



MEKANISME PERSALINAN

**Dwi Ayu Rahmawati, Ecih Winengsih, Anita Lontaan,
St. Subriani, Nor Tri Astuti Wahyuningsih,
Enny Yuliaswati, Sri Kustiyati, Revi Gama Hatta Novika**

MEKANISME PERSALINAN

**Dwi Ayu Rahmawati
Ecih Winengsih
Anita Lontaan
St. Subriani
Nor Tri Astuti Wahyuningsih
Enny Yuliaswati
Sri Kustiyati
Revi Gama Hatta Novika**



GET PRESS INDONESIA

MEKANISME PERSALINAN

Penulis :

Dwi Ayu Rahmawati
Ecih Winengsih
Anita Lontaan
St. Subriani
Nor Tri Astuti Wahyuningsih
Enny Yuliaswati
Sri Kustiyati
Revi Gama Hatta Novika

ISBN : 978-623-198-679-5

Editor : Dr. Oktavianis, M.Biomed.

Ilda Melisa, A.Md.,Kep

Penyunting : Rantika Maida Sahara, S.Tr.Kes.

Desain Sampul dan Tata Letak : Atyka Trianisa, S.Pd

Penerbit : GET PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Redaksi :

Jln. Palarik Air Pacah No 26 Kel. Air Pacah
Kec. Koto Tangah Kota Padang Sumatera Barat

Website : www.getpress.co.id

Email : adm.getpress@gmail.com

Cetakan Pertama, 9 September 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan
dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT dalam segala kesempatan. Sholawat beriring salam dan doa kita sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. Alhamdulillah atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis telah menyelesaikan Buku Mekanisme Persalinan ini.

Buku ini membahas Macam – macam persalinan, Sejarah persalinan, Fisiologi persalinan, Hormon yang mempengaruhi persalinan, Mekanisme persalinan Fetal Positioning, Mekanisme persalinan presentasi bokong (sacrum posterior kiri), Mekanisme persalinan presentasi muka (mento anterior kiri), Fisiologi dan fungsi nyeri pada persalinan.

Proses penulisan buku ini berhasil diselesaikan atas kerjasama tim penulis. Demi kualitas yang lebih baik dan kepuasan para pembaca, saran dan masukan yang membangun dari pembaca sangat kami harapkan.

Penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian buku ini. Terutama pihak yang telah membantu terbitnya buku ini dan telah mempercayakan mendorong, dan menginisiasi terbitnya buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi masyarakat Indonesia.

Padang, 9 September 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vii
BAB 1 KONSEP DASAR PERSALINAN.....	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Definisi Persalinan.....	2
1.3 Macam – Macam Persalinan.....	2
1.3.1 Jenis Persalinan Berdasarkan Bentuk Terjadinya	2
1.3.2 Jenis Persalinan Berdasarkan Usia Kehamilan dan Berat Janin	3
1.4 Sebab – Sebab Mulainya Persalinan	4
1.5 Tahapan Persalinan	5
1.6 Tanda Persalinan.....	6
BAB 2 SEJARAH PERSALINAN	11
2.1 Pendahuluan	11
2.2 Sejarah Persalinan di Luar Negri	12
2.3 Sejarah Persalinan Di Indonesia.....	16
2.4 Sejarah Posisi Persalinan.....	18
DAFTAR PUSTAKA.....	21
BAB 3 FISILOGI PERSALINAN.....	23
3.1 Pendahuluan	23
3.2 Perubahan Fisiologis Kala I Persalinan	23
3.3 Perubahan Fisiologis Kala II Persalinan	32
3.4 Perubahan Fisiologis Kala III Persalinan	34
3.5 Perubahan Fisiologis Kala IV Persalinan	36
DAFTAR PUSTAKA.....	41
BAB 4 HORMON YANG MEMPENGARUHI PERSALINAN .	43
4.1 Hormon Oxytocin	44
4.2 Hormon Progesteron.....	45

4.3 Hormon Estrogen.....	46
4.4 Hormon <i>Prostaglandin</i>	52
4.5 Hormon Estrogen.....	55
4.6 Hormon Kortisol.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	63
BAB 5 MEKANISME PERSALINAN FETAL	
POSITIONING.....	65
5.1 Pendahuluan.....	65
5.2 Passanger.....	65
5.2.1 Janin.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	78
BAB 6 PRESENTASI BOKONG.....	79
6.1 Pendahuluan.....	79
6.2 Definisi.....	80
6.3 Prevalensi.....	81
6.4 Macam-Macam Presentasi Bokong.....	81
6.5 Penyebab Terjadinya Presentasi Bokong.....	83
6.6 Komplikasi Persalinan Presbo.....	85
6.7 Metode Persalinan Presbo.....	86
6.8 mekanisme persalinan presentasi bokong.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....	97
BAB 7 MEKANISME PERSALINAN PRESENTASI	
MUKA (MENTO ANTERIOR KIRI).....	99
7.1 Pendahuluan.....	99
7.2 Pengertian Presentasi Muka.....	100
7.3 Faktor Terjadinya Pesentasi Muka.....	101
7.4 Risiko Persalinan dengan Presentasi Muka.....	103
7.5 Diagnosa Pesentasi Muka.....	104
7.6 Teknik Memperbaiki Posisi bayi dengan Presentasi Muka.....	106
7.7 Penatalaksanaan Presentasi Muka.....	106
7.8 Komplikasi Presentasi Muka.....	108

7.9 Mekanisme Persalinan Pesentasi Muka (Mento Anterior Kiri)	110
DAFTAR PUSTAKA.....	113
BAB 8 FISILOGI DAN FUNGSI NYERI PADA PERSALINAN	115
8.1 Pendahuluan	115
8.2 Fisiologi Nyeri	116
8.2.1 Dimensi Nyeri.....	116
8.2.2 Persepsi Nyeri.....	119
8.2.3 Hormon Terkait Nyeri Persalinan.....	120
8.2.4 Mekanisme Nyeri Persalinan.....	124
DAFTAR PUSTAKA.....	127
BIODATA PENULIS	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Segmen Atas dan Bawah Rahim	26
Gambar 3.2. Perubahan Bentuk Uterus Selama Persalinan.....	27
Gambar 5.1. Presentasi bokong dan kepala.....	66
Gambar 5.2. Presentasi Bahu.....	66
Gambar 5.3. Station.....	67
Gambar 5.4. Tengkorak Janin (Regio).....	68
Gambar 5.5. Tengkorak Janin (Diameter).....	69
Gambar 5.6. Letak A. Longitudinal, B.Transverse, C. Oblique.....	70
Gambar 5.7. A. Fleksi, B. Defleksi, C. Ekstensi, D. Hiperekstensi.....	71
Gambar 5.8. Sutura Sagitalis.....	73
Gambar 5.9. Posisi Letak Belakang Kepala.....	73
Gambar 5.10. Posisi Letak Belakang Kepala.....	74
Gambar 5.9. Posisi Ubun-Ubun Kecil (UUK).....	76
Gambar 6.1. Klasifikasi presentasi bokong.....	82
Gambar 6.2. Penurunan Bokong.....	90
Gambar 6.3. Fleksi pada bokong.....	91
Gambar 6.4. Putar Paksi Dalam pada Bokong.....	92
Gambar 6.5. Fleksi Lateral pada Bokong.....	93
Gambar 6.6. Putar Paksi Luar pada Bokong.....	94
Gambar 6.7. Putar Paksi Dalam pada Bahu.....	95
Gambar 6.8. Keluarnya Bahu Janin.....	95
Gambar 6.9. Lahirnya Kepala pada Presbo.....	96
Gambar 7.1. Pemeriksaan radiologis pada janin dengan presentasi muka.....	104
Gambar 7.9. Mekanisme persalinan Presentasi Muka.....	111
Gambar 8.1. Model Nyeri Sirkular.....	117

Gambar 8.2. Tingkat oksitosin pada akhir kehamilan, pada awal persalinan, saat bayi lahir, dan setelah bayi lahir	122
Gambar 8.3. Tingkat endorfin wanita: tidak hamil, dalam proses persalinan, dan setelah melahirkan	123
Gambar 8.4. Mekanisme Nyeri Persalinan	124
Gambar 8.5. Transmisi nyeri persalinan	126

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1. Variasi Posisi Janin.....	76
Tabel 6.1. Skor Zatuchni Andros.....	87

BAB 1

KONSEP DASAR PERSALINAN

Oleh Dwi Ayu Rahmawati

1.1 Pendahuluan

Persalinan dan kelahiran merupakan peristiwa fisiologis kehidupan. Kelahiran bayi juga merupakan peristiwa sosial bagi ibu dan keluarga. Peran ibu adalah melahirkan, sedangkan peran keluarga adalah membantu dan mendukung ibu saat melahirkan. Dalam hal ini, peran tenaga medis juga tidak kalah pentingnya dalam mendampingi dan mendampingi ibu agar seluruh proses persalinan berlangsung dengan aman, baik bagi ibu maupun janinnya. Fokus dari pelayanan persalinan konvensional adalah untuk melahirkan bayi secara bersih, aman dan mencegah terjadi komplikasi. Hal ini merupakan perubahan paradigma dari menunggu dan memecahkan masalah yang kompleks menjadi mempersiapkan pekerjaan secara proaktif dan mencegah komplikasi. Hal ini telah terbukti mengurangi angka kesakitan dan kematian ibu dan bayi baru lahir. Adapun tujuan asuhan persalinan adalah mengupayakan kelangsungan hidup dan mencapai derajat kesehatan ibu dan bayi yang tinggi melalui berbagai upaya terpadu dan menyeluruh serta intervensi yang minimal terhadap perempuan, sehingga kualitas pelayanan dapat dipertahankan pada tingkat yang optimal.

1.2 Definisi Persalinan

Persalinan adalah proses membuka dan menipisnya serviks dan janin turun ke dalam jalan lahir. Kelahiran adalah proses di mana janin dan ketuban didorong keluar melalui jalan lahir (Prawirohardjo, 2020)

Persalinan adalah proses pengeluaran hasil konsepsi (janin dan plasenta) yang telah cukup bulan atau dapat hidup di luar kandungan melalui jalan lahir atau melalui jalan lain, dengan bantuan atau tanpa bantuan (kekuatan sendiri) (Manuaba, 2015).

Persalinan adalah proses dimana bayi, plasenta dan selaput ketuban keluar dari uterus ibu. Persalinan dianggap normal jika prosesnya terjadi pada usia kehamilan cukup bulan (setelah 37-40 minggu) tanpa disertai penyulit (JNPK-KR, 2017).

1.3 Macam – Macam Persalinan

Jenis persalinan dibagi menjadi dua kategori, yaitu jenis persalinan berdasarkan proses terjadinya dan jenis persalinan berdasarkan usia kehamilan dan berat janin. Persalinan merupakan proses yang terjadi secara alamiah. Namun, pemantauan khusus diperlukan karena setiap ibu memiliki kondisi kesehatan yang berbeda sehingga dapat mengurangi risiko kematian ibu dan janin saat melahirkan.

1.3.1 Jenis Persalinan Berdasarkan Bentuk Terjadinya

1. Persalinan spontan

Persalinan spontan yaitu proses persalinan normal yang terjadi secara pervaginam tanpa menggunakan alat atau obat tertentu, baik induksi, vakum atau cara lainnya dan hanya bergantung pada kekuatan/tenaga dan usaha ibu untuk melahirkan bayinya.

2. Persalinan anjuran

Persalinan yang baru akan terjadi setelah dilakukan tindakan sebelumnya, seperti dengan menyuntikkan oksitosin (induksi).

3. Persalinan tindakan

Persalinan yang tidak terjadi secara spontan dan normal atau tidak dengan sendirinya dikarenakan adanya komplikasi. Persalinan dilakukan dengan bantuan alat bantu, misalnya operasi caesar. (Kurniarum, 2016; Sulfianti, 2020).

1.3.2 Jenis Persalinan Berdasarkan Usia Kehamilan dan Berat Janin

1. Abortus

Aborsi merupakan tindakan pengakhiran kehamilan dimana janin tidak dapat hidup di luar kandungan. Aborsi terjadi pada usia kehamilan kurang dari 20 minggu atau berat janin kurang dari 500g (Mardiyatani *et al.*, 2022).

2. Persalinan immaturus

Kelahiran prematur didefinisikan sebagai sekresi hasil konsepsi atau hasil kehamilan pada usia 22 dan 28 minggu kehamilan dengan berat janin 500-999 gram (Mardiyatani *et al.*, 2022).

3. Persalinan prematuritas

Sekresi hasil konsepsi atau hasil kehamilan pada umur kehamilan 28 hingga 37 minggu dengan berat janin kurang lebih 1000 hingga 2499 gram (Mardiyatani *et al.*, 2022).

4. Persalinan aterm

Pengeluaran hasil kehamilan pada usia kehamilan 37 sampai 42 minggu atau bayi dengan berat janin 2500 gram atau lebih (Mardiyatani *et al.*, 2022).

5. Persalinan serotinus atau postmaturus

Merupakan persalinan lewat bulan atau persalinan yang terjadi setelah umur kehamilan 42 minggu (Harwijayanti *et al.*, 2022).

6. Persalinan presipitatus

Proses persalinan yang berlangsung sangat cepat dan selesai dalam waktu kurang dari 3 jam (Siantar *et al.*, 2022).

1.4 Sebab – Sebab Mulainya Persalinan

Teori tentang penyebab persalinan :

1. Teori Peregangan
 - a. Otot rahim mempunyai kemampuan meregang dalam batas tertentu.
 - b. Setelah melewati batas tersebut terjadi kontraksi sehingga persalinan dapat dimulai.
 - c. Contohnya, pada hamil ganda sering terjadi kontraksi setelah keregangan tertentu, sehingga menimbulkan proses persalinan.
2. Teori Penurunan Progesteron
 - a. Proses penebaran plasenta mulai umur kehamilan 28 minggu, di mana terjadi penimbunan jaringan ikat, pembuluh darah mengalami penyempitan dan buntu.
 - b. Produksi progesteron mengalami penurunan, sehingga otot rahim menjadi lebih sensitif terhadap oksitosin.
 - c. Akibatnya otot rahim mulai berkontraksi setelah tercapai tingkat penurunan progesteron tertentu.
3. Teori Oksitosin Internal
 - a. Oksitosin dikeluarkan oleh kelenjar hipofisis pars posterior.
 - b. Perubahan keseimbangan estrogen dan progesteron dapat mengubah sensitivitas otot rahim, sehingga sering terjadi kontraksi Braxton Hicks.
 - c. Menurunnya konsentrasi akibat tuanya kehamilan, maka oksitosin dapat meningkatkan aktivitas, sehingga persalinan dapat dimulai.
4. Teori Prostaglandin
 - a. Konsentrasi prostaglandin meningkat sejak umur 15 minggu, yang dikeluarkan oleh desidua.
 - b. Pemberian prostaglandin pada saat hamil dapat menimbulkan kontraksi otot rahim sehingga hasil konsepsi dikeluarkan.

- c. Prostaglandin dianggap dapat merupakan pemicu persalinan
- 5. Teori Hipotalamus-Pituitari dan Glandula Suprarenalis
 - a. Teori ini menunjukkan pada kehamilan dengan anencephalus sering terjadi kelambatan persalinan karena tidak terbentuk hipotalamus.
 - b. Malpar pada tahun 1933 mengangkat otak kelinci percobaan, hasilnya kehamilan kelinci berlangsung lebih lama.
 - c. Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan terdapat hubungan antara hypothalamus dengan mulainya persalinan.
 - d. Glandula suprarenalis merupakan pemicu terjadinya persalinan (Sulfianti, 2020)

1.5 Tahapan Persalinan

1. Kala I

Kala I persalinan dimulai sejak terjadinya kontraksi uterus dan pembukaan servix hingga mencapai pembukaan lengkap (10 cm). Persalinan kala I berlangsung 18 – 24 jam dan terbagi menjadi dua fase yaitu fase laten dan fase aktif.

a. Fase laten persalinan

- 1) Dimulai sejak awal kontraksi yang menyebabkan penipisan dan pembukaan servix secara bertahap
- 2) Pembukaan servix kurang dari 4 cm
- 3) Biasanya berlangsung di bawah hingga 8 jam

b. Fase aktif persalinan

Fase ini terbagi menjadi 3 fase yaitu akselerasi, dilatasi maksimal, dan deselerasi

- 1) Frekuensi dan lama kontraksi uterus umumnya meningkat (kontraksi dianggap adekuat/memadai

jika terjadi 3 kali atau lebih dalam waktu 10 menit dan berlangsung selama 40 detik atau lebih

- 2) Servix membuka dari 4 ke 10 cm biasanya dengan kecepatan 1 cm atau lebih perjam hingga pembukaan lengkap (10 cm)
- 3) Terjadi penurunan bagian terendah janin

2. Kala II

Dimulai dengan pembukaan lengkap dari serviks dan berakhir dengan lahirnya bayi. Proses ini berlangsung 2 jam pada primi dan 1 jam pada multi.

3. Kala III

dimulai setelah lahirnya bayi dan berakhir dengan lahirnya plasenta dan selaput ketuban

4. Kala IV

Dimulai setelah lahirnya plasenta sampai 2 jam setelah itu (Kurniarum, 2016)

1.6 Tanda Persalinan

1. Tanda-tanda bahwa persalinan sudah dekat

a. Lightening

Beberapa minggu sebelum persalinan, calon ibu merasa bahwa keadaannya menjadi lebih enteng. Ia merasa kurang sesak, tetapi sebaliknya ia merasa bahwa berjalan sedikit lebih sukar, dan sering diganggu oleh perasaan nyeri pada anggota bawah.

b. Pollikasuria

Pada akhir bulan ke-IX hasil pemeriksaan didapatkan epigastrium kendor, fundus uteri lebih rendah dari pada kedudukannya dan kepala janin sudah mulai masuk ke dalam pintu atas panggul. Keadaan ini menyebabkan kandung kencing tertekan sehingga merangsang ibu untuk sering kencing yang disebut Pollakisuria.

c. False labor

Tiga (3) atau empat (4) minggu sebelum persalinan, calon ibu diganggu oleh his pendahuluan yang sebetulnya hanya merupakan peningkatan dari kontraksi Braxton Hicks. His pendahuluan ini bersifat:

- 1) Nyeri yang hanya terasa di perut bagian bawah
- 2) Tidak teratur
- 3) Lamanya his pendek, tidak bertambah kuat dengan majunya waktu dan bila dibawa jalan malah sering berkurang
- 4) Tidak ada pengaruh pada pendataran atau pembukaan cervix

d. Perubahan cervix

Pada akhir bulan ke-IX hasil pemeriksaan cervix menunjukkan bahwa cervix yang tadinya tertutup, panjang dan kurang lunak, kemudian menjadi lebih lembut, dan beberapa menunjukkan telah terjadi pembukaan dan penipisan. Perubahan ini berbeda untuk masing-masing ibu, misalnya pada multipara sudah terjadi pembukaan 2 cm namun pada primipara sebagian besar masih dalam keadaan tertutup.

e. *Energy Sport*

Beberapa ibu akan mengalami peningkatan energi kira-kira 24-28 jam sebelum persalinan mulai. Setelah beberapa hari sebelumnya merasa kelelahan fisik karena tuanya kehamilan maka ibu mendapati satu hari sebelum persalinan dengan energi yang penuh. Peningkatan energi ibu ini tampak dari aktifitas yang dilakukannya seperti membersihkan rumah, mengepel, mencuci perabot rumah, dan pekerjaan rumah lainnya sehingga ibu akan kehabisan tenaga menjelang kelahiran bayi, sehingga persalinan menjadi panjang dan sulit.

f. Gastrointestinal Upsets

Beberapa ibu mungkin akan mengalami tanda-tanda seperti diare, obstipasi, mual dan muntah karena efek penurunan hormon terhadap sistem pencernaan.

2. Tanda-tanda persalinan Yang merupakan tanda pasti dari persalinan adalah :

a. Timbulnya kontraksi uterus

Kontraksi biasa juga disebut dengan his persalinan yaitu his pembukaan yang mempunyai sifat sebagai berikut :

- 1) Nyeri melingkar dari punggung memancar ke perut bagian depan.
- 2) Pinggang terasa sakit dan menjalar kedepan
- 3) Sifatnya teratur, interval makin lama makin pendek dan kekuatannya makin besar
- 4) Mempunyai pengaruh pada pendataran dan atau pembukaan cervix.
- 5) Makin beraktifitas ibu akan menambah kekuatan kontraksi. Kontraksi uterus yang mengakibatkan perubahan pada servix (frekuensi minimal 2 kali dalam 10 menit). Kontraksi yang terjadi dapat menyebabkan pendataran, penipisan dan pembukaan serviks.

b. Penipisan dan pembukaan servix

Penipisan dan pembukaan servix ditandai dengan adanya pengeluaran lendir dan darah sebagai tanda pemula.

c. *Bloody Show*

Dengan pendataran dan pembukaan, lendir dari canalis cervicalis keluar disertai dengan sedikit darah. Perdarahan yang sedikit ini disebabkan karena lepasnya selaput janin pada bagian bawah segmen bawah rahim hingga beberapa capillair darah terputus.

d. Premature Rupture of Membrane

Keluarnya cairan banyak dengan sekonyong-konyong dari jalan lahir. Hal ini terjadi akibat ketuban pecah atau selaput janin robek. Ketuban biasanya pecah kalau pembukaan lengkap atau hampir lengkap dan dalam hal ini keluarnya cairan merupakan tanda yang lambat sekali. Tetapi kadang-kadang ketuban pecah pada pembukaan kecil, malahan kadang-kadang selaput janin robek sebelum persalinan. Walaupun demikian persalinan diharapkan akan mulai dalam 24 jam setelah air ketuban keluar (Kurniarum, 2016).

DAFTAR PUSTAKA

- Harwijayanti, B. P. *et al.* 2022. *Asuhan Kebidanan Persalinan dan Bayi Baru Lahir*. Padang: Global Eksekutif Teknologi.
- JNPK-KR. 2017. *Asuhan Persalinan Normal*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Kurniarum, A. 2016. *Asuhan Kebidanan Persalinan dan Bayi Baru Lahir*. Jakarta: PPSDM.
- Manuaba, I. B. T. W. 2015. *Ilmu Kandungan. Penyakit Kandungan dan KB*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Mardliyataini *et al.* 2022. *Kehamilan dan Persalinan*. Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi.
- Prawirohardjo, S. 2020. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: EGC.
- Siantar, R. L. *et al.* 2022. *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Kegawatdaruratan Maternal dan Neonatal*. Malang: Rena Cipta Mandiri.
- Sulfianti. 2020. *Buku Pegangan Mahasiswa Kebidanan Asuhan kebidanan pada persalinan, Buku*.

BAB 2

SEJARAH PERSALINAN

Oleh Ecih Winengsih

2.1 Pendahuluan

Sejarah persalinan sudah lama telah berkembang sejak peradaban manusia sudah ada. Pelopor dalam perkembangan persalinan pertama kali adalah Hipokrates dari Yunani yang disebut bapa pengobatan. Wanita yang bersalin harus mendapatkan pelayanan bersalin yang layak. Selanjutnya adalah Soranus disebut bapak kebidanan karena berpendapat seorang wanita yang melahirkan tidak takut pada hantu dan dijauhkan dari ketahayulan (Agustin, 2022). Adanya kesadaran bahwa manusia perlu pertolongan orang lain dalam menjalani proses persalinan. Bahkan, ketika proses persalinan itu dilakukan secara mandiri tanpa bantuan orang lain. Contohnya pengalaman suku Indian kuno dimana masyarakat tradisional Indian di Amerika Serikat saat hamil biasanya menghilang kelaut dan akan kembali ketika sudah melahirkan dan membawa bayi serta akan melanjutkan aktifitasnya seperti biasa. Sedangkan pada zaman prasejarah yang sudah tercatat dalam naskah kuno bahwa penolong persalinan sudah berani dalam mengambil resiko untuk menolong keselamatan bayi pada bangsa Yahudi (Husanah, 2019).

