ringan secara Crede pada fundus uteri (Manuaba, 2010).

Persalinan Kala III dimulai setelah lahirnya bayi dan berakhir dengan lahirnya plasenta dan selaput ketuban. Berlangsung selama 15-30 menit.

Tujuan Manajemen aktif kala III adalah untuk menghasilkan kontraksi uterus yang lebih efektif sehingga dapat mempersingkat waktu kala, mencegah perdarahan, dan mengurangi kehilangan darah kala III persalinan jika dibandingkan kala III fisiologis (Manuaba, 2010).

d. Kala IV

Kala IV persalinan adalah dimulai dari lahirnya plasenta sampai 2 jam pertama postpartum. Dimulai dai saat lahirnya plasenta sampai 2 jam pertama setelah lahir. Masa ini merupakan masa paling kritis untuk

mencegah kematian ibu kematian di sebabkan oleh perdarahan.

Penanganan pada kala IV (Manuaba, 2010):

- 1) Memeriksa fundus setiap 15 menit pada jam pertama dan setiap 30 menit pada jam kedua. Jika kontraksi tidak kuat, massase terus sampai menjadi keras.
- 2) Memeriksa tekanan darah, nadi, kandung kemih dan perdarahan setiap 15 menit pada jam pertama dan setiap 30 menit pada jam kedua
- 3) Mengajurkan ibu untuk minum untuk mencegah dehidrasi.
- 4) Membersihkan perineum ibu dan mengenakan pakaian ibu yang bersih dan kering.
- 5) Membiarakan ibu istirahat dan membiarkan bayi pada dada ibuuntuk meningkatkan hubungan ibu dan bayi dan inisiasi menyusu dini.
- 6) Memastikan ibu sudah BAK dalam 3 jam setelah melahirkan.
- 7) Mengajari ibu atau anggota keluarga tentang bagaimana memeriksa fundus dan menimbulkn kontraksi serta tanda – tanda bahaya bagi ibu dan bayi.

## C. Nyeri Persalinan

### 1. Definisi

*International Association For Study Of Pain (IASP)* mendefinisikan nyeri adalah sensor subjektif dan emosional yang tidak menyenangkan yang dapat terkait dengan kerusakan jaringan actual maupun potensial, atau menggambarkan kondisi terjadinya kerusakan. Nyeri adalah pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan yang aktual dan potensial. Nyeri merupakan pengalaman sensori

dan emosional yang tidak menyenangkan yang terkait dengan kerusakan jaringan yang nyata atau ancaman kerusakan jaringan, atau sensasi yang tergambar pada kerusakan jaringan tersebut. Pengalaman nyeri merupakan suatu hal yang kompleks, mencangkup aspek fisik, emosional, dan kognitif. Nyeri merupakan suatu hal yang bersifat subjektif dan personal. Stimulus terhadap timbulnya nyeri merupakan sesuatu yang bersifat fisik dan/atau mental yang terjadi secara alami (Potter & Perry, 2010).

Nyeri persalinan disebabkan adanya regangan segmen bawah rahim, Farer (2001). Intensitas nyeri sebanding dengan kekuatan kontraksi dan tekanan yang terjadi, nyeri bertambah ketika mulut rahim dalam dilatasi penuh akibat tekanan bayi terhadap struktur panggul diikuti regangan dan perobekan jalan lahir. Nyeri persalinan unik dan berbeda pada setiap individu karena nyeri tidak hanya dikaitkan dengan kondisi fisik semata, tetapi berkaitan juga dengan kondisi psikologis ibu pada saat persalinan.

## 2. Fisiologi Nyeri

Mekanisme nyeri timbul akibat adanya rangsang oleh zat-zat algesik pada reseptor nyeri yang banyak dijumpai pada lapisan superfisial kulit dan pada beberapa jaringan di dalam tubuh, seperti periosteum, permukaan tubuh, otot rangka, dan pulpa gigi. Reseptor nyeri merupakan ujung-ujung bebas serat saraf afferent A delta dan C. Reseptor-reseptor ini diaktifkan oleh adanya rangsang-rangsang dengan intensitas tinggi, misalnya berupa rangsang termal, mekanik, elektrik atau rangsang kimiawi. Zat-zat algesik

yang akan mengaktifkan reseptor nyeri adalah ion K, H, asam laktat, serotonin, bradikinin, histamine, dan prostaglandin. Selanjutnya, setelah reseptor-reseptor nyeri diaktifkan zat algesik tersebut, impuls nyeri disalurkan ke sentral melalui beberapa saluran saraf (Smeltzer, 2012).