Sedangkan di Indonesia untuk persalinan sudah ada dari sejak dahulu sama halnya seperti diluar negeri untuk persalinan di Indonesia pada awalnya wanita yang akan melakukan persalinan mereka melakukannya sendiri tanpa adanya bantuan orang lain. Barulah dilanjutkan dengan adanya penolong persalinan yaitu dukun anak karena masyarakat mulai sadar bahwa persalinan tidak bisa ditolong sendiri. Seiring dengan banyaknya kasus

kematian ibu dan anak maka didirikanlah sekolah kebidanan untuk menolong persalinan dengan tujuan agar angka kematian ibu dan juga anak bisa ditekan (St.Nurbaya, 2022).

2.2 Sejarah Persalinan di Luar Negri

Awal perkembangan pelayanan kebidanan dari Yunani dimulai oleh Hipocrates 460-370 SM menganjurkan wanita yang akan melakukan persalinan agar mendapatkan pelayanan selayaknya dengan dasar meringankan penderitaan wanita dan menganjurkan agar wanita bersalin dirawat selayaknya. Selain itu ada Soranus yang berasal dari Roma/Turki 98-138 SM yang berpendapat bahwa seorang bidan adalah seorang wanita yang sudah mengalami melahirkan sendiri. Ia juga menulis sebuah buku yang berjudul *Katekismus* maka dengan adanya buku tersebut mulai maju pengetahuan bidan dalam persalinan. Selain itu Galen 129-201 SM menulis beberapa teks tentang pengobatan termasuk obstetri dan ginekologi. Dia juga menggambarkan bagaimana seorang bidan melakukan dilatasi serviks (Maita, 2019).

Di Inggris menurut William Smellie 1697-1763 beliau mengubah bentuk cunam, dan menulis buku mengenai pemasangan cunam dengan menggunakan karangan yang lengkap serta ukuran-ukuran panggul dan perbedaan panggul yang sempit dan juga yang normal. Setelah itu dilanjutkan oleh William Hunter 1718-1783. Persalinan di Amerika menurut catatan Thomas yang pertama kali melakukan praktik kebidanan adalah Samuel Fuller dan istrinya pada tahun 1634, menulis buku yang memuat :

1. Cara pengukuran conyungata diagnosis
2. Kelainan-kelainan panggul
3. Melarang pemeriksaan dalam bila tidak ada indikasi :
Kala 1, dari permulaan persalinan sampai pembukaan lengkap.
Kala 2, dari pembukaan lengkap sampai kepala kelihatan diatas perineum.

Kala 3, dari tampaknya kepala bayi diatas perineum sampai lahirnya seluruh tubuh.

Kala 4, dari anak lahir sampai lahir plasenta.

4. Menganjurkan agar tidak menarik tali pusat agar tidak terjadi inersia uteri
5. Mengajarkan bahwa letak muka dapat lahir dengan spontan
6. Jangan menggunakan cunam berulang-ulang pada saat persalinan karena banyak menimbulkan kerugian.

Disusul oleh anne yang melakukan pertolongan persalinan sahabatnya yang bernama Magdyer yang melahirkan bayi anensefalus. Setelah kejadian tersebut anne dikecam dan kemudian dia pindah ke long island, pelham new york. Disanalah anna meninggal kemudian namanya diabadikan sebagai Hutchinson River Parkkway di New York. Pada tahun 1810 pembedahan dan kebidanan diajarkan Oleh Dr. Thomas Chalkeley James sebagai profesor kebidanan yang pertama kali mengerjakan partus buatan bayi prematur dan panggul sempit. Pada tahun 1742-1821 Dr. Tennent profesor kebidanan yang mengeluarkan buku pertama kali yang tulisannya berisi tentang pengukuran konjugata diagonals, kelainan-kelainan panggul, melarang pemeriksaan dalam bila tidak ada indikasi, mengajarkan letak muka bila lahir spontan, melarang pemakaian cunam berulang-ulang dan mengajarkan untuk tidak menarik tali pusat agar tidak terjadi inersia uteri. Setelah Amerika Serikat mengalami kemajuan, maka negara-negara lainnya menyusun buku mengenai persalinan yang diedarkan. Tokoh-tokoh yang mengikuti kemajuan dalam bidang kebidanan adalah :

1. William Harvey pada tahun 1578-1657 yang menyelidiki fisiologis dari struktur plasenta dan selaput janin. Sehingga ditemukan fungus plasenta dan selaput janin.
2. Aranitus seorang guru besar dari italia yang menemukan pembuluh darah /duktus yang menghubungkan antara vena

umbilikalis dengan vena kava inferior pada janin dimana setelah bayi lahir maka duktus akan tertutup dan menjadi jaringan.

3. Saluran sel telur atau tuba falopii yang terletak antara uterus dan ovarium pertama kali ditemukan oleh seorang guru besar yang berasal dari italia yaitu fallopius.
4. Pada tahun 1824 boudelocque mempelajari tentang pengertian panggul dan menemukan ukuran-ukuran panggul sebagai dasar kebidanan. Boudelocque menyimpulkan bahwa persalinan dapat dilakukan dengan cara tidur terlentang dan kaki dibengkokkan (dorsal recumben) dan dengan tidur miring, bila posisi kepala bayi berada didasar panggul lebih dari 6 jam maka segera lakukan penggunaan forsep dan jangan dilakukan penundakan karena akan membahayakan ibu dan juga bayi.
5. Penemu bidang-bidang lain dalam panggul untuk mengetahui seberapa jauh penurunan kepala yang dikenal dengan bidang hodge selain itu mengajarkan juga mengenai letak belakang kepala (verteks) mekanisme persalinan letak sungsang, pemasangan forsep harus dipasang disamping kepala anak kecuali apabila kepala anak masih tinggi atau letaknya melintang, dan mengubah letak kepala dengan tangan sebelum memasang cunam, membagi turunannya kepala dengan bidang dalam panggul pelajaran tersebut diberikan oleh Hugh 1. Hodge.
6. Penemu cunam/ forsep adalah Peter III Chamberlein 1610-1683. (Mariza, 2023)

Perkembangan persalinan di Amerika serikat. Zaman dahulu persalinan ditolong oleh dukun beranak yang tidak mengenyam pendidikan. Apabila wanita sulit melahirkan maka ahli obat akan menganjurkan untuk mengusir wanita yang akan bersalin tersebut yang bertujuan agar rasa sakit bertambah dan

cepat melahirkan. Perkembangan kebidanan diaustralia dicetuskan oleh Florance Nightingale yaitu pelopor persalinan yang memulai dengan tradisi dan latihan pada abad ke-19. Perkembangan kebidanan di Jerman. Dipelopori oleh Justine Slegemudin 1645 yang menerbitkan buku pertama kali penanganan persalinan.

Perkembangan kebidanan di Swiss. Pada tahun 1500 operasi seksio sesaria berhasil dilakukan untuk pertama kalinya yang melakukannya adalah Jacob Nuter yang berani melakukan operasi sesar pada istrinya sendiri untuk melahirkan anaknya padahal Jacob merupakan dokter hewan. Perkembangan kebidanan di Spanyol, pada tahun 1924 rumah sakit St. Christiana mulai menerima ibu yang melahirkan. Bidan sudah mulai praktik sendiri. Pelayanan diutamakan pada buruh dan petani dengan tingkat ekonomi menengah kebawah yang mencakup tindakan oleh bidan yaitu kelahiran manual plasenta, kelahiran sungsang, prematur, gemeli, dan versi luar. (Ningsih, 2023)

Perkembangan kebidanan di Inggris, Pada tahun 1967 Dacruz, mendapatkan ilmu mengenai pertolongan persalinan didapatkan secara turun temurun dan kebanyakan untuk penolong persalinan adalah seorang wanita yang sudah merasakan melahirkan bayi. Perkembangan kebidanan di Prancis setelah kebidanan sudah mulai dikenal oleh kaum bangsawan maka apabila akan melakukan persalinan wanita bangsawan pasti memanggil dokter atau bidan. Kemudian wanita terpelajar dan wanita biasa mulai mengikuti untuk meminta bantuan pada dokter maupun bidan untuk persalinan. Tokoh-tokoh yang membawa perkembangan persalinan di Prancis :

1. Francois Mauriceau yang memperkenalkan persalinan dengan letak sungsang yaitu dengan cara agar letak kepala bayi bertambah fleksi dengan memasukkan dua jari kedalam mulut bayi.
2. Kemajuan kebidanan dibawa oleh Ambroise 1510-1590 yang menemukan persalinan versi ekstraksi (diputar) kemudian

ditarik keluar yang diteruskan ilmunya oleh muridnya yaitu Grullemau.

3. Murid Ambroise Pare yaitu Louise Bourgeois 1563-1636 ikut untuk mengembangkan persalinan dengan versi ekstaksi pada persalinan yang sulit. (Wijaya, 2022)

2.3 Sejarah Persalinan Di Indonesia

Perkembangan persalinan di Indonesia. Pada masa penjajahan Belanda, awalnya proses persalinan dapat dilakukan sendiri oleh perempuan dan hanya dibantu oleh suami. Barulah setelah menetap dan mulai berkelompok wanita untuk bersalin dibantu oleh orang lain atau dukun bayi. Dan setelah ada pendidikan bidan tahun 1873 tiga puluh bidan yang berdomisili di kota hanya bersedia untuk menolong persalinan orang Belanda dan China. Pada tahun 1897 pada era Prof. Remmeltz memberitahukan bahwa untuk angka kematian ibu mencapai 1600 per 100.000 persalinan hidup, sedangkan untuk angka kematian bayi yaitu 30% dari angka kelahiran sebelum bayi mencapai usia 1 tahun. Maka dibukalah kembali sekolah kebidanan karena melihat kondisi angka kematian ibu dan bayi yang tinggi serta keprihatinan terhadap penatalaksanaan persalinan. (St.Nurbaya, 2022)

Pada tahun 1978 tercatat 90-92% persalinan ditolong oleh dukun, melihat dengan kondisi masih banyaknya dukun anak yang menolong persalinan maka pada masa ini dilakukan pelatihan dukun anak dengan jumlah yang mengikuti 110.00 orang (80-85%) akan tetapi setelah dilakukan pelatihan masih banyak dukun beranak yang memang tidak menganjurkan wanita bersalinnya ke puskesmas maupun ke bidan yang memberikan pelatihan. Maka pada tahun 1985 karena masih tingginya jumlah angka kematian pada ibu maupun pada bayi maka pemerintah membuat suatu kebijakan membuka program pendidikan bidan. Pada tahun 2000 agar para bidan kompeten dalam membantu wanita bersalin maka

dilaksanakan pelatihan asuhan persalinan normal (APN) yang dikoordinasikan dengan *Maternal Neonatal Health* (MNH).

Pelayanan kebidanan diindonesia pada zaman dahulu sesuai dengan catatan pada tahun 1807 ketika angka kematian ibu dan juga bayi tinggi sehingga penolong persalinan seorang dukun dilatih untuk pertolongan persalinan, tetapi pelatihan ini tidak berlangsung lama karena tidak adanya pelatih penolong persalinan seperti bidan hal ini berlangsung pada zaman gubernur deandles. Pada tahun 1952 peran bidan sangatlah penting padahal awalnya bidan tidak diperbolehkan untuk memberi pertolongan persalinan secara klinis. Tetapi karena ada perkembangan yang paripurna sehingga bidan diperbolehkan untuk menolong persalinan. Persalinan pada zaman dahulu dilakukan ditempat yang sederhana contohnya diatas tikar yang dibentangkan diatas lantai dengan dibantu oleh dukun sampai proses persalinan berlangsung. Selain ditunggu oleh dukun anak tetapi juga ditunggu oleh banyak orang ditonton oleh keluarga maupun tetangga.

Zaman dahulu ada pantangan yang harus dilakukan untuk wanita yang akan melahirkan dimana wanita yang akan melahirkan dilarang untuk makan maupun minum serta dianjurkan untuk membuka semua yang tertutup baik ikatan jendela maupun pintu yang tertutup. Dukun bayi membaca mantra dan mengurut perut ibu. Pada saat bayi lahir maka dukun akan mencipratkan air atau memukul benda dengan keras bertujuan agar bayi menangis. Tali pusat tidak akan segera dipotong setelah bayi lahir, alat untuk memotong tali pusat yang digunakan dengan menggunakan bambu tipis/hinis dan perawatan tali pusat dengan menggunakan ramuan seperti abu temputung, kunyut serta dibungkus dengan menggunakan daun sirih. Setelah dilakukan perawatan tali pusat maka dilakukan pemakaian gurita badan bayi diberi ramuan dan diselimuti dengan menggunakan kain (dibedong).

Setelah indonesia merdeka kesadaran wanita akan pentingnya bersalin ditenga kesehatan sudah banyak. pada zaman sekarang pertolongan persalinan sudah dilakukan oleh bidan serta menggunakan alat-alat medis yang sudah sesuai standar dan canggih. Serta ibu yang akan bersalin diperbolehkan untuk makan maupun minum selama aman untuk ibu maupun janin. Tempat pertolongan persalinan biasanya di rumah sakit, klinik maupun di praktik swasta yang sudah dilengkapi dengan peralatan persalinan yang sesuai standar dan steril. Apabila terdapat penyulit dan tidak memungkinkan untuk lahir secara normal maka akan dilakukan persalinan dengan cara seksio sesaria. Maka tindakan yang dilakukan adalah melakukan rujukan ke tempat yang lebih lengkap dari segi peralatan maupun tenaga kesehatan yang lebih kompeten dalam hal penanganan tindakan. Dengan bertambahnya jumlahnya tenaga kesehatan yang kompeten belum cukup untuk modernisasi proses persalinan dalam makna sesungguhnya. (Zulviana, 2022)

2.4 Sejarah Posisi Persalinan

Menurut sejarah bahwa ada gambar artefak kuno yang menggambarkan seorang wanita sedang dalam proses persalinan dalam bangku yang dirancang khusus untuk persalinan. Posisi untuk persalinan adalah jongkok, berlutut atau berdiri. Ada catatan yang menyebutkan bahwa posisi wanita untuk melahirkan adalah dalam posisi jongkok/berlutut dan postur berdiri tegak. Menurut candi yang berada dimesir menggambarkan bahwa cleopatra dalam posisi persalinannya menggunakan posisi berlutut yang dikelilingi oleh penolong persalinan seorang wanita yang berjumlah sebanyak 5 orang. Sedangkan budaya babilonia sudah dikenal kursi untuk melakukan persalinan, sampai saat ini untuk kursi persalinan di beberapa baguian dunia masih digunakan tetapi tidak memungkiri juga untuk kursi modern saat ini sudah tersedia di beberapa rumah sakit di dunia bagian barat.

Banyak temuan juga yang dilakukan oleh engelman dan jarcho bahwa banyak dinegara berkembang, penolong persalinan adalah dukun anak dalam menghadiri persalinan. Posisi persalinan yang diajarkan oleh dukun anak berbeda dengan yang diajarkan oleh dokter dan bidan yang sudah terlatih yang pada saat itu telah diajarkan oleh praktik dari barat mengenai posisi dalam persalinan. Ada pendapar menurut Guillemeu bahwa untuk posisi persalinan yang dianjurkan adalah berbaring saat persalinan yang bertujuan apabila terjadi penyulit dalam persalinan posisi ini sangat efektif digunakan untuk 50 tahun kemudian. Hal ini yang menyebabkan sampai sekarang untuk wanita bersalin harus disediakan tempat tidur karena dalam posisi berbaring merupakan salah satu praktik persalinan normal serta persalinan dengan disertai kegawatdaruratan.

Perkembangan posisi persalinan terus terjadi karena alasan kenyamanan untuk mengubah posisi persalinan, sehingga di tiap negara untuk posisi persalinan berbeda-beda. Sebagai contoh pada abad ke 17 bahwa posisi persalinan ditempat tidur dengan posisi miring yang digunakan diinggris, sedangkan diprancis untuk posisi wanita bersalin adalah terlentang. Ada keuntungan bagi penolong persalinan bidan dan dokter apabila melakukan persalinan dengan posisi berbaring terlentang karena tenaga kesehatan dapat melihat dengan mudah dan mengelola persalinan. Kemudian ratu victoria memperkenalkan dalam penggunaan cloroform untuk metode penghilang rasa sakit untuk melahirkan tetapi hanya diperuntukan oleh kaum bangsawan kelas atas dengan posisi proses persalinan berbaring terlentang.

Menurut robbie davis-floyed, mengungkapkan bahwa posisi melahirkan yang dipilih dokter yang paling banyak menguntungkan atalah posisi berbaring terlentang, karena dengan posisi ini akan memungkinkan untuk menolong persalinan sambil berdiri atau duduk dengan nyaman sehingga mudah melakukan manuver dan apabila terjadi kegawatdaruratan. Sedangkan

persalinan dengan posisi tegak akan sangat menyulitkan untuk menolong persalinan untuk bidan dan dokter. Berdasarkan sejarah dapat disimpulkan bahwa posisi persalinan dengan terlentang selama persalinan dapat berdampak negatif terhadap suplai oksigen dari ibu ke janin. Oleh sebab itu posisi persalinan dapat dipilih oleh ibu sesuai kenyamanannya selain posisi persalinan terlentang. Menurut Simkin dan Ancheta tahun 1994 bahwa posisi persalinan yaitu :

1. Berdiri
2. Berjalan
3. Bersandar kearah depan pasangan atau birth ball
4. Dansa perlahan
5. Mengangkang
6. Duduk tegak/sitting upright
7. Duduk ditoleit
8. Semi duduk
9. Duduk bersandar kedepan dengan sanggahan
10. Bertumpu pada tangan dan lutut
11. Bertumpu pada tangan dan lutut
12. Berlutut atau kneeling
13. Knee-chest
14. Berbaring miring
15. Jongkok
16. Lap squatting
17. Supported squat
18. Dangle (Susiloningtias, 2020).

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin. 2022. *Konsep Kebidanan*. Malang : CV Literasi Nusantara Abadi.
- Husanah, E. 2019. *Rujukan Lengkap Konsep Kebidanan*. Sleman : CV Budi Utama.
- Maita, L. 2019. *Asuhan Kebidanan Bagi Para Bidan di Komunitas*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Mariza. 2023. *Kebidanan Komunitas*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Ningsih, E. S. 2023. *Konsep Kebidanan*. Rizmedia.
- St.Nurbaya. 2022. *Pengantar Praktik Kebidanan*. PT.Global Eksekutif Teknologi.
- Susiloningtias. 2020. 'Penerapan Posisi Persalinan', *Universitas Islam Sultan Agung*.
- Wijaya, I. 2022. *Konsep Kebidanan*. PT.Global Eksekutif Teknologi.
- Zulviana, E. 2022. *Konsep Kebidanan*. Bandung: Keizen Media Publisng.

BAB 3

FISIOLOGI PERSALINAN

Oleh Anita Lontaan

3.1 Pendahuluan

Persalinan didefinisikan sebagai proses dimana janin dikeluarkan dari rahim atau uterus. Sebelum proses tersebut berlangsung, kontraksi persalinan akan muncul terlebih dahulu. Kontraksi persalinan ditandai dengan perubahan bertahap pada serviks (Varney *et al.*, 2007).

Mekanisme fisiologis yang terjadi selama persalinan adalah fenomena yang terjadi secara alami. Kelahiran seorang bayi di dunia adalah peristiwa yang paling dinanti-nantikan oleh para ibu dan keluarga. Selama proses persalinan, tenaga kesehatan berperan dalam memantau dan mendeteksi apakah terdapat komplikasi dini, serta membantu dan mendukung ibu bersalin (Rukiyah *et al.*, 2014).

Selama proses persalinan, seorang ibu akan mengalami berbagai perubahan (fisiologis dan psikologis). Perubahan-perubahan yang terjadi harus dipahami dengan baik oleh bidan agar dapat menentukan tanda dan gejala pada persalinan normal ataupun tidak normal. Selain itu, bidan perlu memberikan dukungan dan upaya untuk menenangkan ibu selama persalinan karena cara tersebut memiliki dampak emosional dan fisiologis yang baik pada ibu dan janin (Sulfianti *et al.*, 2020).

3.2 Perubahan Fisiologis Kala I Persalinan

Periode pelepasan yang terjadi antara pembukaan 0 dan lengkap berlangsung selama kala pertama. Pada primigravida, kala I persalinan terjadi selama 12 jam, sedangkan multigravida terjadi

selama 8 jam. Ketika his muncul bersamaan pengeluaran lendir berwarna merah darah, maka secara klinis proses persalinan telah dimulai. Lendir berwarna merah darah tersebut dihasilkan di saluran serviks saat serviks membuka. Pergeseran pada leher rahim menyebabkan saluran leher rahim pecah (Manuaba, 2009).

Kala I terbagi menjadi dua fase, yaitu sebagai berikut (Eka, 2019):

1. Fase Laten: Fase ini dimulai dengan kontraksi yang terjadi secara bertahap sehingga menyebabkan pembukaan serviks. Hal ini terjadi selama 7-8 jam, dimulai dengan pembukaan 1-3 cm.
2. Fase Aktif: Saat janin turun, frekuensi dan lamanya kontraksi rahim meningkat (kontraksi uterus dikatakan normal jika dalam 10 menit terjadi ≥ 3 kali kontraksi). Fase aktif terbagi menjadi tiga fase, antara lain:
 - a. Fase akselerasi, periode dimana serviks mengalami pembukaan 3-4 cm yang terjadi selama 2 jam.
 - b. Fase dilatasi maksimal, periode dimana serviks mengalami pembukaan 4-9 cm yang terjadi selama 2 jam.
 - c. Fase deselerasi, periode dimana serviks mengalami pembukaan 9-10 cm yang terjadi selama 2 jam.

Terdapat beberapa perubahan selama kala I persalinan, yaitu sebagai berikut:

1. Kondisi segmen atas dan bawah rahim saat persalinan
Uterus terdiri dari 2 bagian yang berbeda selama persalinan, segmen atas dan bawah. Selama proses persalinan, perbedaan yang ada antara bagian atas dan bawah akan semakin menonjol. Uterus bagian atas membentuk segmen atas rahim (SAR). Di area ini terdapat beberapa otot yang lebih tebal dan lebih kontraktif. Saat persalinan berlangsung, segmen bagian atas berkontraksi

dan ketebalan dindingnya meningkat. Ketebalannya bertambah seiring dengan kemajuan persalinan (Sari & Rimandini, 2014).

Segmen bawah rahim (SBR) memiliki panjang 8-10 cm dan terletak di bagian bawah isthmus dan serviks. Bagian tersebut terdiri dari otot yang tipis dan elastis. Otot tersebut dipersiapkan untuk proses dilatasi dan distensi. Banyak otot di area ini berbentuk bulat dan panjang (Marmi, 2013). Karena diregangkan, bagian bawah rahim akan menjadi lebih tipis saat persalinan berlangsung. Ketika SBR menipis dan SAR menebal, sebuah cincin pada permukaan bagian dalam rahim yang dikenal sebagai cincin retraksi fisiologis menandai batas antara keduanya. Dengan kata lain, bagian atas rahim dan serviks akan mengencang, memendek, menebal, dan mendorong janin keluar, sementara bagian bawah rahim mengendur dan melebar, membentuk saluran yang dapat diregangkan sehingga dapat dilalui oleh janin (Sarwono, 2010).

Setelah kontraksi, otot yang terdapat di uterus tidak berubah ke bentuk semula, melainkan berubah menjadi sedikit lebih pendek, meskipun tonusnya tidak berubah. Kondisi ini disebut sebagai retraksi. Ketika terjadi retraksi, rongga rahim akan mengecil dan bayi secara bertahap terdorong ke bawah. Akibat retraksi ini, segmen bagian atas menebal saat persalinan berlangsung, terutama setelah bayi lahir (Sari & Rimandini, 2014).



Gambar 3.1. Segmen Atas dan Bawah Rahim (Sarwono, 2010)

2. Perubahan bentuk uterus

Setiap kali terjadi kontraksi maka uterus akan memanjang. Berikut ini adalah hasil dari perubahan bentuk ini (Sari & Rimandini, 2014):

- a. Pengurangan diameter horizontal menyebabkan tulang belakang janin meluruskan diri dengan memaksa kutub atasnya menempel pada fundus uteri. Selain itu, tekanan sumbu janin terjadi ketika kutub bawah terdorong ke arah bawah panggul.
- b. Serabut-serabut longitudinal akan tertarik saat rahim memanjang. SBR dan serviks diketahui sebagai bagian rahim yang fleksibel. Hal ini menyebabkan serat-serat longitudinal pada kutub bawah janin tertarik ke atas. Dampak ini berkontribusi secara signifikan terhadap pembukaan serviks.

piriformis dan muskulus koksigeus akan mengisi celah pada dasar panggul yang tidak dilapisi oleh *musculus levator ani* (Sulfianti et al., 2020).

Musculus levator ani memiliki ketebalan 3 sampai 5 mm. Otot ini memiliki pinggiran lebar yang menutupi rektum dan vagina. Selama kontraksi, *musculus levator ani* menarik rahim dan vagina ke arah atas (simfisis pubis). Otot tersebut biasanya membesar selama kehamilan. Tepi bagian dalam otot ini teraba sebagai tali tebal yang melingkari vagina sekitar 2 mm di atas selaput dara pada pemeriksaan vagina (Sulfianti et al., 2020).

Selaput ketuban dan bagian bawah janin berfungsi dalam membuka bagian atas vagina selama tahap awal persalinan. Perubahan pada dasar panggul setelah ketuban pecah sebagian besar disebabkan oleh tekanan dari bagian bawah janin. Perubahan yang paling menonjol adalah peregangan serat-serat *musculus levator ani* dan penipisan perineum, yang mengalami perubahan dari massa berbentuk baji setebal 5 cm menjadi struktur membran tipis yang hampir tembus pandang setebal < 1 cm (tanpa efisiotomi). Ketika perineum teregang secara maksimal, anus akan terlihat sebagai lubang dengan diameter 2-3 cm, dan dinding anterior rektum akan menonjol. Di samping itu, jika arteri darah yang mengalirkan darah ke vagina dan dasar panggul robek, perdarahan dalam jumlah besar dapat terjadi (Sarwono, 2010).

5. Bloody show

Plak lendir serviks berkembang sebagai akibat dari perluasan kelenjar lendir serviks di awal gestasi. Plak ini membentuk sawar pelindung selama kehamilan. Plak biasanya terlihat sebagai lendir yang lengket dan berwarna darah yang harus dibedakan dari perdarahan murni. Ketika

wanita melihat hal itu, mereka sering percaya bahwa mereka "melihat tanda-tanda persalinan". Seluruh plak lendir terkadang diangkat sebagai suatu massa. Plak yang muncul di vagina selama persalinan sering salah didiagnosis sebagai tali pusar yang lepas. Pada kenyataannya, tali pusar biasanya terlepas dalam waktu satu hingga dua hari (Sulfianti et al., 2020).

Bloody show menandakan bahwa persalinan akan segera dimulai, yang biasanya terjadi dalam waktu 24 hingga 48 jam. Bercak darah bukan merupakan pertanda persalinan yang signifikan jika pemeriksaan vagina dilakukan 48 jam sebelumnya. Hal ini dikarenakan lendir berwarna darah selama periode tersebut mungkin diakibatkan oleh trauma ringan selama pemeriksaan (Sulfianti et al., 2020).

6. Perubahan tekanan darah

Selama kontraksi uterus, tekanan darah mengalami peningkatan. Dalam kasus ini, biasanya terjadi peningkatan sistolik 10-20 mmHg dan diastolik rata-rata 5-10 mmHg. Tekanan darah akan turun ke tingkat sebelum persalinan di antara kontraksi uterus dan kemudian naik lagi saat kontraksi terjadi. Pentingnya mengukur di antara kontraksi adalah untuk mengidentifikasi tekanan darah yang sebenarnya. Jika wanita tersebut mengalami ketakutan atau kekhawatiran yang cukup besar, pertimbangkan kemungkinan bahwa kecemasannya mendorong peningkatan tekanan darah. Dalam hal ini, tes tambahan diperlukan untuk menyingkirkan preeklampsia. Sebagai hasilnya, diperlukan asuhan suportif yang memungkinkan ibu untuk rileks (Sulfianti *et al.*, 2020).

7. Perubahan metabolisme

Metabolisme glukosa aerobik dan anaerobik secara bertahap akan meningkat selama persalinan. Kecemasan dan aktivasi otot rangka merupakan kontributor utama terhadap peningkatan ini. Suhu tubuh, denyut nadi, pernapasan, curah jantung, serta kehilangan cairan, semuanya menunjukkan bahwa aktivitas metabolisme mengalami peningkatan (Sumarah et al., 2008).

8. Perubahan suhu

Suhu tubuh sedikit meningkat pada saat persalinan dan mencapai puncaknya segera setelah persalinan. Perubahan suhu kurang dari 0,5-1°C dianggap normal. Hal tersebut mewakili peningkatan pada aktivitas metabolisme selama persalinan (Rukiyah et al., 2014).

9. Perubahan denyut jantung

Selama kontraksi, terjadi peningkatan denyut jantung. Kenaikan denyut jantung terjadi di antara fase kontraksi, sedangkan penurunan denyut jantung terjadi pada fase puncak frekuensi di antara kontraksi. Wanita yang berbaring miring dan bukan telentang, tidak akan denyut jantung tidak akan menurun selama puncak kontraksi rahim. Frekuensi denyut jantung di antara kontraksi sedikit lebih tinggi daripada sebelum persalinan. Hal ini disebabkan karena peningkatan metabolisme yang berlangsung selama persalinan (Varney et al., 2007).

10. Perubahan pada ginjal

Selama persalinan, poliuria adalah kondisi yang cukup sering terjadi. Hal tersebut dapat disebabkan oleh curah jantung yang meningkat saat melahirkan, serta laju filtrasi glomerulus dan aliran plasma ginjal yang meningkat tinggi.

Poliuria tidak terlihat pada posisi terlentang karena posisi ini menurunkan aliran urin (Sulfianti *et al.*, 2020).

11. Perubahan pada saluran cerna

Penyerapan makanan di dalam perut mungkin akan sangat berkurang. Jika kondisi ini diperburuk oleh peningkatan asam lambung selama persalinan, saluran pencernaan akan bekerja lebih lambat sehingga mengakibatkan durasi pengosongan lambung yang lebih lama. Cairan tidak terpengaruh, dan waktu yang diperlukan untuk pemrosesan lambung tidak terpengaruh. Karena perut yang penuh dapat menimbulkan rasa sakit secara keseluruhan selama masa transisi, Wanita harus dianjurkan untuk makan dalam porsi kecil dan minum sedikit sesuai kebutuhan untuk menjaga energi dan hidrasi. Mual dan muntah adalah hal yang sering terjadi selama fase transisi. Pada fase ini menandakan bahwa sudah berada pada akhir tahap persalinan pertama (Rukiyah *et al.*, 2014).

12. Hematologi

Jika tidak terjadi perdarahan yang melebihi batas normal, maka Hb akan meningkat rata-rata 1,2 g/100 ml setelah kelahiran dan kembali ke kadar sebelum kehamilan pada hari pertama setelah persalinan. Selain itu, waktu pembekuan darah akan melambat dan kadar fibrinogen plasma akan meningkat saat periode persalinan (Varney *et al.*, 2007).

13. Nyeri

Nyeri yang dialami selama persalinan adalah respons fisiologis yang normal terhadap berbagai penyebab. Nyeri yang dialami selama kala satu persalinan sebagian besar

terjadi karena dilatasi serviks dan distensi pada SBR. Periode laten untuk kontraksi pendek dan lemah pada awal kala I berlangsung selama 5 hingga 10 menit atau lebih. Wanita tersebut mungkin tidak merasakan banyak rasa sakit dan mungkin dapat berjalan dengan mudah di antara kontraksi. Pada awalnya, sensasi yang dirasakan biasanya terletak di punggung bagian bawah, tetapi seiring berjalannya waktu, rasa sakit meluas di sekitarnya seperti korset ke bagian depan perut. Setiap 3 hingga 5 menit, interval kontraksi akan memendek dan menjadi lebih kuat dan lebih lama (Kurniarum, 2016).

3.3 Perubahan Fisiologis Kala II Persalinan

1. Kontraksi uterus

Kontraksi uterus memiliki sifat khas selama persalinan. Kontraksi ini menimbulkan rasa sakit dan merupakan kontraksi muskulus yang khas. Kontraksi ini diatur oleh saraf intrinsik bahkan ibu sendiri tidak bisa mengontrol dalam hal frekuensi atau durasi (Sumarah *et al.*, 2008).

Sifat Khas (Sulfianti *et al.*, 2020):

- a. Nyeri fundus menyebar ke seluruh uterus dan ke punggung bawah.
- b. Penyebab rasa sakit tidak diketahui secara pasti. Beberapa kemungkinan penyebabnya adalah:
 - 1) Terdapat kekurangan oksigen dalam miometrium selama kontraksi.
 - 2) Penekanan pada saraf ganglion di serviks dan rahim bagian bawah.
 - 3) Dilatasi serviks menyebabkan peregangan serviks.
 - 4) Peregangan peritonium sebagai organ yang membungkus rahim.

Evaluasi kontraksi uterus tidak hanya mencakup frekuensi, durasi, dan tingkat keparahan kontraksi, tetapi juga efek gabungan dari ketiga kriteria tersebut, yang dimulai dengan kontraksi yang tidak teratur dan berlanjut hingga persalinan selesai. Kontraksi uterus terjadi setiap 20-30 menit selama 20-25 detik selama awal persalinan, dengan kekuatan sederhana yang secara bertahap berkembang hingga 2-3 menit sebelum evakuasi janin. Kontraksi dapat menjadi tidak teratur dan berkepanjangan jika ibu bersalin mulai berkontraksi selama 5 menit setiap 50-60 detik dengan kekuatan yang signifikan. Selama persalinan, disfungsi uterus dapat terjadi, termasuk dilatasi serviks dan mekanisme kepala ke bawah yang berkepanjangan (Sari & Rimandini, 2014).

2. Pergeseran organ dasar panggul

Setelah ketuban pecah dan terbuka sepenuhnya, perubahan terjadi, bagian depan janin meregangkan dasar panggul dan menciptakan saluran dengan dinding tipis karena adanya peregangan. Pembukaan vulva menghadap ke atas dan anus, perineum menonjol, dan segera kepala janin muncul di vulva. Di vulva, kepala janin terlihat (Rukiyah *et al.*, 2014).

3. Ekspulsi janin

Setelah rotasi eksternal, bahu depan bertindak sebagai hipomoklium untuk membantu dalam kelahiran bahu belakang. Setelah kedua bahu dilahirkan, trokanter depan dan belakang dilahirkan sampai janin benar-benar lahir (Sari & Rimandini, 2014).

4. Nyeri

Pada kala II persalinan, distensi dan gangguan pada daerah vagina bagian bawah dan perineum dapat menimbulkan rasa sakit. Beberapa faktor mempengaruhi persepsi nyeri. Prevalensi mekanisme nyeri dan strategi pereda nyeri pada wanita bersalin bervariasi. Wanita sering memilih untuk tetap di tempat tidur saat persalinan berlanjut ke fase aktif karena ambulasi mungkin tidak lagi memungkinkan. Setiap kontraksi berlangsung antara 30 hingga 90 detik, dengan rata-rata 1 menit. Kontraksi mencapai kekuatan terbesarnya ketika dilatasi serviks mencapai 8-9 cm, dan wanita memasuki fase transisi. Karena frekuensinya (setiap 2 - 3 menit) dan lamanya (kadang-kadang berlangsung hingga 90 detik kontraksi), fase transisi sering kali menjadi waktu yang paling menegangkan dan menyakitkan bagi wanita. Wanita menjadi lebih sensitif dan kehilangan kendali. Hal ini biasanya dibedakan dengan peningkatan yang disebabkan oleh kapiler yang pecah di serviks dan daerah rahim bagian bawah (Kurniarum, 2016).

3.4 Perubahan Fisiologis Kala III Persalinan

Kala III dimulai segera setelah bayi lahir dan berlangsung tidak lebih dari 30 menit sampai plasenta lahir. Otot rahim (miometrium) berkontraksi pada tahap ketiga persalinan karena rongga rahim menyusut secara tiba-tiba setelah bayi lahir (Rukiyah *et al.*, 2014). Perubahan-perubahan berikut ini terjadi selama tahap ketiga persalinan (Rukiyah *et al.*, 2014):

1. Tanda pelepasan plasenta
 - a. Bentuk dan tinggi fundus berubah ketika rahim sudah bulat penuh setelah bayi lahir, tetapi sebelum miometrium mulai berkontraksi, tinggi fundus biasanya berada di bawah pusar. Setelah kontraksi,

rahim membentuk bentuk segitiga, mirip dengan buah pir atau alpukat, dan plasenta terdorong ke bawah; fundus terletak di atas pusar (biasanya di sebelah kanan).

- b. Tali pusat terlihat menonjol melalui vulva.
- c. Gravitasi akan membantu memaksa darah keluar dari plasenta jika darah berkumpul di belakangnya. Jika kapasitas pengumpulan darah retroplasenta di area antara dinding rahim dan permukaan bagian dalam plasenta terlampaui, darah akan bocor keluar dari plasenta yang dikeluarkan.

Selama kala III, ketika volume rongga rahim berkurang, otot rahim (miometrium) berkontraksi, sehingga mengurangi ukuran titik perlekatan plasenta. Selanjutnya, karena perlekatan plasenta melemah dan ukuran plasenta tetap konstan, plasenta akan melipat, menebal, dan akhirnya terpisah dari dinding rahim. Setelah terlepas dari dinding rahim, plasenta akan jatuh ke dasar rahim atau ke dalam vagina (Sulfiанти *et al.*, 2020).

2. Pelepasan korioamnion

Karena luas permukaan rongga rahim yang sangat berkurang, selaput janin (amniokorion) dan desidua parietalis melipat sehingga meningkatkan ketebalan lapisan-lapisan ini. Selaput ketuban biasanya dibiarkan di tempatnya sampai pemisahan plasenta hampir selesai. Selaput ketuban akhirnya mengelupas ke dalam dinding rahim, sebagian karena tarikan plasenta yang terlepas, yang bersarang di segmen rahim bagian bawah atau bagian atas vagina (Sulfiанти *et al.*, 2020).

3. Fase pengeluaran plasenta

Pada saat sebagian plasenta terpisah dari dinding uterus, maka pembuluh darah yang ada di dalam uterus akan membawa darah menuju permukaan plasenta ibu. Hal ini dapat menyebabkan robekan sehingga terjadi perdarahan antara desidua dan permukaan plasenta ibu. Selanjutnya, otot-otot uterus akan mengalami kontraksi dan retraksi untuk menyelesaikan pemisahan plasenta dari dinding uterus. Plasenta akan jatuh pada segmen bawah rahim dan kemudian didorong ke daerah vagina oleh kekuatan kontraksi dan retraksi. Rahim akan berkontraksi dengan kuat dan menjadi keras pada saat itu, dan dapat dipalpasi melalui dinding perut bagian depan. Selain itu, uterus akan meninggi 1-2 cm di atas pusar. Selanjutnya, plasenta keluar dari jalan lahir (Johariyah & Wahyu, 2012).

3.5 Perubahan Fisiologis Kala IV Persalinan

Kala IV adalah periode observasi satu jam pascapersalinan di mana tubuh ibu mulai menyesuaikan diri secara fisiologis. Sejumlah perubahan pada ibu terjadi segera setelah kelahiran plasenta seiring dengan perubahan fisik dan emosional. Selama masa ini, bidan harus memeriksa tanda-tanda vital ibu, rahim, leher rahim, vagina, dan perineum. Selain itu, selama tahap keempat persalinan, bidan harus memeriksa ibu setiap 15 menit pada jam pertama dan setiap 30 menit pada jam kedua setelah kelahiran. Jika kondisi ibu tidak stabil maka ibu harus diobservasi lebih sering (Sulfianti *et al.*, 2020).

1. Tanda-tanda vital

Salah satu cara untuk mendiagnosis syok yang disebabkan oleh kehilangan banyak darah adalah dengan memonitor tekanan darah dan denyut nadi secara rutin selama satu jam pertama setelah melahirkan (Sari & Rimandini, 2014). Selama persalinan kala empat, dimulai setelah plasenta dilahirkan,

tanda-tanda vital ibu seperti tekanan darah, detak jantung, dan pernapasan dimonitor. Situasi ini kemudian dievaluasi kembali setiap 15 menit hingga stabil, seperti saat persalinan, atau jika ada petunjuk bahwa ia harus dipantau lebih sering. Selama kala empat persalinan, suhu tubuh ibu diukur setidaknya satu kali, dan dehidrasinya juga dinilai (Rukiyah et al., 2014).

2. Uterus

Setelah plasenta dilahirkan, rahim dapat ditemukan di bagian tengah perut, sekitar 2/3 hingga 3/4 bagian antara simfisis pubis dan umbilikus. Darah dan gumpalan di dalam rahim diindikasikan dengan rahim yang berada di atas pusar dan bergeser, biasanya ke arah kanan. Dalam hal ini, kandung kemih perlu dikosongkan karena dapat menyebabkan rahim bergerak dan menghambatnya untuk berkontraksi dengan baik, sehingga memungkinkan terjadinya lebih banyak perdarahan. Saat disentuh, rahim akan terasa keras (kaku). Rahim yang lembek dan bergoyang menunjukkan bahwa rahim tidak berkontraksi dengan baik, suatu kondisi yang dikenal sebagai atonia uteri. Perdarahan pascapersalinan umumnya disebabkan oleh atonia uteri (Rukiyah et al., 2014).

3. Serviks, vagina, dan perineum

Serviks menjadi lecet, kendur, dan tebal segera setelah lahir. Selama persalinan, batas anterior serviks atau bagian mana pun dari serviks yang tersumbat karena penurunan kepala janin yang terlalu lama, mengakibatkan edema dan timbul memar pada area tersebut. Perineum menjadi longgar selama kala kedua persalinan akibat mengejan, dan tonus vagina muncul pada jaringan. Tangan dapat masuk ke dalam introitus vagina sesaat setelah bayi lahir, tetapi hanya 2 atau 3 jari yang dapat masuk setelah 2 jam. Sangatlah penting untuk

mencari apakah ada edema atau memar pada perineum atau introitus (Marmi, 2013).

Jumlah robekan digunakan untuk mengkategorikan robekan perineum dan vagina yang terjadi. Perineum yang robek mempengaruhi hampir semua ibu yang baru pertama kali melahirkan dan tidak jarang terjadi pada persalinan berikutnya. Robekan perineum tingkat I terjadi ketika hanya kulit dan mukosa perineum yang terkena. Robekan tingkat II memengaruhi dinding posterior vagina, yang menghubungkan dengan otot diafragma urogenitalis di garis tengah. Pada robekan tingkat III atau robekan penuh, muskulus spingter ani eksternum terpotong, dan dinding anterior rektum kadang-kadang juga robek. Selain robekan perineum, mungkin terdapat kerusakan dan peregangan pada otot puborektalis kanan dan kiri serta sambungan garis tengahnya pada persalinan yang sulit. Robekan perineum tingkat I atau lebih tinggi harus dijahit; hal ini dapat dilakukan sebelum plasenta dilahirkan, tetapi disarankan untuk menunggu hingga plasenta dilahirkan jika plasenta harus dikeluarkan secara fisik (Sumarah et al., 2008).

4. Kandung kemih

Pada kala IV, jika kandung kemih penuh maka harus dikosongkan karena dapat menyebabkan pergeseran rahim. Hipotonisitas kandung kemih dapat menyebabkan hilangnya keinginan untuk berkemih. Wanita dianjurkan untuk selalu berkemih secara spontan sebelum dipasang kateterisasi, karena kateterisasi, selain menyakitkan, ternyata dapat meningkatkan risiko infeksi. Wanita harus diarahkan ke kamar kecil dan dibantu dengan kebutuhannya. Ini adalah cara yang paling nyaman dan efektif untuk merangsang berkemih. Berkemih dapat dicegah dengan anastesi epidural atau spinal yang tidak menyelesaikan efek merayap dari analgesia pada

akhir persalinan atau kehilangan darah yang signifikan. Menawarkan pispot cocok untuk situasi tertentu. Perlu diketahui bahwa sangat penting untuk memberikan waktu bagi ibu untuk beristirahat dan berkemih (Varney et al., 2007).

5. Sistem gastrointestinal

Gejala seperti mual-muntah harus ditangani jika terjadi selama persalinan berlangsung. Setelah melahirkan, banyak ibu yang mengalami rasa haus dan lapar. Mual-muntah pada ibu biasanya mereda. Menggigil dapat terjadi pada ibu. Hal itu dianggap sebagai tanda selesainya pertarungan fisik ibu selama persalinan (Maryunani, 2010).

6. Sistem renal

Retensi urin dan hipertrofi adalah tanda umum kandung kemih yang hipotonik. Selama persalinan, tekanan pada kandung kemih dan uretra menjadi salah satu faktor penyebabnya. Sangat penting untuk menjaga kandung kemih ibu tetap kosong untuk menghindari pergeseran rahim dan atonia. Rahim yang tidak berkontraksi dengan baik akan memperburuk perdarahan dan nyeri (Sari & Rimandini, 2014).

7. Sistem kardiovaskular

Volume darah yang normal dapat digunakan selama kehamilan untuk menangani peningkatan aliran darah. Penghapusan estrogen dapat menyebabkan diuresis yang cepat, menurunkan volume plasma ke tingkat normal. Hal ini terjadi antara 2 - 4 jam setelah kelahiran. Selama kondisi tersebut, pasien akan mengeluarkan banyak air kencing. Kehilangan darah selama persalinan pervaginam adalah sekitar 200-500 ml, sedangkan pada persalinan melalui operasi caesar dua kali lebih banyak. Volume darah pasien akan bertambah secara relatif setelah kelahiran. Hal ini

membebani jantung dan dapat menyebabkan dekompensasi jantung pada orang dengan cardio-pitum. Dengan adanya hemokonsentrasi, mekanisme kompensasi dapat mengembalikan volume darah ke kondisi awal (Sulfianti et al., 2020).