Rangkaian proses yang menyertai antara kerusakan jaringan (sebagai sumber stimulus nyeri) sampai dirasakannya persepsi nyeri adalah suatu proses elektro-fisiologik, yang disebut sebagai nosisepsi. Ada 4 proses yang jelas yang terjadi mengikuti suatu proses elektro-fisiologik nosisepsi, yaitu (Smeltzer, 2012):

- a. Transduksi, merupakan proses stimulus nyeri yang diterjemahkan atau diubah menjadi suatu aktivitas listrik pada ujung-ujung saraf.
- b. Transmisi, merupakan proses penyaluran impuls melalui saraf sensoris menyusul proses transduksi. Impuls ini akan disalurkan oleh serabut saraf A delta dan serabut saraf C sebagai neuron pertama dari perifer ke medulla spinalis.
- c. Modulasi, adalah proses interaksi antara sistem analgesic endogen dengan impuls nyeri yang masuk ke kornu posterior medulla spinalis. Sistem analgesik endogen meliputi enkefalin, endorphin, serotonin, dan noradrenalin yang mempunyai efek menekan impuls nyeri pada kornu posterior medulla spinalis. Dengan demikian kornu posterior diibaratkan sebagai pintu gerbang nyeri yang bisa tertutup atau terbuka untuk menyalurkan impuls nyeri. Proses tertutupnya atau terbukanya

pintu nyeri tersebut diperankan oleh sistem analgesik endogen tersebut.

- d. Persepsi adalah hasil akhir dari proses interaksi yang kompleks dan unik yang dimulai dari proses transduksi, transmisi, dan modulasi yang pada gilirannya menghasilkan suatu perasaan yang subjektif yang dikenal sebagai persepsi nyeri.

### **3. Faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri pesalinan**

Rasa nyeri merupakan suatu hal yang bersifat kompleks, mencakup pengaruh fisiologis, sosial, spiritual, psikologis dan budaya. Oleh karena itu pengalaman nyeri masing-masing individu berbeda-beda. Faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri sebagai berikut (Potter & Perry, 2010):

#### a. Faktor Fisiologis

Faktor fisiologis yang dimaksud adalah kontraksi. Gerakan otot ini menimbulkan rasa nyeri karena saat itu otot-otot rahim memanjang dan kemudian memendek. Serviks juga akan melunak, menipis dan mendatar, kemudian tertarik. Saat itulah kepala janin menekan mulut rahim dan membukanya. Jadi, kontraksi merupakan bagian dari upaya membuka jalan lahir. Intensitas rasa nyeri dari pembukaan satu sampai pembukaan sepuluh akan bertambah tinggi dan semakin sering sebanding dengan kekuatan kontraksi dan tekanan bayi terhadap struktur panggul, diikuti regangan bahkan perobekan jalan lahir bagian bawah. dari tak ada pembukaan sampai pada pembukaan 2 bisa berlangsung sekitar 8 jam. Rasa sakit pada pembukaan 3 cm sampai

selanjutnya rata-rata 0,5-1cm perjam. Maka lama dan frekuensi nyeri makin sering dan makin bertambah kuat sampai mendekati proses persalinan.

b. Faktor Sosial

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

c. Faktor Spiritual

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

d. Faktor Psikologis

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

Rasa takut dan cemas yang berlebihan akan mempengaruhi rasa nyeri. Setiap ibu mempunyai versi sendiri-sendiri tentang nyeri persalinan, karena ambang batas rangang nyeri setiap orang berlainan dan subyektif sekali. Ada yang merasa tidak sakit hanya perutnya yang terasa kencang. Adapula yang merasa tidak tahan mengalami rasa nyeri. Beragam respon itu merupakan suatu mekanisme proteksi diri dari rasa nyeri yang dirasakan (Potter & Perry, 2010).

e. Faktor Budaya

Faktor budaya terdiri dari makna nyeri dan suku bangsa. Makna nyeri adalah sesuatu yang diartikan seseorang sebagai nyeri akan mempengaruhi pengalaman nyeri dan bagaimana seseorang dapat beradaptasi terhadap kondisi tersebut. Seseorang merasakan sakit yang berbeda apabila terkait dengan ancaman, kehilangan, hukuman, dan tantangan. Suku bangsa berkaitan dengan budaya. Budaya mempengaruhi ekspresi nyeri. Beberapa budaya percaya bahwa menunjukkan rasa sakit adalah suatu hal yang wajar. Sementara yang lain cenderung untuk lebih *introvert* (Potter & Perry, 2010).