8. Pengeluaran ASI

Kadar estrogen, progesteron, dan hormon laktogen plasenta manusia berkurang setelah plasenta dilahirkan. Ternyata prolaktin dapat meningkatkan produksi ASI dan mengeluarkannya ke dalam alveoli. "Refleks *let down*" disebabkan oleh isapan langsung pada puting ibu, yang mendorong hipofisis untuk memproduksi oksitosin, sehingga menyebabkan mioepitel di area alveoli dan saluran kelenjar ASI berkontraksi dan mengalirkan ASI ke dalam sinus. Isapan langsung pada payudara ibu memicu respons yang mendorong kelenjar hipofisis untuk melepaskan oksitosin, yang meningkatkan kekuatan kontraksi uterus (Sulfianti *et al.*, 2020).

9. Gemetar

Gemetar adalah hal yang umum terjadi pada pasien pascapersalinan ketika suhu tubuh mereka kurang dari 38 derajat celsius dan tidak ada indikator penyakit lainnya. Gemetar adalah reaksi fisiologis terhadap penurunan volume intra-abdomen dan kelainan hematologi yang disebabkan oleh hilangnya ketegangan dan energi selama persalinan (Eka, 2019).

DAFTAR PUSTAKA

- Eka, N. 2019. *Patologi dan Fisiologi Persalinan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Johariyah, N., & Wahyu, E. 2012. *Asuhan Kebidanan Persalinan dan Bayi Baru Lahir*. Jakarta Timur: CV. Trans Info Media.
- Kurniarum, A. 2016. *Asuhan Kebidanan Persalinan dan Bayi Baru Lahir*. Jakarta Selatan: Pusdik SDM Kesehatan.
- Manuaba, I. A. C. 2009. *Buku Ajar Patologi Obstetri*. in. EGC.
- Marmi, D. 2013. *Intranatal care asuhan kebidanan pada persalinan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Maryunani, A. 2010. *Nyeri dalam persalinan "teknik dan cara penanganannya."* Jakarta: Trans info media.
- Rukiyah, A. Y., Yulianti, M., & Susilawati, L. 2014. *Asuhan Kebidanan 2 (Persalinan)*. Jakarta: Trans Info Media.
- Sari, E. P., & Rimandini, K. D. 2014. *Asuhan Kebidanan Persalinan (Intranatal Care)*. Trans Info Media.
- Sarwono, P. 2010. *Ilmu kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka.
- Sulfianti, Indryani, Purba, D. H., Sitorus, S., Yuliani, M., Haslan, H., Ismawati, Sari, M. H. N., Pulungan, P. W., Wahyuni, Hutabarat, J., Anggraini, D. D., Purba, A. M. V., & Aini, F. N. 2020. *Asuhan Kebidanan pada Persalinan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Sumarah, Y. N., Widyastuti, Y., & Wiyanti, N. 2008. *Asuhan Kebidanan pada ibu bersalin*. Yogyakarta: Fitramaya.
- Varney, H., Kriebs, J. M., & Gegor, C. L. 2007. *Buku Ajar Asuhan Kebidanan (Varneys Midwifery)*. Bab Graviditas. Jakarta: EGC.

BAB 4

HORMON YANG MEMPENGARUHI PERSALINAN

Oleh St. Subriani

Persalinan adalah suatu proses alami yang rumit di mana bayi keluar dari *uterus* ibu. Hormon memiliki peran yang sangat penting dalam mengatur dan mempengaruhi jalannya persalinan. Beberapa hormon yang terlibat dalam proses tersebut antara lain *Oxytocin*, prostaglandin, estrogen, dan kortisol. *Oxytocin* berperan dalam merangsang kontraksi *uterus* yang membantu dalam kelahiran bayi, sedangkan prostaglandin berfungsi dalam memulai kontraksi dan membantu membuka serviks. Kadar estrogen meningkat selama kehamilan dan berperan dalam mempersiapkan uterus dan serviks untuk persalinan, sambil juga memberikan kontribusi terhadap kontraksi *uterus*. Hormon kortisol, yang dihasilkan oleh kelenjar adrenal, turut berperan dalam mempersiapkan tubuh untuk persalinan dengan merangsang pelepasan *Oxytocin* dan meningkatkan kontraksi *uterus*. Secara keseluruhan, interaksi kompleks antara hormon-hormon ini berperan penting dalam mengatur proses persalinan dan menjamin kelahiran yang berhasil. (Jahriani, 2021)

Sebab mulainya persalinan belum diketahui dengan jelas. Banyak faktor yang memegang peranan dan bekerjasama sehingga terjadi persalinan. Beberapa teori yang dikemukakan adalah: penurunan kadar *progesteron*, teori *Oxytocin*, keregangan otot-otot, pengaruh janin, dan teori *prostaglandin*. Beberapa teori yang menyebabkan mulainya persalinan adalah sebagai berikut. Beberapa hormon yang mempengaruhi proses persalinan adalah:

4.1 Hormon Oxytocin (Jahriani, 2021)

Hormon ini diproduksi oleh otak dan dilepaskan oleh kelenjar pituitari *posterior*. *Oxytocin* bertanggung jawab dalam merangsang kontraksi *uterus* yang membantu melahirkan bayi. *Oxytocin* juga memainkan peran penting dalam merangsang pengeluaran air susu pada wanita setelah persalinan.

Oxytocin dikeluarkan oleh kelenjar *hipofisis pars posterior*. Perubahan keseimbangan *estrogen* dan *progesterone* dapat mengubah sensitivitas otot uterus, sehingga sering terjadi kontraksi *Braxton Hicks*. Di akhir kehamilan kadar *progesteron* menurun sehingga *Oxytocin* bertambah dan meningkatkan aktivitas otot-otot *uterus* yang memicu terjadinya kontraksi sehingga terdapat tanda-tanda persalinan.

Peran utama *Oxytocin* dalam proses persalinan adalah merangsang kontraksi uterus. Saat kehamilan mencapai tahap persalinan, *Oxytocin* diproduksi dan dilepaskan dalam jumlah yang meningkat. Hormon ini bekerja pada otot-otot *uterus*, menyebabkan kontraksi yang kuat dan teratur. Kontraksi *uterus* ini membantu dalam mendorong bayi keluar dari *uterus* dan melalui saluran persalinan.

Selain itu, setelah persalinan, *Oxytocin* juga memainkan peran penting dalam merangsang pengeluaran air susu pada wanita yang menyusui. Ketika bayi menghisap puting susu, rangsangan tersebut memicu pelepasan *Oxytocin* oleh kelenjar pituitari posterior. *Oxytocin* kemudian membantu dalam pengeluaran air susu dari kelenjar susu ke saluran susu, memfasilitasi pemberian makanan kepada bayi.

Oxytocin juga dikaitkan dengan ikatan emosional dan interaksi sosial. Hormon ini dapat memberikan perasaan kehangatan, cinta, dan perasaan positif saat berinteraksi dengan pasangan, bayi, dan orang lain. *Oxytocin* juga dapat berperan dalam meningkatkan ikatan antara ibu dan bayi setelah persalinan.

Dalam beberapa kasus, Oxytocin sintetis juga digunakan dalam bentuk obat untuk menginduksi atau memperkuat kontraksi *uterus* selama persalinan atau dalam situasi medis tertentu.

4.2 Hormon Progesteron(Kurniarum, 2016)

Progesteron, sebuah hormon yang diproduksi oleh ovarium pada wanita dan kelenjar adrenal pada kedua jenis kelamin, memiliki peran vital dalam siklus menstruasi, kehamilan, dan persalinan.

Dalam siklus menstruasi, progesteron diproduksi setelah ovulasi untuk mempersiapkan *uterus* agar siap menerima dan menanamkan telur yang telah dibuahi. Jika pembuahan terjadi, produksi progesteron terus meningkat untuk mendukung pertumbuhan janin dan mempertahankan kehamilan. Hormon ini membantu menjaga lapisan endometrium (dinding *uterus*) agar tetap tebal dan mencegah kontraksi *uterus* yang dapat menyebabkan keguguran. Selain itu, progesteron juga berperan dalam persiapan payudara untuk memproduksi air susu setelah persalinan.

Selama proses persalinan, peran progesteron berubah. Hormon ini bekerja sama dengan *Oxytocin* dan hormon lainnya untuk memicu kontraksi *uterus* dan memulai proses persalinan. Pada tahap persalinan aktif, kadar progesteron menurun sementara kadar *Oxytocin* dan hormon kontraksi lainnya meningkat. Penurunan kadar progesteron memungkinkan terjadinya kontraksi *uterus* yang lebih intens dan teratur.

Setelah persalinan, kadar progesteron kembali menurun dan berperan dalam memicu produksi air susu dan memelihara laktasi pada ibu menyusui.

Secara keseluruhan, progesteron merupakan hormon penting dalam menjaga kehamilan, mempersiapkan *uterus*

untuk persalinan, serta mendukung produksi air susu setelah melahirkan.

4.3 Hormon Estrogen: (Jahriani, 2021)

Kadar estrogen meningkat selama kehamilan dan memainkan peran penting dalam mempersiapkan *uterus* dan serviks untuk persalinan. Estrogen juga berkontribusi terhadap kontraksi *uterus*.

Hormon estrogen memiliki peran penting dalam persalinan. Selama kehamilan, kadar hormon estrogen meningkat secara signifikan, dan perubahan ini mempersiapkan tubuh untuk proses persalinan. Berikut adalah beberapa kaitan hormon estrogen terhadap persalinan:

1. Peningkatan Kontraksi *Uterus*:

Hormon estrogen dapat merangsang kontraksi *uterus*, terutama menjelang persalinan. Hormon ini bekerja dengan merangsang produksi hormon *Oxytocin*, yang bertanggung jawab atas kontraksi *uterus* selama persalinan. Estrogen membantu meningkatkan sensitivitas otot-otot *uterus* terhadap *Oxytocin*, sehingga membantu memperkuat kontraksi *uterus*.

Hormon estrogen memiliki peran penting dalam meningkatkan kontraksi *uterus* selama persalinan. Hormon ini bekerja dengan merangsang produksi hormon *Oxytocin*, yang merupakan hormon utama yang bertanggung jawab atas kontraksi *uterus* selama persalinan.

Estrogen membantu meningkatkan sensitivitas otot-otot *uterus* terhadap *Oxytocin*. Ketika kadar estrogen meningkat, otot-otot *uterus* menjadi lebih responsif terhadap *Oxytocin*. Hal ini memungkinkan *Oxytocin* untuk secara efektif merangsang kontraksi *uterus* yang diperlukan untuk memulai dan mempertahankan proses persalinan.

Selain itu, estrogen juga dapat meningkatkan produksi *Oxytocin* dengan merangsang kelenjar pituitari posterior.

Oxytocin yang dihasilkan kemudian dilepaskan ke dalam sirkulasi darah dan bekerja pada otot-otot *uterus* untuk memicu kontraksi yang kuat dan terkoordinasi.

Dengan meningkatkan kontraksi *uterus*, hormon estrogen membantu memperkuat proses persalinan dan memfasilitasi lahirnya bayi. Kontraksi *uterus* yang efektif diperlukan untuk membantu mendorong bayi melalui jalan lahir dengan aman dan lancar.

Peningkatan kontraksi *uterus* yang diinduksi oleh hormon estrogen adalah salah satu mekanisme utama yang terlibat dalam persalinan, dan peran ini menjadi penting dalam memastikan kelahiran yang sukses.

2. Persiapan Jaringan Lunak:

Estrogen juga berperan dalam mempersiapkan jaringan lunak di sekitar panggul untuk persalinan. Hormon ini mempengaruhi jaringan serviks, membuatnya menjadi lebih lunak dan tipis dalam proses yang disebut pematangan serviks. Pematangan serviks ini memungkinkan serviks untuk membuka (dilatasi) saat persalinan, memungkinkan keluarnya bayi.

Estrogen juga memiliki peran penting dalam mempersiapkan jaringan lunak di sekitar panggul untuk persalinan. Hormon ini mempengaruhi jaringan serviks, yang merupakan bagian leher *uterus*, dan membantu dalam proses yang disebut pematangan serviks.

Pematangan serviks adalah proses di mana serviks mengalami perubahan fisik untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi persalinan. Estrogen merangsang perubahan dalam jaringan serviks, membuatnya menjadi lebih lunak, tipis, dan fleksibel. Proses ini penting karena serviks perlu membuka (dilatasi) agar bayi dapat melalui jalan lahir saat persalinan.

Dengan adanya estrogen, jaringan serviks mengalami pematangan yang bertahap. Hal ini berarti serviks menjadi lebih lunak dan tipis seiring dengan berjalannya waktu, dan ini memungkinkan untuk dilatasi saat kontraksi *uterus* terjadi selama persalinan. Pematangan serviks yang adekuat memungkinkan serviks membuka dengan lebih lancar dan membantu kelahiran bayi.

Selain itu, estrogen juga mempengaruhi aliran darah ke area panggul, termasuk ke serviks. Peningkatan aliran darah ini memberikan nutrisi dan oksigen yang cukup ke jaringan serviks, mendukung proses pematangan yang optimal.

Dengan mempersiapkan jaringan lunak di sekitar panggul, termasuk jaringan serviks, estrogen memainkan peran penting dalam memfasilitasi persalinan yang lancar dan sukses. Perubahan yang terjadi pada jaringan serviks di bawah pengaruh estrogen memungkinkan serviks membuka dengan mudah dan memfasilitasi keluarnya bayi saat persalinan.

3. Penguatan Otot-Otot *Uterus*:

Estrogen membantu meningkatkan elastisitas dan kekuatan otot-otot *uterus*. Ini penting untuk kontraksi *uterus* yang efektif selama persalinan. Otot-otot *uterus* yang kuat dan elastis memungkinkan kontraksi yang lebih efisien, membantu mendorong bayi melalui jalan lahir.

Estrogen memainkan peran penting dalam penguatan otot-otot *uterus* untuk persalinan. Hormon ini dapat meningkatkan elastisitas dan kekuatan otot-otot *uterus*, yang sangat penting dalam menciptakan kontraksi yang efektif selama persalinan.

Dengan adanya estrogen, otot-otot *uterus* menjadi lebih kuat dan elastis. Ini berarti bahwa saat kontraksi terjadi selama persalinan, otot-otot *uterus* dapat

berkontraksi dengan lebih efisien dan kuat. Kontraksi yang efektif ini penting karena membantu mendorong bayi melalui jalan lahir.

Otot-otot *uterus* yang kuat dan elastis dapat berkontraksi dan meregang dengan baik, memungkinkan adanya tenaga yang cukup untuk mendorong bayi keluar. Selama persalinan, otot-otot *uterus* berkontraksi secara ritmis dan kuat, memperkuat dorongan yang diperlukan untuk melahirkan bayi.

Estrogen juga dapat meningkatkan koordinasi antara otot-otot *uterus*, sehingga mereka dapat bekerja secara sinergis untuk menghasilkan kontraksi yang efektif. Hal ini memungkinkan kontraksi *uterus* yang berkelanjutan dan kuat, yang penting untuk memajukan proses persalinan dengan baik.

Dengan memperkuat otot-otot *uterus*, estrogen berperan dalam mempersiapkan tubuh untuk persalinan yang sukses. Kontraksi yang efektif dan kuat dari otot-otot *uterus* membantu mendorong bayi melalui jalan lahir dengan lebih lancar. Oleh karena itu, peran estrogen dalam meningkatkan elastisitas dan kekuatan otot-otot *uterus* sangat penting dalam proses persalinan.

4. Pengaruh pada Jaringan Ikat:

Hormon estrogen juga mempengaruhi jaringan ikat di sekitar panggul dan jalan lahir. Hormon ini dapat membuat jaringan ikat lebih fleksibel dan elastis, memudahkan proses persalinan. Fleksibilitas jaringan ikat membantu mencegah kerusakan atau robekan yang berlebihan saat bayi melalui jalan lahir.

Estrogen memiliki pengaruh signifikan pada jaringan ikat di sekitar panggul dan jalan lahir selama persalinan. Hormon ini berperan dalam membuat jaringan ikat lebih

fleksibel dan elastis, yang memiliki manfaat penting dalam memfasilitasi proses persalinan.

Dalam persiapan persalinan, estrogen bekerja untuk mengubah struktur dan komposisi jaringan ikat di sekitar panggul dan jalan lahir. Estrogen membantu meningkatkan fleksibilitas jaringan ikat, sehingga memungkinkan penyebaran yang lebih mudah dan pergerakan bayi melalui jalan lahir.

Fleksibilitas jaringan ikat yang ditingkatkan oleh estrogen memainkan peran penting dalam mencegah kerusakan atau robekan yang berlebihan selama persalinan. Saat bayi melalui jalan lahir, jaringan ikat yang lebih elastis dapat meregang dengan lebih baik, mengurangi risiko cedera pada ibu maupun bayi.

Selain itu, fleksibilitas jaringan ikat yang ditingkatkan juga memfasilitasi proses dilatasi serviks. Estrogen membantu mengubah jaringan serviks menjadi lebih lunak dan tipis dalam proses yang disebut pematangan serviks. Hal ini memungkinkan serviks untuk membuka dengan lebih mudah (dilatasi) saat persalinan dimulai.

Dengan pengaruhnya pada jaringan ikat, estrogen memainkan peran penting dalam mempersiapkan tubuh untuk persalinan yang lancar dan mengurangi risiko cedera yang berlebihan. Fleksibilitas jaringan ikat yang lebih baik membantu tubuh beradaptasi dengan perubahan yang terjadi selama persalinan, sehingga memudahkan kelahiran bayi dengan aman.

Dalam kesimpulannya, estrogen berpengaruh pada jaringan ikat di sekitar panggul dan jalan lahir dengan meningkatkan fleksibilitas dan elastisitasnya. Ini membantu mencegah kerusakan atau robekan berlebihan dan memfasilitasi proses persalinan yang lancar.

5. Pemberian Sinyal Persalinan:

Estrogen juga berperan dalam memberikan sinyal pada tubuh bahwa saatnya persalinan. Hormon ini bekerja bersama hormon lain, seperti prostaglandin, untuk memicu awal persalinan. Estrogen membantu mempersiapkan tubuh untuk persalinan dan melibatkan pengaturan sejumlah proses biologis yang diperlukan untuk melahirkan bayi.

Estrogen memainkan peran penting dalam memberikan sinyal kepada tubuh bahwa saatnya persalinan. Hormon ini bekerja sama dengan hormon lain, terutama prostaglandin, untuk memicu awal persalinan.

Selama kehamilan, kadar estrogen meningkat secara bertahap. Peningkatan kadar estrogen ini berperan dalam mengatur sejumlah proses biologis yang diperlukan untuk persalinan. Estrogen bekerja dengan cara yang kompleks untuk mempersiapkan tubuh dan melibatkan beberapa mekanisme yang terkait dengan persalinan.

Salah satu peran utama estrogen adalah dalam memicu produksi prostaglandin. Prostaglandin adalah senyawa yang membantu mempersiapkan *uterus* untuk persalinan. Estrogen meningkatkan produksi prostaglandin, yang pada gilirannya memengaruhi kontraksi uterus dan membantu memulai proses persalinan.

Selain itu, estrogen juga membantu mempersiapkan jaringan serviks untuk persalinan. Hormon ini merangsang pematangan serviks, yang melibatkan perubahan struktur dan komposisi jaringan serviks agar siap untuk membuka (dilatasi) saat persalinan dimulai.

Selama fase akhir kehamilan, kadar estrogen menurun secara tiba-tiba, yang juga merupakan sinyal bagi tubuh bahwa persalinan sudah dekat. Penurunan kadar estrogen ini berkontribusi pada pemicu awal persalinan.

Secara keseluruhan, estrogen berperan dalam memberikan sinyal pada tubuh bahwa saatnya persalinan. Hormon ini bekerja dengan prostaglandin dan mekanisme lainnya untuk mempersiapkan tubuh secara fisik dan biologis untuk melahirkan bayi. Peningkatan produksi prostaglandin, pematangan serviks, dan penurunan tiba-tiba kadar estrogen merupakan beberapa aspek penting dalam mekanisme pengaturan persalinan.

4.4 Hormon *Prostaglandin*: (Kurniarum, 2016)

Hormon ini hadir dalam jumlah besar di dalam uterus selama kehamilan. Peningkatan kadar prostaglandin di akhir kehamilan dapat merangsang kontraksi uterus dan membantu memulai proses persalinan.

Konsentrasi *prostaglandin* meningkat sejak umur kehamilan 15 minggu yang dikeluarkan oleh *desidua*. *Prostaglandin* yang dihasilkan oleh *desidua* diduga menjadi salah satu sebab permulaan persalinan. Hasil dari percobaan menunjukkan bahwa *prostaglandin* F2 atau E2 yang diberikan secara intravena, intra dan *extra amnial* menimbulkan kontraksi *miometrium* pada setiap umur kehamilan. Pemberian *prostaglandin* saat hamil dapat menimbulkan kontraksi otot *uterus* sehingga hasil konsepsi dapat keluar. *Prostaglandin* dapat dianggap sebagai pemicu terjadinya persalinan. Hal ini juga didukung dengan adanya kadar *prostaglandin* yang tinggi baik dalam air ketuban maupun daerah perifer pada ibu hamil, sebelum melahirkan atau selama persalinan.

Prostaglandin adalah kelompok hormon yang terlibat dalam berbagai proses fisiologis di dalam tubuh, termasuk persalinan. Hormon ini hadir dalam jumlah besar di dalam *uterus* selama kehamilan.

Pada akhir kehamilan, terjadi peningkatan kadar prostaglandin di dalam uterus. *Prostaglandin* berperan dalam

merangsang kontraksi *uterus* dan membantu memulai *proses* persalinan. Hormon ini bekerja dengan beberapa mekanisme yang kompleks:

1. Merangsang Kontraksi *uterus*:

Prostaglandin bertindak langsung pada otot-otot *uterus* dan menyebabkan kontraksi. Kontraksi ini membantu melunakkan dan membuka serviks serta mendorong bayi menuju saluran persalinan.

Prostaglandin, yang diproduksi oleh berbagai jaringan tubuh termasuk *uterus*, memiliki peran penting dalam merangsang kontraksi *uterus* selama kehamilan dan persalinan. Hormon ini bekerja dengan tiga cara utama.

Pertama, meningkatkan sensitivitas otot *uterus* terhadap *Oxytocin*, hormon yang memicu kontraksi, meningkatkan kekuatan dan frekuensi kontraksi.

Kedua, merangsang pelepasan *Oxytocin* dari kelenjar pituitari posterior, yang memperkuat kontraksi *uterus*. Ini *membantu* melunakkan dan membuka serviks serta mendorong bayi ke saluran persalinan.

Ketiga, prostaglandin langsung mempengaruhi otot *uterus* untuk berkontraksi, membantu melunakkan dan membuka serviks, serta mendorong bayi melalui saluran persalinan. Dalam situasi tertentu, prostaglandin sintesis dapat digunakan secara eksternal dalam bentuk obat untuk memulai atau memperkuat kontraksi *uterus* pada persalinan yang membutuhkan bantuan, dengan pengawasan medis di rumah sakit.