#### **4. Klasifikasi nyeri**

a. Jenis Nyeri

Berdasarkan jenisnya, nyeri dapat dibedakan menjadi (Saputra, 2013):

1) Nyeri perifer

Nyeri perifer dapat dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu sebagai berikut.

- a) Nyeri superficial: rasa nyeri muncul akibat rangsangan pada kulit dan mukosa.
  - b) Nyeri viseral: rasa nyeri timbul akibat rangsangan pada reseptor nyeri di rongga abdomen, cranium, dan toraks.
  - c) Nyeri alih: rasa nyeri dirasakan di daerah lain yang jauh dari jaringan penyebab nyeri.
- 2) Nyeri sentral
- Nyeri sentral adalah nyeri yang muncul akibat rangsangan pada medulla spinalis, batang otak, dan thalamus.
- 3) Nyeri psikogenik
- Nyeri psikogenik adalah nyeri yang penyebab fisiknya tidak diketahui. Umumnya nyeri ini disebabkan oleh faktor psikologis. Selain jenis-jenis nyeri yang telah disebutkan sebelumnya, terdapat juga beberapa jenis nyeri yang lain. Contohnya:
- a) Nyeri somatik: nyeri yang berasal dari tendon, tulang, saraf dan pembuluh darah
  - b) Nyeri menjalar: nyeri yang terasa di bagian tubuh yang lain, umumnya disebabkan oleh kerusakan atau cedera organ viseral.
  - c) Nyeri neurologis: bentuk nyeri tajam yang disebabkan oleh spasme di sepanjang atau di beberapa jalur saraf.
  - d) Nyeri phantom: nyeri yang dirasakan pada bagian tubuh yang hilang, misalnya pada bagian kaki yang sebenarnya sudah diamputasi.

b. Bentuk Nyeri

Bentuk nyeri secara umum dapat dibedakan menjadi nyeri akut dan nyeri kronis.

1) Nyeri akut

Nyeri akut merupakan nyeri yang timbul secara mendadak dan cepat menghilang.Umumnya nyeri ini berlangsung tidak lebih dari enam bulan.Penyebab dan lokasi nyeri biasanya sudah diketahui.Nyeri akut ditandai dengan peningkatan tegangan otot dan kecemasan.

2) Nyeri kronis

Nyeri kronis merupakan nyeri yang berlangsung berkepanjangan, berulang atau menetap selama lebih dari enam bulan.Sumber nyeri dapat diketahui atau tidak.Umumnya nyeri ini tidak dapat disembuhkan. Nyeri kronis dapat dibagi menjadi beberapa kategori, antara lain nyeri terminal, sindrom nyeri kronis, dan nyeri psikosomatis.

## 5. Pengukuran Nyeri

Pengukuran nyeri dengan pendekatan objektif yang paling mungkin adalah menggunakan respon fisiologik tubuh terhadap nyeri itu sendiri, antara lain dengan menggunakan skala nyeri menurut *Hayward*, skala nyeri menurut *McGill* (*McGill scale*) (Saputra, 2013).

a. Skala Nyeri Menurut *Hayward*

Skala nyeri *Hayward* dilakukan dengan meminta penderita untuk memilih salah satu bilangan dari (0-10) yang menurutnya paling menggambarkan pengalaman nyeri yang ia rasakan. Skala nyeri menurut *Hayward* dapat dituliskan sebagai berikut.

0=tidak nyeri

1-3 = nyeri ringan

4-6 = nyeri sedang

7-9 = sangat nyeri, tetapi masih dapat dikendalikan dengan aktivitas yang bisa dilakukan

10 = sangat nyeri dan tidak bisa dikendalikan

b. Skala Nyeri Menurut *McGill*

Skala nyeri *McGill* dilakukan dengan meminta penderita untuk memilih salah satu bilangan dari (0-5) yang menurutnya paling menggambarkan pengalaman nyeri yang ia rasakan. Skala nyeri menurut *McGill* dapat dituliskan sebagai berikut.

0 = tidak nyeri

1 = nyeri ringan

2 = nyeri sedang

3 = nyeri berat atau parah

4 = nyeri sangat berat

5 = nyeri hebat

## 6. Penanganan Nyeri

### a. Terapi Farmakologi

Obat analgetik untuk nyeri dikelompokkan menjadi tiga yaitu non-narkotik dan obat anti inflamasi non-steroid (NSAID), analgetik narkotik atau opioid dan obat tambahan atau ko analgetik. Obat NSAID umumnya digunakan untuk mengurangi nyeri ringan dan sedang, analgetik narkotik umumnya untuk nyeri sedang dan berat (Smeltzer, 2012).

### b. Terapi Non Farmakologi

Terapi non farmakologi atau disebut terapi komplementer telah terbukti dapat menurunkan nyeri. Ada dua jenis terapi komplementer yang dapat digunakan untuk mengurangi nyeri yaitu: Behavioral treatment seperti latihan relaksasi, distraksi, hipnoterapi, latihan biofeedback dan terapi fisik seperti akupuntur, Transcutaneous Electric Nerve Stimulation (TENS).

Alternatif terapi non farmakologi yang dipakai diantaranya adalah relaksasi, massage, kompres dan distraksi. Salah satu metode non farmakologi adalah distraksi. Distraksi yaitu mengalihkan perhatian pada hal lain, sehingga pasien akan lupa terhadap nyeri yang dialami, distraksi meliputi distraksi visual, distraksi pendengaran, distraksi pernafasan dan distraksi intelektual (Potter & Perry, 2010).

Salah satu metode distraksi pendengaran yang efektif adalah terapi murottal. Murottal adalah rekaman suara bacaan Al-Qur'an yang dilakukan oleh seseorang qori. Metode distraksi menggunakan

murottal Al-Qur'an lebih efektif dari pada metode distraksi yang lain, karena merupakan pendekatan terapi non farmakologi secara keagamaan, tentu lebih cepat diterima oleh pasien, yang dominan beragama Islam (Faridah, 2017).

Terapi murottal Al-Qur'an dengan keteraturan bacaannya yang benar juga merupakan sebuah musik Al-Qur'an yang mampu mendatangkan ketenangan bagi orang yang mendengarnya.<sup>12</sup> Penelitian yang dilakukan Wahidin, S dkk, 2014 mengatakan pemberian murottal Al-Qur'an terbukti efektif meningkatkan kadar B-Endorphin pada ibu bersalin kala I fase aktif. Penelitian Siti Chunaeni dkk, 2016 juga menemukan perbedaan hasil yang signifikan intensitas nyeri persalinan, sebelum dan sesudah diberi terapi murottal Al-Qur'an pada ibu bersalin kala I fase aktif.

Surah Ar-Rahman sebagai terapi kecemasan, surah Ar-Rahman merupakan surah ke-55 dalam mushaf Al-Qur'an. Terdiri dari 78 ayat . surah ini menjelaskan tentang banyaknya nikmat yang Allah berikan kepada makhluk-Nya. Sebagai tanda bahwa Allah memiliki sifat Maha Pengasih. Surah Ar-Rahman memiliki ayat yang dibaca berulang-ulang sebanyak 31 kali yang berbunyi "Fabiayyi aaala" I Robbi kuma Tukadzdzhi baan" yang artinya adalah "Maka Nikmat Tuhanmu manakah yang kamu dustakan". Ar-Rahman memiliki isi tentang keimanan, seluruh alam merupakan nikmat Allah SWT yang diberikan kepada makhluk-Nya dan semua tunduk kepada Allah SWT, serta asal penciptaan manusia dan jin.

Surah Ar-Rahman memiliki tempo yang lambat memiliki kisaran antara 60-120 Bpm. Tempo lambat menurunkan tempo yang seiring dengan detak jantung manusia, sehingga jantung akan mensinkronkan detaknya sesuai dengan tempo suara (Widyastuti, 2015).