2. Merangsang Pelepasan *Oxytocin*:

Prostaglandin juga berperan dalam merangsang pelepasan *Oxytocin*, hormon yang bertanggung jawab atas kontraksi *uterus*. *Oxytocin* kemudian memperkuat kontraksi dan membantu dalam proses persalinan.

Prostaglandin memiliki peran penting dalam merangsang pelepasan *Oxytocin*, hormon yang bertanggung jawab atas kontraksi *uterus* selama persalinan.

Prostaglandin meningkatkan pelepasan *Oxytocin* dari kelenjar pituitari posterior, yang kemudian bertindak pada otot-otot *uterus*. *Oxytocin* memperkuat kontraksi *uterus* dan membantu dalam proses persalinan. Kontraksi yang diinduksi oleh *Oxytocin*, yang dipengaruhi oleh prostaglandin, membantu melunakkan dan membuka serviks serta mendorong bayi menuju saluran persalinan. Sinergi antara prostaglandin dan *Oxytocin* memainkan peran krusial dalam kelancaran persalinan.(Hadianti, 2019)

3. Memodifikasi Sensitivitas *Uterus* terhadap *Oxytocin*:

Prostaglandin dapat mengubah sensitivitas *uterus* terhadap *Oxytocin*. Hal ini berarti *uterus* menjadi lebih responsif terhadap *Oxytocin*, sehingga kontraksi lebih intens dan terkoordinasi.

Prostaglandin memiliki kemampuan untuk memodifikasi sensitivitas *uterus* terhadap *Oxytocin*. Ini berarti *prostaglandin* dapat membuat *uterus* menjadi lebih responsif terhadap *Oxytocin* yang dihasilkan. Dampaknya adalah meningkatnya intensitas dan koordinasi kontraksi *uterus*. Dengan adanya *prostaglandin*, otot-otot *uterus* menjadi lebih sensitif terhadap *Oxytocin* yang merangsang kontraksi. Hal ini memungkinkan terjadinya kontraksi yang lebih kuat dan terkoordinasi dengan baik, yang sangat penting dalam memfasilitasi proses persalinan yang efisien dan berhasil. Dengan kata lain, *prostaglandin* membantu meningkatkan responsifitas *uterus* terhadap *Oxytocin*, memperkuat kontraksi, dan mendukung kelancaran proses persalinan.

Selain itu, prostaglandin juga dapat mempengaruhi kondisi serviks. Hormon ini membantu melunakkan dan mempersiapkan serviks untuk melahirkan. Prostaglandin membantu dalam merangsang peningkatan kekakuan serviks, yang penting untuk membuka serviks dan memungkinkan bayi lewat melalui saluran persalinan.

Ketika prostaglandin diinduksi secara eksternal, misalnya melalui obat prostaglandin sintetis, dapat digunakan untuk memulai atau memperkuat kontraksi uterus pada persalinan yang membutuhkan bantuan. Metode ini sering digunakan dalam pengelolaan persalinan di rumah sakit, di bawah pengawasan medis yang ketat.

4.5 Hormon Estrogen: (Yulizawati et al., 2019)

Estrogen adalah hormon seks wanita yang diproduksi oleh indung telur (ovarium) dan, dalam jumlah yang lebih kecil, oleh plasenta selama kehamilan. Hormon ini memiliki peran penting dalam mempersiapkan *uterus* dan serviks untuk proses persalinan. Selama kehamilan, kadar estrogen meningkat secara signifikan. Hormon ini berperan dalam beberapa cara yang berhubungan dengan persalinan:

1. Pertumbuhan *uterus*:

Estrogen merangsang pertumbuhan dan perkembangan *uterus* selama kehamilan. *Uterus* perlu memperluas dan mempersiapkan diri untuk menampung pertumbuhan janin. Estrogen membantu meningkatkan aliran darah ke *uterus*, meningkatkan ukurannya, dan memperkuat otot-otot dinding uterus.

Estrogen memiliki efek stimulasi terhadap jaringan *uterus*, termasuk endometrium (lapisan dalam *uterus*) dan miometrium (otot-otot dinding *uterus*). Hormon ini merangsang peningkatan jumlah sel dan pembentukan jaringan baru dalam *uterus*, sehingga memungkinkan *uterus*

untuk memperluas ukurannya seiring dengan pertumbuhan janin.

Selain itu, estrogen juga mempengaruhi aliran darah ke uterus. Hormon ini menyebabkan pelebaran pembuluh darah di *uterus*, meningkatkan suplai darah dan oksigen ke janin. Aliran darah yang memadai sangat penting dalam mendukung pertumbuhan janin yang optimal.

Selama kehamilan, estrogen juga berperan dalam memperkuat otot-otot dinding uterus. Hal ini membantu *uterus* untuk mengatasi beban yang semakin berat seiring pertumbuhan janin dan mempertahankan kekuatan yang diperlukan selama kontraksi *uterus* selama persalinan.

2. Persiapan serviks:

Estrogen membantu mempersiapkan serviks untuk persalinan. Hormon ini merangsang pembentukan lendir serviks yang lebih banyak dan lebih encer, yang membantu melunakkan dan mempersiapkan serviks agar bisa membuka (dilatasi) selama persalinan. Estrogen juga mempengaruhi perubahan struktural dan elastisitas serviks, mempersiapkannya untuk dilatasi yang diperlukan saat persalinan.

Estrogen merangsang produksi lendir serviks yang lebih banyak dan lebih encer. Lendir serviks ini memiliki konsistensi yang berbeda dengan lendir serviks pada saat-saat normal, yang lebih kental dan tebal. Lendir yang lebih banyak dan lebih encer membantu melunakkan dan mempersiapkan serviks agar bisa membuka (dilatasi) selama persalinan. Lendir ini juga berfungsi sebagai "pelumas" alami yang memudahkan pergerakan bayi ke saluran persalinan.

Selain itu, estrogen juga mempengaruhi perubahan struktural dan elastisitas serviks. Hormon ini merangsang

perubahan dalam komposisi jaringan serviks, seperti peningkatan kandungan kolagen dan elastin. Hal ini membuat serviks menjadi lebih elastis dan mampu mengalami dilatasi yang diperlukan saat persalinan.

Peningkatan estrogen selama kehamilan juga berkontribusi pada perubahan warna serviks. Serviks cenderung menjadi lebih merah muda atau ungu kebiruan, yang dikenal sebagai *Goodell's sign*. Perubahan ini merupakan indikasi bahwa serviks sedang mempersiapkan diri untuk persalinan.

3. Kontraksi uterus: (Wulandari et al., 2022)

Meskipun *Oxytocin* adalah hormon utama yang merangsang kontraksi uterus, estrogen juga memiliki kontribusi. Estrogen meningkatkan sensitivitas uterus terhadap *Oxytocin*, membuatnya lebih responsif terhadap hormon tersebut. Hal ini memperkuat kontraksi uterus dan membantu dalam mendorong proses persalinan.

Salah satu cara estrogen mempengaruhi kontraksi uterus adalah dengan meningkatkan sensitivitas uterus terhadap *Oxytocin*. *Oxytocin* adalah hormon utama yang merangsang kontraksi uterus selama persalinan. Estrogen membuat otot-otot uterus lebih responsif terhadap *Oxytocin*, sehingga kontraksi menjadi lebih kuat dan terkoordinasi.

Dengan meningkatkan sensitivitas terhadap *Oxytocin*, estrogen memperkuat respons uterus terhadap hormon tersebut. Hal ini berarti bahwa ketika *Oxytocin* dilepaskan oleh tubuh, uterus akan merespons dengan kontraksi yang lebih intens dan efektif. Kontraksi yang kuat dan terkoordinasi penting dalam membantu membuka serviks, mendorong bayi melalui saluran persalinan, dan mencapai kelahiran yang sukses.

Selain itu, estrogen juga berperan dalam memodifikasi struktur dan aktivitas otot-otot *uterus*. Hormon ini dapat mempengaruhi protein otot dan reseptor hormon di dalam otot *uterus*, yang pada gilirannya mempengaruhi kekuatan dan durasi kontraksi. Dengan demikian, estrogen tidak hanya meningkatkan sensitivitas *uterus* terhadap *Oxytocin*, tetapi juga mempengaruhi secara langsung kontraksi uterus itu sendiri.

Selain perannya dalam persalinan, estrogen juga memiliki efek lain selama kehamilan, seperti pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan perkembangan janin, perkembangan kelenjar susu, dan persiapan tubuh wanita untuk menyusui setelah persalinan.

Penting untuk dicatat bahwa proses persalinan melibatkan interaksi kompleks antara berbagai hormon, termasuk *Oxytocin*, prostaglandin, dan hormon-hormon lainnya. Estrogen adalah salah satu hormon yang berperan dalam mempersiapkan tubuh wanita untuk persalinan dan berkontribusi terhadap beberapa aspek penting dalam proses tersebut.

Kadar estrogen meningkat selama kehamilan dan memainkan peran penting dalam mempersiapkan *uterus* dan serviks untuk persalinan. Estrogen juga berkontribusi terhadap kontraksi *uterus*.

4.6 Hormon Kortisol

Hormon kortisol diproduksi oleh kelenjar adrenal dan terlibat dalam mempersiapkan tubuh untuk persalinan. Kortisol membantu merangsang pelepasan *Oxytocin* dan meningkatkan kontraksi *uterus*.

Kortisol adalah hormon yang diproduksi oleh kelenjar adrenal dalam situasi stres atau dalam respons terhadap

rangsangan fisik dan psikologis. Hormon ini juga terlibat dalam persiapan tubuh untuk persalinan.

Selama kehamilan, kadar kortisol meningkat secara bertahap. Kortisol memiliki beberapa peran yang berhubungan dengan persalinan:

1. Persiapan uterus dan serviks:

Kortisol membantu mempersiapkan *uterus* dan serviks untuk persalinan. Hormon ini berkontribusi dalam mempersiapkan otot-otot *uterus* dan jaringan serviks agar lebih responsif terhadap hormon *Oxytocin*. Kortisol juga dapat mempengaruhi elastisitas dan kekuatan otot-otot *uterus*, yang penting untuk kontraksi *uterus* yang efektif selama persalinan.

Selama kehamilan, hormon kortisol memainkan peran penting dalam mempersiapkan *uterus* dan serviks untuk persalinan. Kortisol, juga dikenal sebagai hormon stres, diproduksi oleh kelenjar adrenal dan tingkatnya meningkat menjelang tanggal kelahiran. Berikut adalah bagaimana kortisol berkontribusi dalam persiapan uterus dan serviks:

a. Responsivitas Otot *Uterus* dan Jaringan Serviks:

Kortisol membantu mempersiapkan otot-otot *uterus* dan jaringan serviks agar lebih responsif terhadap hormon *Oxytocin*. *Oxytocin* bertanggung jawab merangsang kontraksi otot-otot *uterus* selama persalinan. Dengan meningkatkan sensitivitas otot-otot *uterus* dan jaringan serviks terhadap *Oxytocin*, kortisol membantu memfasilitasi kemajuan persalinan.

b. Elastisitas dan Kekuatan Otot *Uterus*:

Kortisol memiliki kemampuan mempengaruhi elastisitas dan kekuatan otot-otot *uterus*. Hal ini penting untuk kontraksi *uterus* yang efektif selama persalinan. Otot-otot *uterus* perlu berkontraksi dan rileks secara terkoordinasi untuk membantu mendorong bayi melalui

jalan lahir. Kortisol membantu mempersiapkan otot-otot *uterus* untuk kontraksi ini dengan meningkatkan elastisitas dan kekuatan mereka.

Secara keseluruhan, kortisol memainkan peran penting dalam mempersiapkan *uterus* dan serviks untuk persalinan dan memastikan kontraksi yang efektif. Kortisol membantu membuat otot-otot *uterus* dan jaringan serviks lebih responsif terhadap *Oxytocin*, dan berkontribusi pada elastisitas dan kekuatan otot-otot *uterus*. Persiapan ini penting untuk proses persalinan yang lancar dan sukses.

2. Stimulasi pelepasan *Oxytocin*: (Yulizawati et al., 2019)

Kortisol dapat merangsang pelepasan hormon *Oxytocin* oleh kelenjar pituitari posterior. *Oxytocin*, seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, bertanggung jawab atas kontraksi uterus yang membantu dalam persalinan. Kortisol berperan dalam memperkuat efek *Oxytocin*, sehingga meningkatkan kontraksi *uterus* selama persalinan.

Kortisol tidak hanya mempersiapkan otot-otot uterus dan jaringan serviks untuk persalinan, tetapi juga berinteraksi dengan hormon *Oxytocin* untuk meningkatkan efektivitas kontraksi *uterus*. Kortisol merangsang kelenjar pituitari posterior untuk melepaskan *Oxytocin* ke dalam aliran darah. *Oxytocin* kemudian bekerja pada otot-otot uterus, merangsang kontraksi yang diperlukan dalam proses persalinan.

Dengan merangsang pelepasan *Oxytocin*, kortisol membantu meningkatkan kekuatan dan intensitas kontraksi *uterus*. Kontraksi yang kuat dan terkoordinasi sangat penting untuk mendorong bayi melalui jalan lahir dengan efektif. Kortisol berperan dalam memperkuat efek

Oxytocin, sehingga kontraksi uterus menjadi lebih efektif dan membantu memfasilitasi kelahiran yang sukses.

Dalam rangkaian persiapan persalinan, kortisol bekerja bersama *Oxytocin* untuk menciptakan kontraksi yang kuat dan terkoordinasi. Kombinasi dari kedua hormon ini penting dalam memastikan bahwa *uterus* dapat bekerja dengan efektif untuk melahirkan bayi.

3. Peran antiinflamasi:

Kortisol memiliki efek antiinflamasi dan menekan sistem kekebalan tubuh. Ini bisa bermanfaat selama persalinan karena dapat mengurangi peradangan pada jaringan *uterus* dan saluran persalinan. Pengurangan peradangan ini dapat membantu memfasilitasi proses persalinan dan mengurangi risiko komplikasi.

Ketika proses persalinan terjadi, jaringan *uterus* dan saluran persalinan mengalami tekanan dan stres yang signifikan. Hal ini dapat menyebabkan peradangan pada area tersebut. Kortisol, yang merupakan hormon antiinflamasi alami dalam tubuh, bekerja untuk mengurangi peradangan ini.

Dengan mengurangi peradangan, kortisol membantu mempercepat proses persalinan dan mengurangi ketidaknyamanan yang terkait dengan peradangan. Ini dapat membantu ibu melahirkan dengan lebih lancar dan mengurangi risiko komplikasi yang mungkin terjadi.

Selain itu, pengurangan peradangan juga dapat membantu mempercepat pemulihan setelah persalinan. Dengan menekan sistem kekebalan tubuh, kortisol membantu mengurangi respons inflamasi berlebihan yang dapat terjadi setelah persalinan.

Dalam keseluruhan, peran antiinflamasi kortisol dalam persalinan adalah untuk mengurangi peradangan

pada jaringan *uterus* dan saluran persalinan. Hal ini membantu memfasilitasi proses persalinan, mengurangi risiko komplikasi, dan mempercepat pemulihan ibu setelah melahirkan.

Meskipun kortisol memiliki peran penting dalam persiapan tubuh untuk persalinan, penting untuk diingat bahwa stres yang berlebihan atau kadar kortisol yang tidak seimbang juga dapat berdampak negatif pada kehamilan. Kortisol yang tinggi akibat stres yang berlebihan dapat mengganggu keseimbangan hormonal dan memiliki dampak negatif pada proses persalinan. Oleh karena itu, penting bagi wanita hamil untuk menjaga keseimbangan hormon dan mengelola stres selama kehamilan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hadianti, D. N. 2019. *Oxytocin Massage Can Expedite the Time of Colostrum Discharge in the Post Section Caesarian*. Poltekkes Kemenkes Bandung
- Jahriani, N. 2021. Faktor Persalinan. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Persalinan Normal Di Klinik Harapan Bunda* , 5(1), 1-7.
- Kurniarum, A. 2016. *ASUHAN KEBIDANAN PERSALINAN DAN BAYI BARU LAHIR*. Pusdik SDM Kesehatan. <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
- Wulandari, R., Nainggolan, R., & ... 2022. The Effectiveness of Oxytoxin Massage Towards Increasing Breast Milk Production in Aek Haruaya Village, Portibi District. ... *Journal of Public* <https://ejournal.ipinternasional.com/index.php/ijphe/article/view/99>
- Yulizawati, Aldina, I. A., Lusiana, S. El, & Feni, A. 2019. Buku Asuhan Kelahiran. In *Indomedika Pustaka*.

BAB 5

MEKANISME PERSALINAN FETAL POSITIONING

Oleh Nor Tri Astuti Wahyuningsih

5.1 Pendahuluan

Faktor-faktor yang mempengaruhi persalinan ada 5 (lima) faktor, antara lain *power*, *passage*, *passanger*, psikologis, dan penolong. Kompetensi bidan salah satunya memberikan pertolongan persalinan, sehingga harus mampu mengidentifikasi faktor penyebab persalinan selama proses berjalannya persalinan tersebut, untuk membantu dalam pengambilan keputusan yang tepat (Rohani, Saswita dan Marisah, 2020).

Pada bab ini akan dibahas terkait mekanisme persalinan fetal positioning, hal ini terkait dengan salah satu faktor dari faktor-faktor persalinan tersebut, yaitu *passanger*.

5.2 Passanger

Passanger terdiri dari janin dan plasenta. Janin dapat melewati jalan lahir berkaitan dengan beberapa faktor, yaitu presentasi, ukuran kepala janin, letak, sikap dan posisi janin. Sedangkan plasenta juga melewati jalan lahir, namun jarang menghambat proses persalinan pada kelahiran normal (Kebidanan, 2018; Rohani, Saswita dan Marisah, 2020).

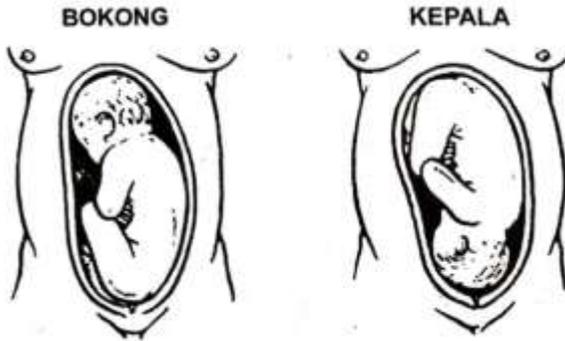
5.2.1 Janin

Janin dapat memengaruhi jalannya persalinan dikarenakan ukuran dan presentasinya. Pada proses persalinan tulang kepala janin dibatasi fontanel dan sutura masih lembek, sehingga terjadi molase (penyusupan) dan membuat ukuran kepala janin berubah

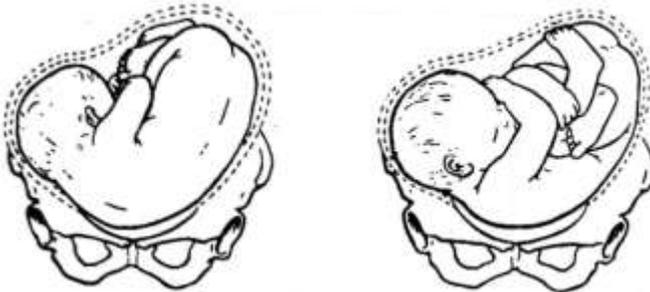
mengecil, hal ini untuk menyesuaikan terhadap luasnya rongga panggul. Beberapa faktor yang terkait dengan janin yaitu:

1. Presentasi

Presentasi adalah bagian janin yang pertama kali memasuki PAP dan terus melalui jalan lahir saat persalinan mencapai aterm, yaitu apa yang ada di dalam panggul; ini bisa menjadi kepala (vertex) atau sungsang (bokong). Tiga presentasi janin yang utama adalah kepala (96%), sungsang (3%), dan bahu (1%) (Sari dan Rimandini, 2014; Ilmiah, 2015; Mutmainah, Johan dan Llyod, 2017; Forrest, 2018).

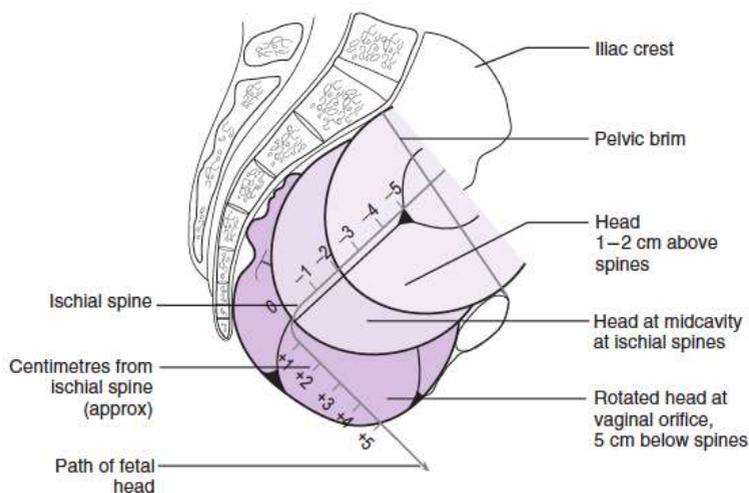


Gambar 5.1. Presentasi bokong dan kepala
(Sumber: Sari dan Rimandini, 2014)



Gambar 5.2. Presentasi Bahu
(Sumber: Fraser dan Coper, 2009)

Tingkat bagian presentasi ditentukan dengan menilai jarak antara bagian presentasi dan Spina Ischiadika dalam sentimeter (Gambar 5.3). Spina Ischiadika adalah disebut sebagai stasiun nol, dengan bagian penyajiannya adalah di atas (-cm) atau di bawah (+cm) ini. Spina Ischiadika mungkin sulit untuk dipalpasi; dengan demikian ini menjadi pengukuran subjektif. Bidan harus memastikan itu adalah tingkat bagian presentasi yang dinilai dan bukan caput succedaneum. Turunnya bagian presentasi merupakan salah satu indikator kemajuan selama persalinan dan penilaian harus berkorelasi dengan temuan dari tingkat keterlibatan dinilai selama pemeriksaan perut (Johnson dan Taylor, 2016).



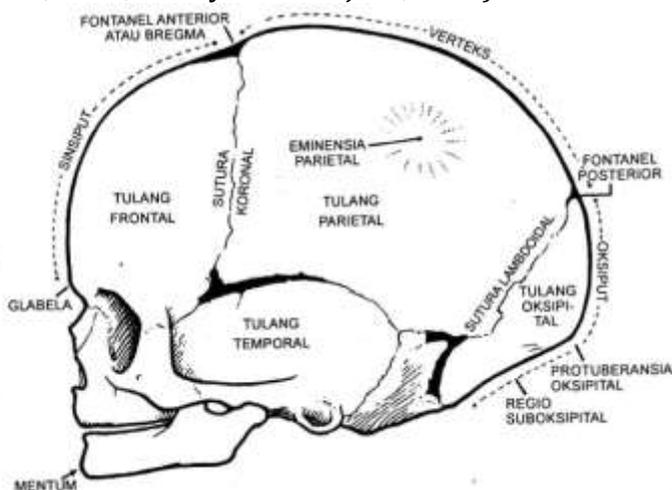
Gambar 5.3. Station
(Sumber: Johnson dan Taylor, 2016)

Presentasi kepala janin dan titik penunjuknya/Point of Direction (POD) terdiri dari:

- a. Presentasi Belakang Kepala/Letak Belakang Kepala (LBK), POD Ubun-Ubun Kecil (UUK)
- b. Presentasi Puncak Kepala, POD Ubun-Ubun Besar (UUB)
- c. Presentasi Dahi, POD Glabella (antara kedua alis)
- d. Presentasi Muka, POD dagu.

2. Ukuran Kepala Janin

Kepala janin memberikan pengaruh yang besar terhadap proses persalinan, karena ukuran dan sifatnya relatif kaku. Tulang kepala janin dibatasi dua fontanel, yaitu *fontanella mayor* dan *fontanella minor*. Fontanel besar (anterior) berbentuk seperti intan dan fontanel kecil (posterior) berbentuk segitiga (Sari dan Rimandini, 2014; Indrayani dan Djami, 2016).

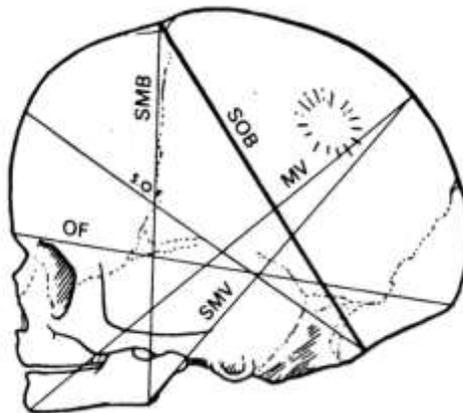


Gambar 5.4. Tengkorak Janin (Regio)
(Sumber: Fraser dan Coper, 2009)

Pengukuran tengkorak penting dilakukan untuk mengetahui hubungan kepala janin dan pelvis. Ukuran-ukuran kepala janin tersebut sebagai berikut (Fraser dan Coper, 2009; Sari dan Rimandini, 2014; Ilmiah, 2015; Indrayani dan Djami, 2016; Mutmainah, Johan dan Llyod, 2017):

a. Ukuran Diameter

- 1) Diameter Sub Occipito Bregmatika (SOB) 9,5 cm.
- 2) Diameter Sub Occipito Frontalis (SOF) 10 cm.
- 3) Diameter Occipito Frontalis (OF) \pm 12 cm.
- 4) Diameter Mento Occipitalis/Mento Vertikal (MV) \pm 13,5 cm.
- 5) Diameter Sub Mento Bregmatika (SMB) \pm 9,5 cm.
- 6) Diameter Biparietal \pm 9,5 cm.
- 7) Diameter Bitemporalis \pm 8 cm.
- 8) Diameter Sub Mento Occipitalis/Sub Mento Vertikal (SMV) \pm 11,5 cm.



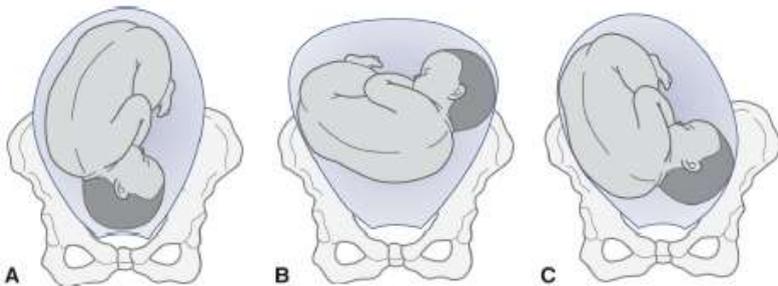
Gambar 5.5. Tengkorak Janin (Diameter)
(Sumber: Fraser dan Coper, 2009)

b. Ukuran Keliling (*cirkumferensial*)

- 1) *Cirkumferensial* fronto Occipitalis \pm 34 cm.
- 2) *Cirkumferensial* Mento Occipitalis \pm 35 cm.
- 3) *Cirkumferensial* Sub Occipito Bregmatika \pm 32 cm.

3. Letak Janin

Letak adalah hubungan antara sumbu panjang/punggung janin terhadap panjang/punggung ibu. Letak janin terdiri dari longitudinal, transverse, dan oblique. Melintang dan terletak miring pada persalinan adalah kondisi abnormal yang membutuhkan kolaborasi dengan atau rujukan ke dokter karena mereka kemungkinan akan memerlukan operasi caesar (Sari dan Rimandini, 2014; Ilmiah, 2015; Indrayani dan Djami, 2016; Mutmainah, Johan dan Llyod, 2017; King *et al.*, 2019).



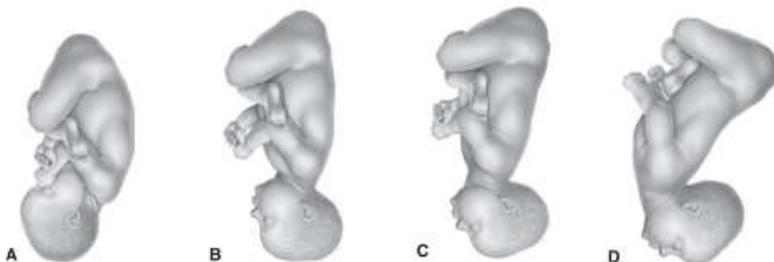
Gambar 5.6. Letak A. Longitudinal, B. Transverse, C. Oblique
(Sumber: King *et al.*, 2019)

4. Sikap Janin (*Habitus/Attitude*)

Sikap janin adalah postur khususnya, ditentukan oleh hubungan bagian janin satu sama lain dan efeknya pada tulang belakang janin. Sikap dari janin bervariasi sesuai dengan presentasinya. Sikap Janin antara lain fleksi terjadi pada presentasi belakang kepala/vertex, defleksi pada presentasi puncak/sinciput,

ekstensi pada presentasi dahi, hiperekstensi/defleksi maksimal pada presentasi muka (King *et al.*, 2019).

Janin dalam presentasi verteks memiliki kepala tertekuk dengan baik, fleksi ekstremitas di atas dada dan perut, dan cembung punggung melengkung. Sebagai perbandingan, sikap janin tegak lurus dengan presentasi sinsiput telah menghasilkan sikap militer yang didefinisikan secara klasik. Terakhir, janin dengan presentasi wajah memiliki kepala ekstensi akut, fleksi ekstremitas pada dada dan perut, dan tulang belakang yang melengkung sampai tingkat tertentu (King *et al.*, 2019).



Gambar 5.7. A. Fleksi, B. Defleksi, C. Ekstensi, D. Hiperekstensi (Sumber: King *et al.*, 2019)

5. Posisi Janin

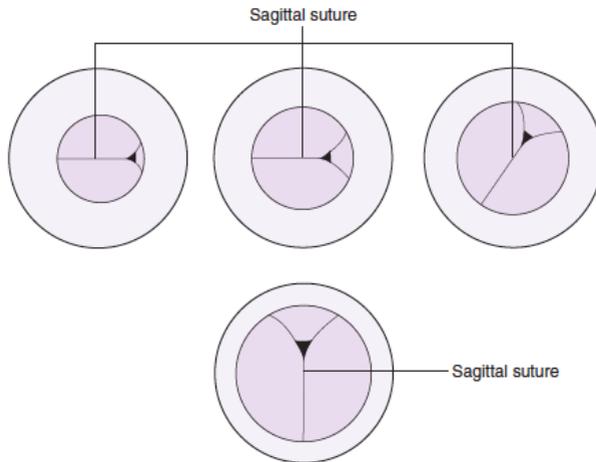
Pada presentasi kepala, bagian presentasi yang paling mungkin adalah puncak. Verteks didefinisikan sebagai bagian tengkorak janin yang dibatasi oleh fontanel anterior dan posterior dan eminensia parietal, dan umumnya ini akan menjadi bagian dari bayi yang akan lahir lebih dulu. Posisi janin ditentukan oleh hubungan dari penyebut presentasi ke pinggiran ibu panggul. Penyebut dalam presentasi verteks adalah oksiput. Pinggiran panggul dibagi menjadi enam area (Forrest, 2018). Posisi merupakan indikator untuk menetapkan arah bagian terbawah janin apakah sebelah kanan, kiri, depan atau

belakang terhadap sumbu ibu atau maternal pelvis (Ilmiah, 2015; Indrayani dan Djami, 2016).

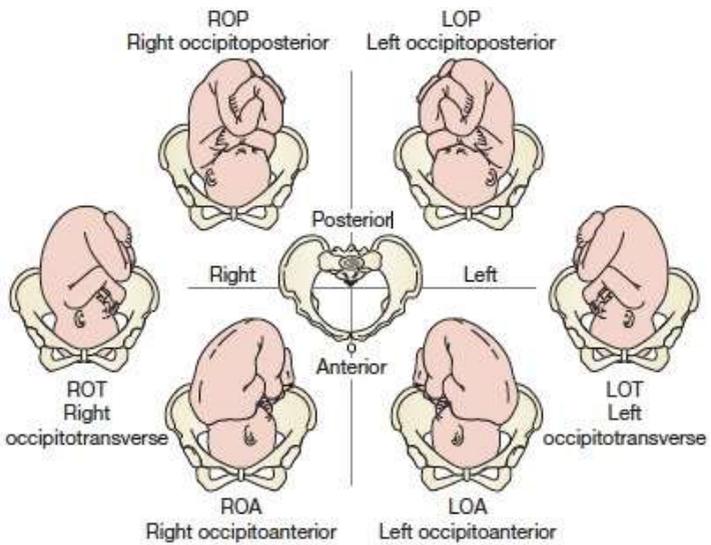
Posisi janin ditentukan oleh hubungan oksiput ke enam area pinggiran panggul. Kemungkinannya adalah: *occipitoanterior kiri* (LOA), *occipitoanterior kanan* (ROA), occipitolateral kiri (LOL), occipitolateral kanan (ROL), *occipitoposterior* kiri (LOP) dan *occipitoposterior* kanan (ROP). Posisi verteks dapat ditentukan melalui pemeriksaan perut atau pemeriksaan per vaginam (Forrest, 2018).

Temuan pada pemeriksaan abdomen dalam kaitannya dengan posisi dari vertex, tingkat fleksi dan tingkat kepala janin dapat dipastikan melalui pemeriksaan per vaginam. Posisi ditentukan dengan menemukan fontanel posterior dan menghubungkannya dengan pinggir panggul ibu. Fontanel dapat dibedakan berdasarkan bentuknya dan jumlah sutura yang bergabung membentuk ubun-ubun. Posisi kepala janin yang ideal adalah occipito anterior (Forrest, 2018).

Dengan presentasi kepala, identifikasi sutura dan fontanel akan mengkonfirmasi posisi dan sikap. Sutura sagital mudah diidentifikasi sebagai sutura lurus panjang; posisinya diambil dalam kaitannya dengan panggul ibu, bergerak dari belakang ke depan. Jika dalam diameter anteroposterior, itu adalah indikasi dari occipitoanterior langsung atau posisi occipitoposterior. Sutura sagital miring kanan (terasa bergerak dari kuadran kanan posterior ibu panggul miring ke depan ke anterior kiri kuadran) (Gambar 5.8) menunjukkan posisi *occipitoanterior* kiri atau *occipitoposterior* kanan. Jika dalam diameter miring kiri, itu menunjukkan occipitoanterior kanan atau posisi occipitoposterior kiri (Johnson dan Taylor, 2016).

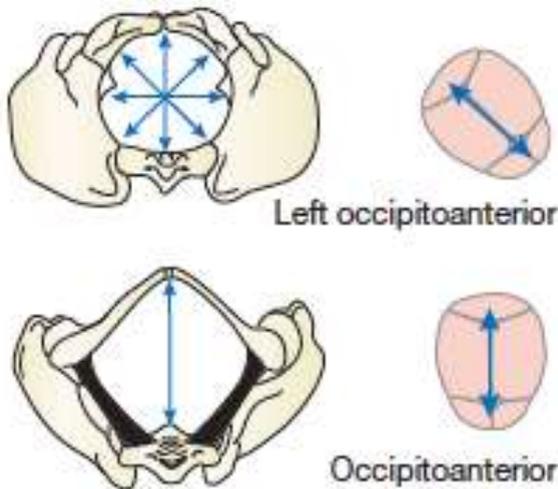


Gambar 5.8. Sutura Sagitalis
(Sumber: Forrest, 2018)



Gambar 5.9. Posisi Letak Belakang Kepala
(Sumber: Forrest, 2018)

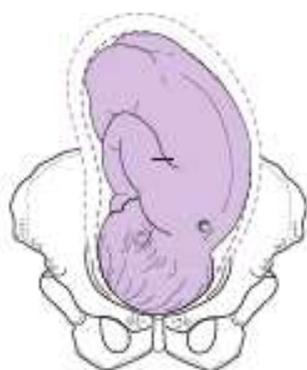
Pada posisi ini kepala janin biasanya tertekuk dengan baik dan fontanel posterior akan teraba di aspek anterior panggul (gambar 5.10). Rotasi tengkorak janin akan terjadi dengan keturunan sehingga letak ubun-ubun posterior akan mengubah menunjukkan rotasi oksiput dan posisi puncak. Sebelum lahir, kepala janin biasanya akan berputar sehingga oksiput terletak tepat di bawah simfisis pubis. Ini diketahui sebagai posisi occipito anterior langsung dan dikonfirmasi dengan perasaan ubun-ubun posterior tepat di bawah simfisis pubis. Jika fleksi meningkat dan rotasi anterior oksiput terjadi, fontanel posterior akan semakin terasa saat ubun-ubun anterior menjadi kurang terasa (Forrest, 2018).



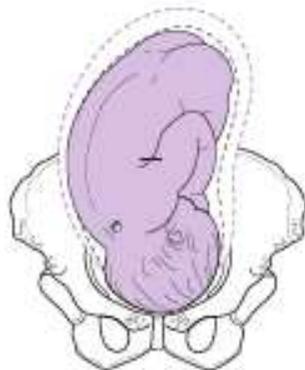
Gambar 5.10. Posisi Letak Belakang Kepala
(Sumber: Forrest, 2018)

Di mana sutura sagital berada dalam diameter melintang, itu menunjukkan occipitolateral kanan atau kiri/posisi melintang. Sutura sagital yang tidak melintang di tengah panggul tetapi terletak lebih ke satu sisi dari lainnya mungkin menunjukkan *asynclitismus*. Fontanel posterior dirasakan sebagai area segitiga

kecil, dengan tiga sutura berjalan dari itu dan menunjukkan presentasi kepala yang tersusun dengan baik, biasanya occipitoanterior posisi jika dirasakan di kuadran atas panggul (Johnson dan Taylor, 2016).



Left occipitoanterior



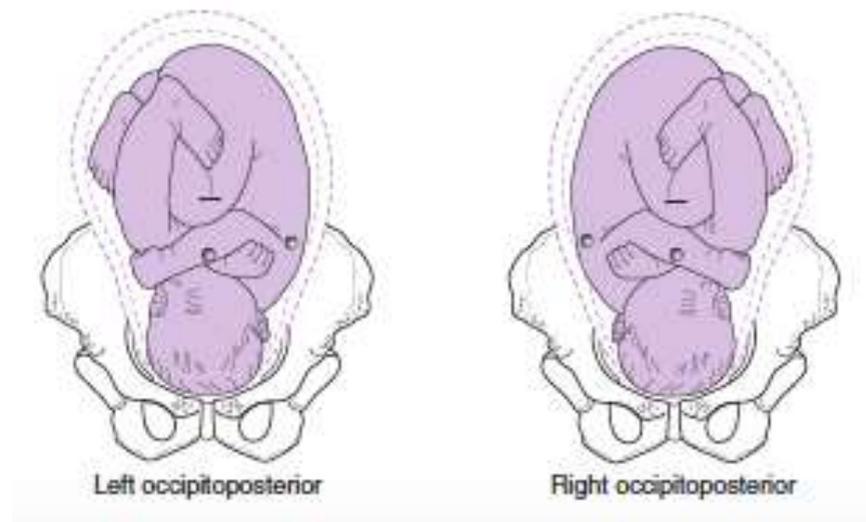
Right occipitoanterior



Left occipitolateral



Right occipitolateral



Gambar 5.9. Posisi Ubun-Ubun Kecil (UUK)
(Sumber: (Johnson dan Taylor, 2016))

Tabel 5.1. Variasi Posisi Janin

NO.	PRESENTASI	POD	VARIASI POSISI
1.	Presentasi Belakang Kepala	Ubun-ubun kecil (UUK)	<ul style="list-style-type: none"> - Ubun-ubun kecil depan - Ubun-ubun kecil kanan depan - Ubun-ubun kecil melintang kanan - Ubun-ubun kecil kanan belakang - Ubun-ubun kecil belakang - Ubun-ubun kecil kiri belakang - Ubun-ubun kecil melintang kiri

NO.	PRESENTASI	POD	VARIASI POSISI
			- Ubun-ubun kecil kiri depan
2.	Presentasi Puncak Kepala	Ubun-ubun besar (UUB)	Pada presentasi puncak kepala, dalam prosesnya akan segera berubah ke presentasi belakang kepala atau presentasi muka
3.	Presentasi Dahi	Glabella	Pada presentasi dahi dalam prosesnya akan segera berubah ke presentasi belakang kepala atau presentasi muka
4.	Presentasi Muka	Dagu	- Daggu kiri depan - Daggu kiri belakang - Daggu kiri melintang - Daggu kanan depan - Daggu kanan belakang - Daggu kanan melintang
5.	Presentasi Bokong	Sacrum	- Sacrum kiri depan - Sacrum kanan depan - Sacrum kanan belakang - Sacrum melintang kanan
6.	Presentasi Bahu (Letak Lintang)	Acromion	- Acromion kiri depan - Acromion kiri depan - Acromion kiri depan - Acromion kiri depan

(Sumber: Rohani, Saswita dan Marisah, 2020)

DAFTAR PUSTAKA

- Fitriana, Y. dan Nurwiandani, W. 2018. *Asuhan Persalinan Konsep Persalinan secara Komprehensif dalam Asuhan Kebidanan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Forrest, E. (ed.). 2018. *Midwifery at a Glance*. 1 ed. Oxford: Wiley, Blackwell.
- Fraser, D. M. dan Coper, M. A. (ed.). 2009. *Myles Buku Ajar Bidan*. 14 ed. Jakarta: EGC.
- Ilmiah, W. S. 2015. *Buku Ajar Asuhan Persalinan Normal Dilengkapi dengan soal-soal latihan*. Yogyakarta: Nuamedika.
- Indrayani dan Djami, M. E. 2016. *Update Asuhan Persalinan dan Bayi Baru Lahir*. Jakarta: TIM.
- Johnson, R. dan Taylor, W. 2016. *Skills for Midwifery Practice*. Fourth. China: Elseiver.
- Kebidanan, B. dan D. 2018. *Kebidanan Teori dan Asuhan*. Diedit oleh Runjati dan S. Umar. Jakarta.
- King, T. L. *et al.* 2019. *Varney's Midwifery*. Sixth. Burlington, Massachusetts: Jones & Bartlett Learning.
- Mutmainah, A. U., Johan, H. H. dan Llyod, S. S. 2017. *Asuhan Persalinan Normal & Bayi Baru Lahir*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Rohani, Saswita, R. dan Marisah. 2020. *Asuhan Kebidanan pada Masa Persalinan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Sari, E. P. dan Rimandini, K. D. 2014. *Asuhan Kebidanan Persalinan (Intranatal Care)*. Jakarta: CV.Trans Info Media.

BAB 6

PRESENTASI BOKONG

Oleh Enny Yuliaswati

6.1 Pendahuluan

Persalinan merupakan sebuah proses berakhirnya kehamilan dengan janin yang viabel atau mampu hidup di luar kandungan. Persalinan bisa dibedakan atas persalinan pervaginam dan melalui pembedahan atau *sectio caesaria*. Persalinan pervaginam diawali dengan proses penipisan dan pembukaan *porsio* akibat adanya kontraksi uterus yang simultan dan diakhiri dengan pengeluaran janin serta plasenta melalui jalan lahir.

Mayoritas persalinan yang terjadi di dunia adalah persalinan pervaginam, walaupun seiring berkembangnya teknologi kedokteran prosentase persalinan *sectio caesaria* mengalami peningkatan dengan indikator kesejahteraan ibu dan janin. Peningkatan kasus persalinan *sectio caesaria* yang terjadi tetap belum bisa mengalahkan prosentase persalinan pervaginam. Persalinan pervaginam masih menjadi idola dan alternatif utama bagi perempuan yang hendak bersalin.

Pada persalinan dikenal dengan beberapa istilah. Istilah-istilah tersebut sangat memengaruhi lancarnya proses persalinan pervaginam. Letak janin yang menjadi penyumbang keberhasilan dalam proses persalinan pervaginam antara lain *situs*, *habitus*, *positio* dan *presentatio* janin dalam rahim ibu terutama saat awal proses persalinan.

Situs adalah letak sumbu panjang janin terhadap sumbu panjang ibu. *Habitus* atau sikap adalah letak bagian-bagian janin satu terhadap yang lain. Kelainan letak bisa mengakibatkan *distocia* dalam persalinan. *Distocia* adalah gangguan dalam

persalinan sehingga menimbulkan penyulit persalinan. Gangguan persalinan karena kelainan letak yang bisa terjadi adalah letak lintang. Letak lintang mengakibatkan keadaan atau posisi janin dalam rahim yang tidak sesuai dengan jalan lahir yang membujur sehingga terjadinya ketidakteraturan bagian terendah janin untuk menutupi atau menahan Pintu Atas Panggul (PAP).

Positio atau posisi atau kedudukan adalah letak salah satu bagian janin yang tertentu terhadap dinding perut atau jalan lahir. Praesentatio atau presentasi ialah apa yang menjadi bagian yang terendah dari janin atau bagian janin yang terbawah. Presentasi atau bagian terbawah dari janin bisa berupa kepala atau bokong. Presentasi yang normal adalah kepala, sedangkan presentasi bokong sering disebut sungsang.

Presentasi bokong merupakan salah satu jenis elainan presentasi janin (malpresentation) dan bisa menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya distocia. Pada presentasi bokong, bokong menempati serviks uteri, sedangkan kepala janin menempati fundus uteri. Keadaan ini menyebabkan pergerakan janin terjadi dibagian terendah karena keberadaan kaki janin yang menempati daerah serviks uteri. (Prawirohardjo, 2014)

Pada proses persalinan pervaginam, maka dikenal dengan mekanisme persalinan. Mekanisme persalinan merupakan perjalanan janin untuk keluar dari uterus melalui jalan lahir dengan gerakan-gerakan tertentu, karena harus menyesuaikan antara ukuran janin dengan ukuran panggul saat bagian terbawah janin melewati panggul. Pada jalur jalan lahir yang harus dilewati janin tidak hanya lurus, namun ada juga tikungan yang harus dilewati janin agar bisa keluar per vaginam.

6.2 Definisi

Presentasi bokong didefinisikan sebagai keadaan dimana bagian fundus uteri terisi oleh kepala janin, sedangkan bagian corpus uteri terdapat bokong janin, sehingga ketika cerviks uteri

terbuka, maka bagian bokong janin yang pertama teraba. (Wiknjosastro, 2015)

6.3 Prevalensi

Persalinan dengan presentasi bokong, angka kejadiannya lebih rendah dibanding dengan persalinan dengan presentasi kepala, yaitu sekitar 3-5%. Namun angka kejadian presentasi bokong pada kehamilan dengan usia kehamilan di atas 30 minggu lebih tinggi lagi, sekitar 15%.