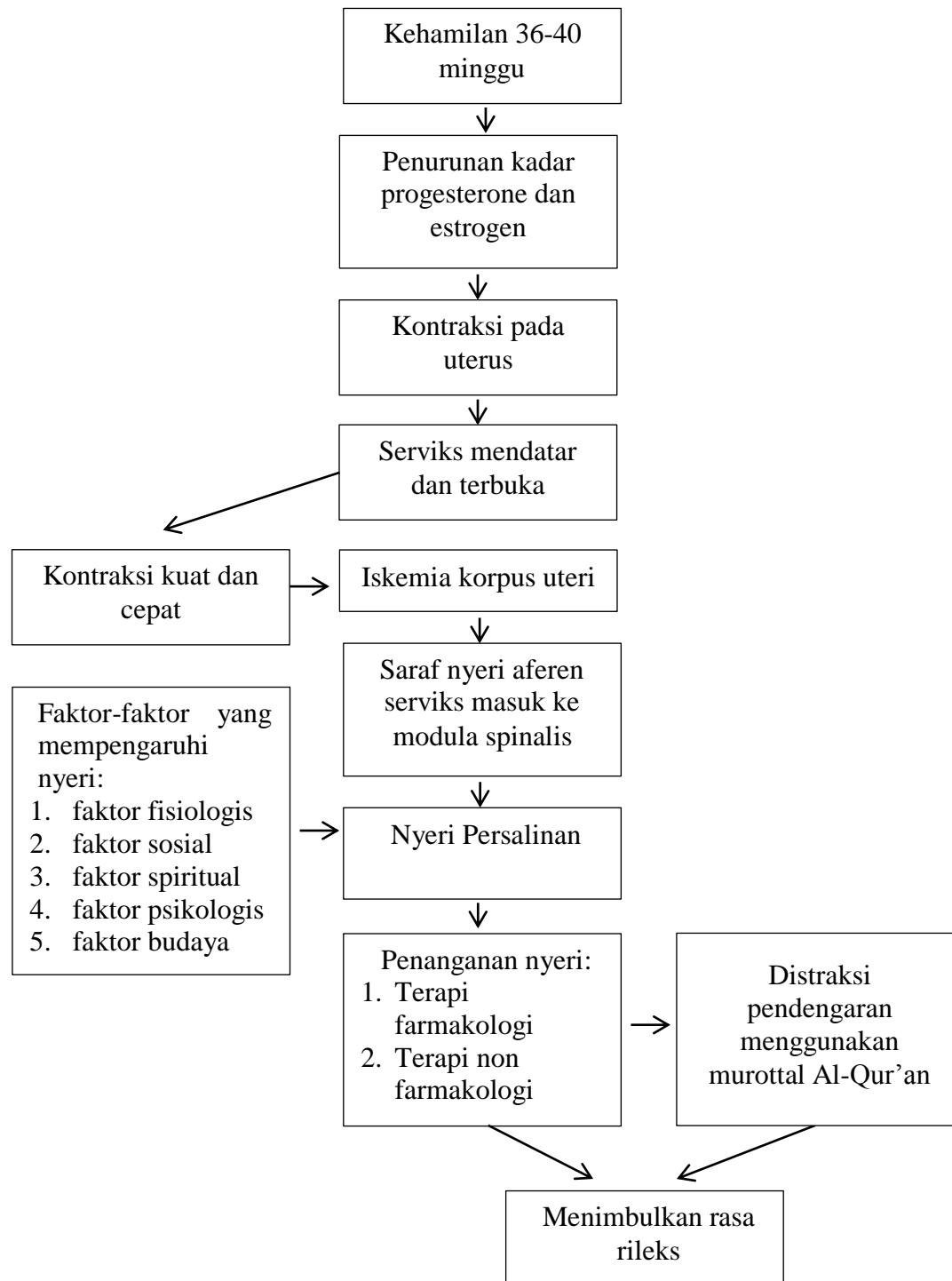
c. Mekanisme Kerja Terapi Murattal Qur'an

Bacaan murattal Al-Qur'an menurunkan hormon stress, mengaktifkan hormon endorfin, meningkatkan relaksasi tubuh, serta mempengaruhi sistem limbik sebagai pusat emosi pada manusia sehingga akan dapat mengendalikan alam perasaan. Keyakinan terhadap Al-Qur'an sebagai kitab suci sebagai pedoman yang berasal dari Allah SWT dapat meningkatkan rileks pada pendengar (Yana, 2015).

Berdasarkan penelitian Khoiriyah (2020) tentang "Efektivitas Murattal Al-Qur'an terhadap Tingkat Kecemasan Ibu dalam Menghadapi Persalinan Normal di RS" dengan menggunakan Digital Audio Player yang berisi MP3 Surah Ar- Rahman oleh Qori Muzammil Hasbalah (78 Ayat) dengan durasi waktu 10-15 menit, hasil analisis statistik *Paired Sample T-Test* menunjukkan bahwa mean skor kecemasan ibu bersalin pretest diberikan murattal Al-Qur'an sebesar 18,28 dan mean posttest diberikan murattal AL-Qur'an menjadi 8,60 nilai rata-rata (mean) perubahan skor kecemasan pretest dan posttest pemberian terapi murattal AL-Qur'an sebesar 9,680. Diperoleh index perbedaan (t) hitung sebesar 7,854 dengan nilai signifikansi (p) sebesar 0,000. Jadi dapat disimpulkan terdapat pengaruh terapi murattal Al-

Qur'an terhadap perubahan skor kecemasan ibu bersalin normal di RS Ibu dan Anak Badrul Aini Medan,

## D. Kerangka Teori Penelitian



Gambar 2.1 Kerangka Teori  
Sumber: Modifikasi teori (Manuaba, 2010) dan (Potter & Perry, 2010)