Presentasi bokong memiliki prevalensi yang lebih besar dibandingkan malpresentasi lainnya setelah presentasi kepala, karena kondisi pada presentasi bokong juga sama-sama letaknya membujur seperti pada presentasi kepala. Kejadian presentasi bokong tersebut sebenarnya wajar karena sesuai dengan anatomi uterus yang berbentuk membujur.

(Prawirohardjo, 2014)

6.4 Macam-Macam Presentasi Bokong

1. Bokong sempurna (*complete breech*)

Disebut presentasi bokong sempurna apabila posisi janin dengan bokong menjadi bagian terbawah sehingga tepat berada di atas cerviks, sedangkan kedua kaki janin terlipat sempurna

2. Bokong murni (*frank breech*)

Disebut presentasi bokong murni apabila posisi janin dengan bokong menjadi bagian terbawah tepat di atas cerviks, sedangkan kedua kaki janin lurus menghadap ke atas

3. Bokong kaki (*footling breech*)

Disebut presentasi bokong kaki apabila posisi janin dengan bokong menjadi bagian terbawah tepat berada di atas cerviks, sedangkan satu kaki janin di bawah dan satu kaki janin ke arah atas

4. Letak kaki

a. Letak kaki sempurna

Dikatakan letak kaki sempurna, bila kedua kaki menjadi bagian terendah, kedua kaki janin yang berada di atas cerviks uteri. Hal tersebut sering disebut dengan presentasi kaki

b. Letak kaki tidak sempurna

Pada letak kaki tidak sempurna, hanya satu kaki janin yang menjadi bagian terbawah, sehingga ketika dilakukan pemeriksaan, maka hanya satu kaki yang berada di atas cerviks uteri. (Wknjosatro, 2014)



Gambar 6.1. Klasifikasi presentasi bokong

Sumber: Benson & Pernoll's. Handbook of Obstetrics & Gynecology. Tenth edition. McGraw-Hill Company. New York 2001.

6.5 Penyebab Terjadinya Presentasi Bokong

Secara teori belum diketahui penyebab pasti terjadinya presentasi bokong, namun ada beberapa faktor yang memicu terjadinya sungsang pada janin.

Beberapa faktor yang dapat memicu terjadinya presbo antara lain:

1. Plasenta letak rendah

Pada kasus plasenta letak rendah, maka bagian corpus akan terisi oleh plasenta yang mengambil alih sebagian besar ruangan yang akan terisi oleh kepala janin. Akibat plasenta tertanam di bagian corpus, maka kepala sebagai bagian terbesar dari janin, akan lebih nyaman bila menempati bagian fundus, sehingga terjadi presbo/sungsang

2. Tali pusat pendek/lilitan tali pusat

Tali pusat yang pendek akan mengakibatkan janin sukar menempatkan kepala pada bagian bawah karena janin menjadi susah bergerak, sehingga kepala janin tetap berada pada fundus uteri

3. Anencefalus

Pada janin dengan anencefalus, tidak terjadi gaya gravitasi yang mendorong kepala janin berada di bawah, serta dugaan janin lebih nyaman dengan menempatkan bokong menjadi bagian terbawah

4. Hidrosefalus

Kondisi hidrosefalus yang menyertai janin bisa menjadi pemicu terjadinya presentasi bokong karena ukuran kepala janin lebih besar dari kondisi janin normal. Ukuran kepala yang lebih besar pada janin dengan hidrosefalus memungkinkan janin menempatkan diri dengan presentasi kepala di fundus karena ruangan di fundus lebih longgar dibanding ruangan pada bagian corpus.

5. Prematuritas

Pada usia kehamilan yang belum aterm, proporsi kepala janin lebih berat dan lebih besar dibandingkan dengan bagian tubuh, sehingga posisi janin belum menempatkan diri dengan posisi kepala di bawah karena usia kehamilan yang belum aterm

6. Kehamilan ganda

Kehamilan ganda menyebabkan ruangan di dalam rahim menjadi lebih sempit karena ditempati oleh janin lebih dari satu, sehingga gerak janin menjadi lebih terbatas, termasuk dalam menempatkan kepala janin menjadi bagian terendah (Benson & Pernoll's., 2001)

7. Multiparitas

Kondisi rahim yang sudah berkali-kali teregang akibat kehamilan mengakibatkan otot-otot rahim mulai longgar, sehingga kurang bisa membantu janin menempatkan diri dengan presentasi kepala (Lidia, 2018)

8. Janin mati

Pada kondisi seperti di atas, janin yang sudah mati, maka tidak ada pergerakan bisa menempatkan kepala berada di bawah

9. Hidramnion

Pada kasus dengan hidramnion, dimana jumlah air ketuban lebih dari 2 liter, hal tersebut menyebabkan janin mudah berbalik dan berputar, sehingga memungkinkan terjadi presentasi bokong sampai kehamilan aterm bahkan sampai persalinan

10. Panggul sempit

Tidak adanya perbandingan antara kepala janin dengan panggul menyebabkan ketidaksesuaian sehingga kepala janin tidak bisa terpegang oleh pintu atas panggul

11. Abnormalitas bentuk panggul

Kelainan bentuk panggul yang mungkin terjadi adalah uterus bicornis atau sering disebut juga dengan rahim ganda dan dipisahkan oleh selaput atau septum. Uterus bicornis juga

terlihat seperti Rahim yang berbentuk hati, dengan masing-masing mempunyai tonjolan pada puncaknya, sehingga seolah-olah memiliki dua fundus

Uterus bicornis memiliki rongga uterus yang lebih sempit dibanding uterus normal karena rongga uterus terbagi dua dan terpisah oleh septum

(Cunningham, 2014)

6.6 Komplikasi Persalinan Presbo

Komplikasi persalinan sungsang atau persalinan malpresentasi bokong:

1. Pada ibu
 - a. Ketuban lebih cepat pecah
 - b. Persalinan berlangsung lebih lama
 - c. Risiko infeksi meningkat
2. Pada anak
 - a. Ada risiko perdarahan otak, karena kepala dilahirkan lebih cepat, dengan pemberian batas waktu sekitar 8 menit, bisa diduga menjadi penyebab perdarahan otak pada janin
 - b. Kerusakan tulang belakang pada bayi karena tarikan saat melahirkan badan janin atau karena dilakukan manual aid
 - c. Prolapsus funiculi
Pada kasus persalinan dengan presentasi bokong, masuknya bokong janin dalam ke dalam pintu atas panggul agak longgar dibanding presentasi kepala, sehingga lebih memungkinkan tali pusat untuk masuk ke dalam panggul. Hal ini menjadi masalah bila tali pusat terjepit antara bagian keras janin dengan panggul ibu
 - d. Fraktur clavicula/paralysis
Bisa terjadi patah humerus atau clavicula karena tindakan manual aid saat pertolongan persalinan
(Giuliani A, Scholl WM, Basver A, Tamussino KF, 2007)

6.7 Metode Persalinan Presbo

1. Spontan (*Bracht*)

Metode persalinan presentasi bokong secara spontan bila dilakukan dengan kekuatan mengejan ibu dan kontraksi uterus. Pada proses persalinan presbo secara bracht tidak dilakukan intervensi dari penolong persalinan. Tidak juga dilakukan manual aid untuk membantu kelahiran janin pada presentasi bokong.

Untuk pertolongan persalinan dengan presentasi bokong, perasat Bracht merupakan metode pertolongan spontannya presbo.

2. *Partial Extraction*/Manual Aid

a. Melahirkan bahu dengan cara/teknik:

- 1) Mueller
- 2) Klasik
- 3) Loevset

b. Melahirkan kepala dengan cara/teknik:
Mauriceau

3. Ekstraksi total

Dilakukan hanya bila ada indikasi mengakhiri persalinan dengan segera atau untuk mempercepat kala II, misalnya karena ibu kehabisan tenaga untuk mengejan, gawat janin, maka digunakan:

- 1) Ekstraksi bokong
- 2) Ekstraksi kaki
- 3) Pinard

Pada keadaan tertentu, misalnya ibu tidak kuat mengejan atau kondisi janin darurat, maka diperlukan tindakan ekstraksi untuk mempercepat kelahiran janin. Untuk membantu kelahiran janin dengan presbo, bisa dilakukan dengan perasat pinard yang bertujuan untuk mengeluarkan kaki janin agar memudahkan dilakukan

ekstraksi. Ekstraksi kaki janin cenderung lebih mudah dilakukan, dibandingkan dengan melakukan ekstraksi bokong.

Setelah kaki janin keluar, maka ruangan di dalam panggul menjadi lebih luas.

Perasat pinard dilakukan untuk merubah presentasi bokong kaki menjadi presentasi kaki.

(Hacker & Moor's, 2016)

Untuk menentukan apakah metode persalinan yang dilakukan perabdominal atau pervaginam, maka penentuannya bisa dengan pertimbangan hasil Skor Zatuchni Andros.

Tabel 6.1. Skor Zatuchni Andros

Parameter	Nilai		
	0	1	2
Paritas	Primi	Multi	-
Pernah letak sungsang	Tidak	Satu kali	Dua kali
TBJ	≥ 3650 gr	3649 gr – 3176 gr	≤ 3176 gr
Usia Kehamilan	≥ 39 minggu	38 minggu	≤ 37 minggu
Station	-3	-2	-1/lebih rendah
Pembukaan Serviks	≤ 2	3	≥ 4

Sumber: Giuliani A, Scholl WM, Basver A, Tamussino KF

Keterangan:

Jumlah Skor *Zatuchni Andros* :

≤ 3 = Persalinan perabdominam (Seksio sesarea)

4 = evaluasi kembali secara cermat, khususnya berat badan janin, bila nilai tetap dapat dilahirkan pervaginam (Evaluasi ulang)

> 4 = Persalinan Pervaginam

6.8 mekanisme persalinan presentasi bokong

Mekanisme persalinan pada presentasi bokong hampir sama dengan mekanisme persalinan presentasi kepala, namun yang pertama kali memasuki pintu atas panggul adalah bokong janin. Proses persalinan dengan persentasi bokong lebih lambat waktunya dibanding dengan proses persalinan dengan presentasi kepala. Hal tersebut terjadi karena bokong lebih lunak dibanding kepala sehingga kurang kuat dalam melakukan penekanan pada serviks dan mengakibatkan pembukaan terjadi lebih lama. (Sue and Mary, 2006)

Mekanisme persalinan dengan presentasi bokong pervaginam berlangsung melalui "***tujuh prinsip gerakan***" yang terjadi pada masing-masing tahapan persalinan sungsang pervaginam:

1. Persalinan **Bokong**
2. Persalinan **Bahu**
3. Persalinan **Kepala**

(Prawirohardjo, 2014)

Persalinan presbo pervaginam secara spontan ("Bracht") dapat dibagi menjadi 3 fase :

1. Fase Lambat Pertama

- a. Proses persalinan dimulai dari keluarnya bokong sampai umbilikus

- b. Pada tahap ini disebut juga fase lambat karena pada fase ini secara umum tidak terdapat hal-hal yang membahayakan proses persalinan.
- c. Pada proses lahirnya bokong sampai umbilikus, tidak perlu ada tarikan, artinya penolong hanya pasif menunggu proses persalinan.

2. Fase Cepat

- a. Pada fase cepat ini, proses persalinan dimulai dari umbilikus sampai mulut.
- b. Dalam waktu kurang dari 8 menit, batas umbilikus sampai mulut sudah harus lahir, dan fase ini harus sudah berakhir.
- c. Pada fase ini, talipusat tertekan oleh bagian keras dari ibu dan bagian keras dari janin, yaitu berada diantara kepala janin dengan PAP sehingga dapat menyebabkan terjadinya asfiksia janin.

3. Fase lambat Kedua

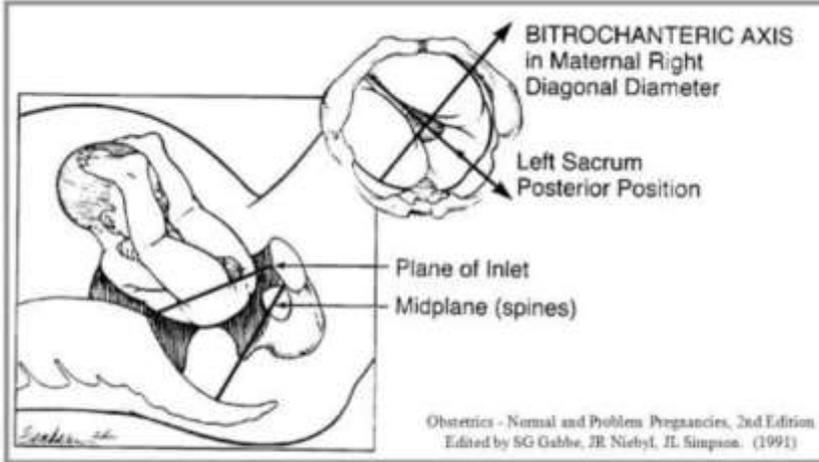
- a. Fase lambat yang kedua dimulai dari mulut sampai seluruh kepala akhirnya lahir.
- b. Pada tahap ini, pertolongan persalinan tidak boleh dilakukan dengan tergesa-gesa oleh karena lahirnya kepala yang terlalu cepat pada presentasi bokong dapat menimbulkan perdarahan intrakranial karena terjadinya dekompresi mendadak pada kepala janin
(Pramana, 2018)

Presentasi sungsang dengan sacrum kiri belakang (sacrum posterior kiri)

Denominator merupakan titik penunjuk pada bagian terbawah janin dan berhubungan dengan titik yang ditetapkan pada panggul ibu. Denominator pada presentasi bokong adalah sacrum. Apakah sacrum depan atau sacrum belakang. (Cunningham, 2007)

BOKONG

Engagement

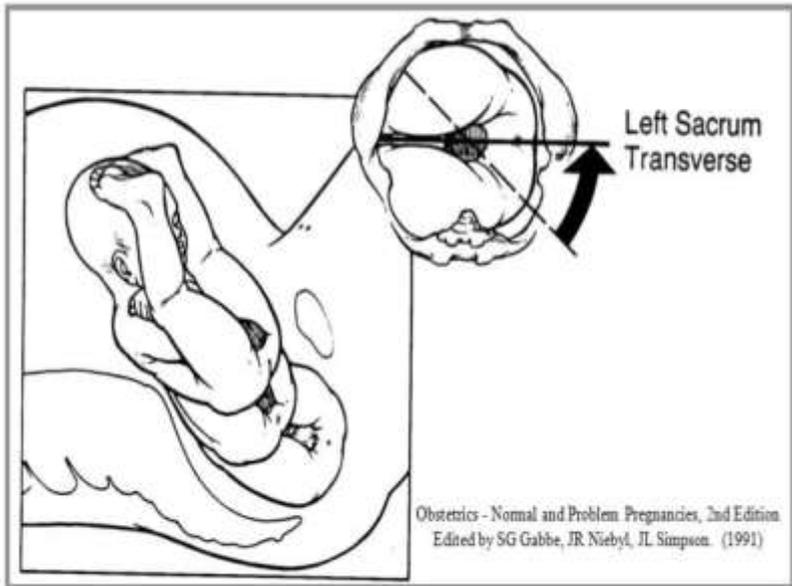


Gambar 6.2. Penurunan Bokong

Gabbe, Steven G. and Niebyl, Jennifer R. and Simpson, Joe Leigh

Bokong masuk ke dalam panggul dengan diameter bitrokhanter melintang/miring. Bokong masuk menempatkan dalam keadaan melintang/miring karena menyesuaikan dengan pintu atas panggul, dimana diameter transversal lebih panjang dibandingkan dengan diameter antero posterior. Bila bokong masuk dalam keadaan tegak lurus maka tidak bisa masuk panggul, karena diameter bitrocanter lebih panjang dibandingkan diameter antero posterior.

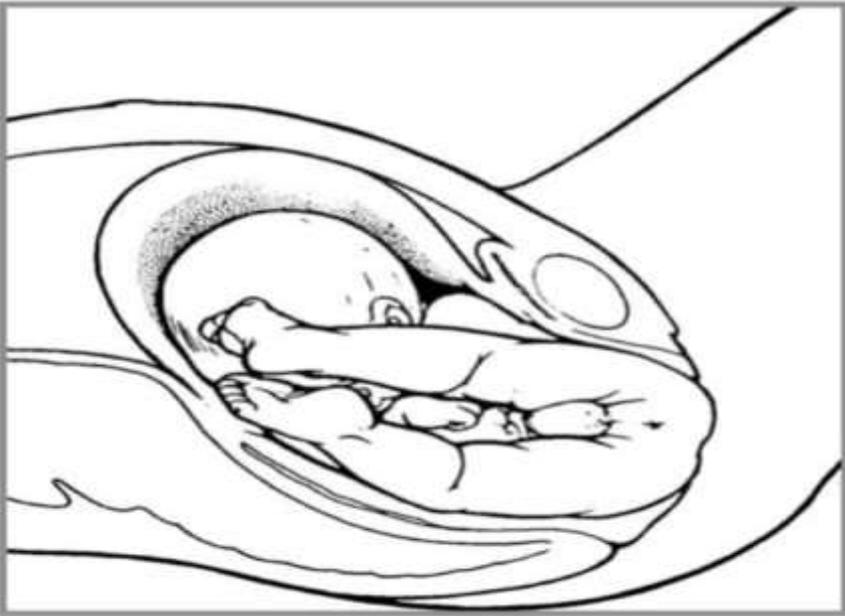
Fleksi



Gambar 6.3. Fleksi pada bokong
Gabbe, Steven G. and Niebyl, Jennifer R. and Simpson, Joe Leigh

Dengan adanya his kemudian terjadi kemajuan persalinan, mengakibatkan fleksi lateral sehingga trochanter belakang menjadi bagian terendah.

Rotasi Interna



Gambar 6.4. Putar Paksi Dalam pada Bokong
Gabbe, Steven G. and Niebyl, Jennifer R. and Simpson, Joe Leigh

Setelah menyentuh dasar panggul terjadi putar paksi dalam, sehingga diameter bitrokhanter menjadi anteroposterior dan trochanter depan berada di bawah simpisis. Terjadi putar paksi dalam karena bagian terbawah janin menyesuaikan dengan bidang bawah panggul, dimana diameter antero posterior lebih panjang dibandingkan diameter transversal.

Fleksi Lateral



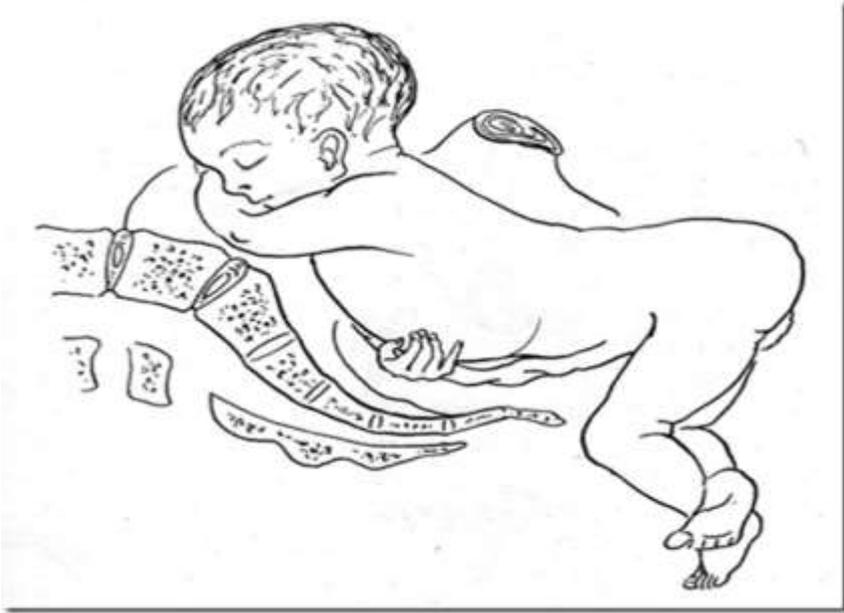
Gambar 6.5. Fleksi Lateral pada Bokong
Gabbe, Steven G. and Niebyl, Jennifer R. and Simpson, Joe Leigh

Setelah trochanter depan berada di bawah simpisis kemudian terjadi fleksi lateral, maka trochanter belakang melewati perineum

Ekspulsi

Kemudian lahirlah bokong dan diikuti oleh kedua kaki janin

Putar paksi luar



Gambar 6.6. Putar Paksi Luar pada Bokong
Gabbe, Steven G. and Niebyl, Jennifer R. and Simpson, Joe Leigh

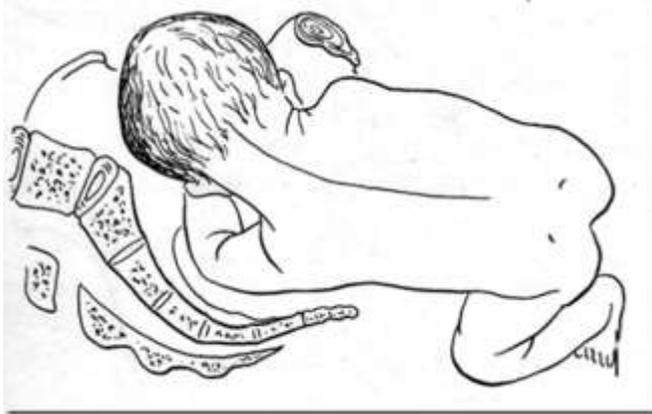
Setelah bokong dan kedua kaki janin lahir, maka proses persalinan berikutnya adalah putar paksi luar yaitu perut janin menghadap posterior

BAHU

Engagement

Bahu masuk ke dalam panggul dengan garis terbesar melintang/miring.

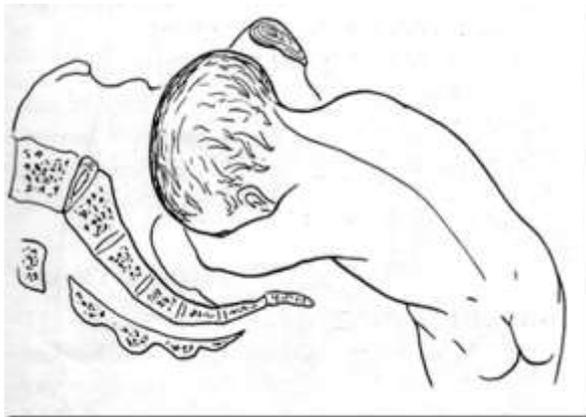
Putar Paksi Dalam



Gambar 6.7. Putar Paksi Dalam pada Bahu
Gabbe, Steven G. and Niebyl, Jennifer R. and Simpson, Joe Leigh

Setelah sampai di dasar panggul, terjadi putar paksi dalam bahu sehingga bahu depan berada di bawah simpisis, bahu belakang melewati perineum

Ekspulsi



Gambar 6.8. Keluarnya Bahu Janin
Gabbe, Steven G. and Niebyl, Jennifer R. and Simpson, Joe Leigh

Bahu janin keluar

KEPALA



Gambar 6.9. Lahirnya Kepala pada Presbo
Gabbe, Steven G. and Niebyl, Jennifer R. and Simpson, Joe Leigh

Engagement

Kepala masuk ke dalam panggul dengan sutura sagitalis melintang

Putar Paksi Dalam

Setelah sampai di dasar panggul terjadi putar paksi dalam kepala, sehingga muka menghadap posterior dan oksiput ke arah simpisis

Bayi ditunggu beberapa saat sampai kepala bayi melakukan pitaran paksi dalam, sampai tengkuk janin terlihat di vulva

Ekspulsi

Suboksiput sebagai hipomokhleon, maka dagu, mulut, hidung, dahi dan seluruh kepala lahir berturut-turut melewati perineum. (Widjanarko, 2011)

DAFTAR PUSTAKA

- Benson, & Pernoll's. 2001. *Handbook of Obstetrics & Gynecology* (10th ed.). McGraw-Hill Company.
- C, P. 2018. *Ilmu Phantom Obstetri Dalam Praktik Klinik* (Sagung Seto (ed.)).
- FG, C., BL, H., CL, W., & SM, C. 2014. *Williams Obstetrics* (24th ed.). Mc Graw Hill Medical.
- G, C. F., J, L. K., & L, B. S. 2007. *Williams Obstetrics* (22nd ed.). McGraw-Hill Company.
- Gabbe, S. G., Simpson, J. L., Galan, H. L., Driscoll, D. A., Grobman, W. A., Niebyl, J. R., Landon, M. B., Jauniaux, E. R. M., & Berghella, V. 2016. *Obstetrics Normal and Problem Pregnancies* (7th ed.).
- Giuliani, A., Schöll, W. M. J., Basver, A., & Tamussino, K. F. 2007. *Mode of delivery and outcome of 699 term singleton breech deliveries at a single center.*
- Hacker, & Moor's. 2016. *Essential of Obstetrics & Gynecology.*
- Moeloek, A. 2018. *Hubungan Persalinan Letak Sungsang Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2015.*
- Prawirohardjo, S. 2014. *Ilmu Kebidanan.* PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Ross, S., & Hannah, M. 2006. Interpretation of the Term Breech Trial finding. *American Journal of Obstetrics and Gynaecology.*
- Widia, L. 2017. Hubungan Antara Paritas Dengan Persalinan Letak Sungsang. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah, 13.*
- Wiknjosastro, H. 2015. *Ilmu Kebidanan.* Yayasan Bina Pustaka.

BAB 7

MEKANISME PERSALINAN PRESENTASI MUKA (MENTO ANTERIOR KIRI)

Oleh Sri Kustiyati

7.1 Pendahuluan

Persalinan presentasi muka adalah kondisi dimana wajah bayi berada di bagian tubuh paling bawah saat melahirkan. Posisi normal kepala saat lahir adalah posisi ubun-ubun kecil. Jika posisi kepala tidak normal maka disebut false position. Salah satunya adalah posisi muka. Pada posisi muka, kepala dan leher janin hiperekstensi (melihat ke atas), menyebabkan ubun-ubun kecil bayi mendekat/menyentuh punggungnya. Bagian bawah janin adalah muka antara dagu dan bagian atas dahi. Posisi muka ditunjukkan oleh dagu. Oleh karena itu, saat melakukan pemeriksaan dalam, pemeriksa memeriksa letak dagu, posisi anterior atau posterior (Sastrawinata, 2005).

Lokalisasi muka terjadi pada 1 dari 250-690 kelahiran hidup, rata-rata 0,2% atau 1500 kelahiran hidup. Faktor penyebab postur muka sama dengan penyebab postur tubuh yang tidak normal pada umumnya, begitu juga dengan penyebab kepala miring (menunduk). Jika dilihat pada gerak Leopold, proyeksi kepala berada pada sisi yang sama dengan punggung janin dan terdapat depresi (cekung) di antara kedua bagian tersebut.

Saat melahirkan, lebih mudah lagi mendiagnosis dengan pemeriksaan dalam, menyentuh bagian-bagian muka dengan tangan, misalnya: mulut, hidung, sekitar mata. Namun, peneliti yang tidak berpengalaman terkadang bingung dengan letak

pantatnya, karena mulutnya bisa menyerupai anus dan tulang di sekitar mata (orbit) bisa dikacaukan dengan sakrum (skrotum). Oleh karena itu, pemeriksaan USG terkadang diperlukan. posisi muka saat memasuki Pintu Atas Panggul (PAP) pertama kali dari posisi alis, dan kepala bertambah defleksi saat turun ke dalam rongga panggul. Gerakannya mirip dengan persalinan normal (Putri, 2019).

Singkatnya, presentasi muka mengacu pada posisi kepala bayi saat lahir dimana kepala dalam posisi defleksi maksimum dan tengkuk ditekan ke punggung ibu. Mekanisme persalinan pada persalinan muka tergantung pada posisi mentum. Jika mentum berada pada posisi anterior, bayi dapat dilahirkan melalui jalan lahir dengan bantuan dorongan ibu. Jika mentum berada di posisi posterior atau melintang, persalinan pervaginam tidak mungkin dilakukan. Dalam beberapa kasus, presentasi muka dapat dikaitkan dengan komplikasi seperti prolaps tali pusat

7.2 Pengertian Presentasi Muka

Persalinan dengan presentasi muka termasuk dalam kategori persalinan dengan kelainan sikap, di mana kepala janin tidak mengalami fleksi atau malah terjadi defleksi secara maksimal. Pada presentasi muka, kepala janin terdefleksi sepenuhnya, sehingga oksiput menempel pada punggung janin, dan mentum adalah bagian terendah janin (Mochtar, 1998).

Persalinan dengan kondisi presentasi muka terdiri dari 2 keadaan, yaitu kondisi mento anterior dan mento posterior. Pada kondisi mento posterior, proses persalinan terhambat oleh bregma (dahi) yang tertahan oleh bagian belakang simfisis pubis pada janin aterm. Dengan kondisi seperti ini, persalinan muka pervaginam tidak terjadi secara spontan karena gerakan fleksi kepala yang diperlukan untuk terjadi persalinan pervaginam terhalang (I. B. G. Manuaba, 1998).

Mekanisme persalinan presentasi muka mirip dengan presentasi belakang kepala, yaitu terjadinya penurunan kepala, rotasi internal dan rotasi eksternal terjadi secara berurutan. Sebelum masuk panggul, kepala janin belum dalam posisi defleksi maksimal, dimana kepala masuk pintu atas panggul (PAP) dalam presentasi dahi. Pada saat proses penurunan kepala (*descent*), terjadilah penambahan kondisi defleksi kepala janin sehingga kepala yang masuk PAP dengan presentasi dahi menjadi presentasi muka. Saat kepala menunduk, tahanan panggul memperbesar kepala, saat muka menghadap ke depan, dagu dalam posisi melintang atau miring. Rotasi internal terjadi di tengah panggul. Tujuan rotasi internal ini adalah untuk memungkinkan kepala menembus lebih dalam ke panggul, mengubah posisi dagu ke depan. Saat rahang berputar ke belakang, kepala ditahan oleh sakrum, sehingga kepala tidak bisa lagi jatuh dan terjadi sumbatan lahir. Pada janin yang sangat kecil atau terendam, bahu dan kepala dapat turun secara bersamaan ke panggul, sehingga meskipun dagu berada di belakang janin, kepala masih dapat jatuh. Situasi seperti itu tidak dapat terjadi pada janin cukup bulan. Memutar dagu ke depan memungkinkan bagian atas berada di tengah pintu panggul, dan dagu serta mulut muncul di vulva. dalam kondisi ini, rahang bawah berada di bawah simfisis. Menurut arah sumbu panggul, prosedur selanjutnya adalah menekuk kepala sehingga hidung, mata lahir satu demi satu, dahi dan tengkuk disesuaikan setelah rotasi eksternal kepala, arah punggung ke janin (I. A. C. Manuaba, 2009).

7.3 Faktor Terjadinya Pesentasi Muka

Penyebab utama terjadinya presentasi muka adalah panggul sempit, bayi besar dan ekstensi maksimal kepala janin. Pada saat pemeriksaan dalam, maka yang teraba adalah muka bayi, yaitu mulut, hidung dan pipi. Secara umum, penyebab presentasi muka dapat dibagi menjadi dua kelompok:

1. Deformitas primer pada muka akibat anomali anak dan tidak dapat diperbaiki, seperti: 1) gondok bawaan, 2) gangguan tulang leher, 3) lingkaran tali pusat jauh, 4) meningokel, dan 5) anensefalus.
2. Posisi muka sekunder: dapat diperbaiki, anak normal: 1) nyeri panggul, 2) seorang anak laki-laki besar, 3) dinding perut mengendur sehingga menyebabkan rahim jatuh ke depan, 4) bagian proyeksi, 5) hidramnion (I. A. C. Manuaba, 2009).

Dalam sumber yang lain disebutkan, faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya presentasi muka pada persalinan adalah sebagai berikut:

1. Faktor posisi janin: Presentasi muka dapat terjadi ketika kepala janin berada dalam posisi ekstensi atau terlalu tegak, sehingga dagu menjadi bagian yang terdepan..
2. Faktor ukuran dan bentuk panggul ibu: Bentuk panggul yang tidak sesuai atau ukuran panggul yang kecil dapat mempengaruhi posisi bayi dalam rahim dan menyebabkan presentasi muka.
3. Faktor kehamilan ganda: Kehamilan ganda, seperti kembar identik, dapat meningkatkan risiko presentasi muka karena adanya tekanan yang lebih besar pada rahim.
4. Faktor ketuban pecah dini: Ketuban pecah dini dapat mempengaruhi posisi bayi dalam rahim dan menyebabkan presentasi muka.
5. Faktor riwayat persalinan sebelumnya: Jika ibu pernah mengalami presentasi muka pada persalinan sebelumnya, maka kemungkinan terjadinya presentasi muka pada kehamilan berikutnya dapat meningkat.
6. Faktor kehamilan postterm: Kehamilan yang melewati usia kehamilan normal (postterm) juga dapat meningkatkan risiko presentasi muka (Rayburn & Carey, 2019).

Sedangkan kondisi berikut merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi posisi bayi dalam presentasi muka: 1) Berat kepala bayi yang lebih besar dari bokong, 2) Bentuk kepala bayi yang bulat lebih sesuai dengan pintu bawah panggul, 3) Adanya *cephalo pelvic disproportion* (CPD), yaitu kondisi di mana ukuran kepala bayi lebih besar dari ukuran panggul ibu.

Faktor predisposisi, seperti prematuritas, gestasi multipel, anomali kongenital, fibroid uterus, dan plasenta previa., gerakan janin yang kurang aktif atau terbatas, sehingga bayi tidak dapat bergerak ke posisi yang benar.

Namun, faktor-faktor tersebut tidak selalu menentukan posisi bayi dalam presentasi muka. Setiap kehamilan dan persalinan dapat memiliki faktor-faktor yang berbeda.

7.4 Risiko Persalinan dengan Presentasi Muka

Persalinan presentasi muka memiliki beberapa risiko, di antaranya:

1. Peningkatan risiko cedera pada bayi, seperti cedera kepala dan muka akibat tekanan yang lebih besar pada bagian tersebut saat proses persalinan.
2. Peningkatan risiko perdarahan pada ibu akibat luka pada jalan lahir yang lebih besar.
3. Peningkatan risiko persalinan sulit dan memerlukan bantuan alat seperti vakum atau forceps.
4. Peningkatan risiko persalinan yang gagal dan memerlukan tindakan operasi Caesar.
5. Peningkatan risiko infeksi pada ibu dan bayi akibat luka pada jalan lahir yang lebih besar.
6. Faktor risiko yang dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya persalinan presentasi muka antara lain prematuritas, gestasi multipel, anomali kongenital, fibroid uterus, dan plasenta previa (Putri, 2019).

7.5 Diagnosa Pesentasi Muka

Pemeriksaan Vaginal Toucher (VT) digunakan untuk memastikan diagnosis presentasi muka dengan meraba adanya mulut, hidung, dan tulang rahang atas serta "*orbital ridges*".

Kadang perlu dibedakan dengan presentasi bokong dimana dapat teraba adanya anus dan *tuber-ischiadica* yang sering keliru dengan mulut dan tulang rahang atas. Pemeriksaan radiologis dapat menampakkan gambaran *hiperekstensi* kepala yang jelas dan tulang muka berada diatas pintu atas panggul.



Gambar 7.1. Pemeriksaan radiologis pada janin dengan presentasi muka

Sumber: (Bambang W, n.d., 2011)

Beberapa tanda-tanda bayi berada dalam presentasi muka:

1. Teraba kepala sangat menengadiah saat pemeriksaan fisik oleh dokter kandungan atau bidan.
2. Cekung punggung kepala sangat menudik saat pemeriksaan fisik oleh dokter kandungan atau bidan.

3. Belakang kepala sangat menonjol saat pemeriksaan fisik oleh dokter kandungan atau bidan.
4. Terdengar denyut jantung janin pada bagian atas perut ibu.
5. Teraba dagu, mulut, hidung, dan lekuk mata saat pemeriksaan dalam oleh dokter kandungan atau bidan (Mochtar, 1998).

Namun tanda-tanda tersebut tidak selalu menentukan posisi bayi dalam presentasi muka.

Beberapa cara menentukan apakah bayi berada dalam presentasi muka:

1. Pemeriksaan fisik oleh dokter kandungan atau bidan, yaitu dengan memeriksa posisi kepala bayi pada jalan lahir ibu.
2. Pemeriksaan ultrasonografi, yaitu dengan menggunakan gelombang suara untuk melihat posisi bayi dalam rahim.
3. Pemeriksaan dengan menggunakan alat khusus seperti fetoskop, yaitu alat yang dimasukkan ke dalam rahim untuk melihat posisi bayi.

Pemeriksaan yang dilakukan tergantung pada kondisi individu ibu dan bayi serta kemajuan persalinan (Sastrawinata, 2005).

Beberapa cara untuk mengetahui apakah bayi sudah masuk panggul dalam presentasi muka:

1. Perubahan pada perut bagian bawah: ketika bayi sudah masuk panggul, perut bagian atas akan terasa lebih longgar, sedangkan perut bagian bawah akan terasa lebih penuh dan berat.
2. Nyeri tekanan panggul. Hal ini disebabkan oleh tekanan kepala bayi pada panggul.
3. Nyeri panggul. Hal ini dapat terjadi karena perubahan posisi bayi yang menekan struktur di sekitar panggul (Putri, 2019).

Namun, penting untuk dicatat bahwa tanda-tanda ini tidak selalu menjamin bahwa bayi sudah masuk panggul dalam presentasi muka.

7.6 Teknik Memperbaiki Posisi bayi dengan Presentasi Muka

Tidak ada teknik khusus yang dapat dilakukan untuk memperbaiki posisi bayi dalam presentasi muka. Namun, posisi ibu saat persalinan dapat diubah untuk membantu bayi bergerak ke posisi yang benar. Beberapa posisi yang dapat membantu adalah posisi lutut dada, posisi berdiri, atau posisi miring. Selain itu, pemberian oksitosin dapat membantu merangsang kontraksi rahim dan mempercepat proses persalinan. Namun, tindakan yang diambil tergantung pada kondisi bayi dan ibu serta kemajuan persalinan.

Terdapat beberapa gerakan atau latihan yang dapat membantu memperbaiki posisi bayi dalam presentasi muka, antara lain: 1) Gerakan Senam Hamil: memiringkan panggul, berenang, child pose, pelvic rocking, squat. 2) Latihan Yoga: inversi ringan, seperti Puppy Pose, untuk mendorong posisi yang lebih baik bagi bayi. 3) Knee Chest Position: Gerakan ini melibatkan posisi ibu berlutut dan menekuk tubuh ke depan, sehingga panggul berada di posisi yang lebih tinggi dari kepala. Hal ini dapat membantu bayi bergerak ke posisi yang benar.

Gerakan atau latihan untuk memperbaiki posisi bayi dalam presentasi muka sebaiknya dilakukan saat usia kehamilan 30-37 minggu. Meskipun gerakan dan latihan tersebut dapat membantu memperbaiki posisi bayi, tetapi hasilnya tidak selalu dapat dijamin (Dewi *et al.*, 2017).

7.7 Penatalaksanaan Presentasi Muka

Dalam kasus kelainan presentasi muka, bayi dapat dilahirkan secara pervaginam hanya jika dagunya berada di posisi

depan (anteior). Jika dagu posterior atau melintang, bayi biasanya tidak dapat dilahirkan pervaginam. Hal ini dikarenakan posisi kepala sudah mengalami defleksi maksimal sehingga tidak mungkin lagi terjadi penambahan defleksi saat kepala bayi melewati jalan lahir ibu.

Berikut adalah beberapa cara mengatasi malpresentasi muka saat persalinan:

1. Posisi ibu saat persalinan dapat diubah untuk membantu bayi bergerak ke posisi yang benar. Beberapa posisi yang dapat membantu adalah posisi lutut dada, posisi berdiri, atau posisi miring.
2. Pemberian oksitosin dapat membantu merangsang kontraksi rahim dan mempercepat proses persalinan.
3. Penggunaan alat bantu seperti vakum atau forceps dapat membantu memudahkan proses persalinan.
4. Tindakan operasi caesar: Jika terjadi komplikasi atau risiko kesehatan yang signifikan bagi ibu atau bayi, tindakan operasi caesar dapat direkomendasikan.
5. Pemantauan ketat: Persalinan dengan presentasi muka memerlukan pemantauan ketat oleh dokter kandungan atau bidan untuk memastikan bahwa bayi dan ibu dalam kondisi yang aman.
6. Memberikan dukungan emosional: Persalinan dengan presentasi muka dapat menjadi pengalaman yang menegangkan bagi ibu. Oleh karena itu, memberikan dukungan emosional dapat membantu mengurangi stres dan meningkatkan kenyamanan ibu (Pulungan, 2020).

Tindakan yang diambil tergantung pada kondisi bayi dan ibu serta kemajuan persalinan.

Beberapa cara untuk mengurangi rasa sakit saat persalinan dengan presentasi muka:

1. Relaksasi dan teknik pernapasan: Mempraktikkan teknik pernapasan yang dalam dan teratur untuk membantu mengurangi ketegangan dan rasa sakit. Latihan relaksasi seperti meditasi, visualisasi, atau teknik relaksasi tubuh juga dapat membantu mengurangi rasa sakit.
2. Pijatan atau akupresur: Pijatan lembut pada area punggung, pinggang, atau perineum dapat membantu meredakan ketegangan dan rasa sakit. Teknik akupresur dengan menekan titik-titik tertentu pada tubuh juga diketahui dapat meredakan rasa sakit.
3. Air hangat: Mandi air hangat atau menggunakan bak mandi air hangat dapat membantu meredakan rasa sakit dan memberikan rasa nyaman selama persalinan.
4. Penggunaan bola kehamilan: Menggunakan bola kehamilan atau bola yoga dapat membantu mengurangi tekanan pada tulang panggul dan memberikan kenyamanan serta dukungan selama persalinan.
5. Analgesik atau anestesi: Jika rasa sakit terlalu kuat dapat dipertimbangkan penggunaan analgesik atau anestesi epidural yang dapat membantu mengurangi rasa sakit secara signifikan (Sastrawinata, 2005).

7.8 Komplikasi Presentasi Muka

Berikut beberapa komplikasi yang dapat terjadi pada persalinan dengan presentasi muka:

1. Cedera pada bayi: Persalinan dengan presentasi muka dapat meningkatkan risiko cedera pada bayi, seperti cedera pada muka, kepala, atau leher.
2. Persalinan yang lambat: Persalinan dengan presentasi muka dapat memakan waktu yang lebih lama dan memerlukan upaya yang lebih besar untuk membantu bayi keluar.

3. Pendarahan: Persalinan dengan presentasi muka dapat meningkatkan risiko pendarahan pada ibu.
4. Infeksi: Persalinan dengan presentasi muka dapat meningkatkan risiko infeksi pada ibu dan bayi.
5. Tali pusat terjepit: Persalinan dengan presentasi muka dapat meningkatkan risiko tali pusat terjepit, yang dapat mengganggu pasokan oksigen dan nutrisi pada bayi
6. Kehilangan kesadaran: Persalinan dengan presentasi muka dapat meningkatkan risiko kehilangan kesadaran pada ibu karena tekanan pada vena besar di panggul

Penting untuk dicatat bahwa tidak semua persalinan dengan presentasi muka mengalami komplikasi. Dalam beberapa kasus, persalinan dapat berjalan lancar dan aman tanpa komplikasi (Selekta, 1994).

Untuk mengatasi komplikasi pada persalinan dengan presentasi muka, beberapa langkah berikut dapat dilakukan:

1. Konsultasi dengan dokter kandungan atau bidan: Penting untuk segera berkonsultasi dengan tenaga medis yang berpengalaman untuk mendapatkan penanganan yang tepat sesuai dengan kondisi spesifik ibu.
2. Persiapan untuk tindakan medis: Jika terjadi komplikasi yang memerlukan tindakan medis, seperti penggunaan alat bantu atau tindakan operasi caesar, dokter kandungan akan memberikan penjelasan dan persiapan yang diperlukan sebelum melakukan tindakan tersebut.
3. Pemantauan ketat: Persalinan dengan presentasi muka memerlukan pemantauan yang cermat oleh tenaga medis. Dokter kandungan atau bidan akan memantau kondisi ibu dan bayi secara terus-menerus untuk mengidentifikasi komplikasi dan mengambil tindakan yang diperlukan.
4. Dukungan emosional dan fisik: Dalam situasi persalinan yang kompleks, penting untuk mendapatkan dukungan

emosional dan fisik yang memadai. Pasangan, keluarga, atau tenaga medis dapat memberikan dukungan dan kenyamanan selama proses persalinan.

5. Mengikuti instruksi medis: Penting untuk mengikuti instruksi medis dengan cermat, termasuk penggunaan obat-obatan atau alat bantu yang direkomendasikan oleh dokter kandungan atau bidan.

Setiap kasus persalinan dengan presentasi muka dapat berbeda, dan penanganan yang tepat akan disesuaikan dengan kondisi individu (I. A. C. Manuaba, 2009).

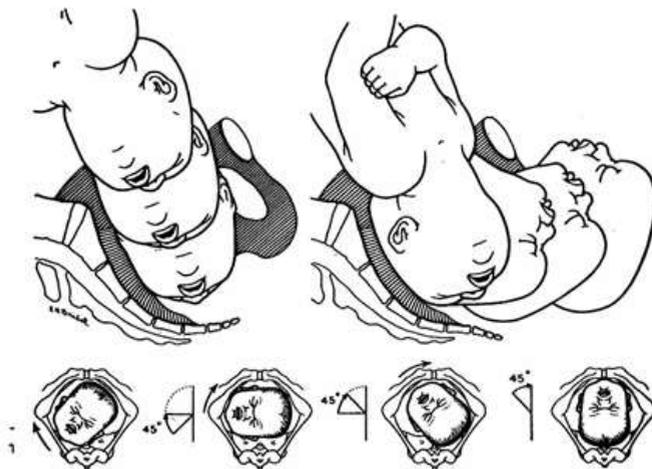
7.9 Mekanisme Persalinan Presentasi Muka (Mento Anterior Kiri)

Pada malpresentasi muka, sekitar 50% kasus akan mengalami konversi menjadi presentasi vertex atau presentasi muka saat persalinan. Persalinan per vaginam untuk malpresentasi muka dapat dilakukan jika memenuhi kriteria tertentu, seperti usia kehamilan lebih dari 37 minggu dan presentasi muka yang murni atau komplit. Jika terdapat prolaps tali pusat pada malpresentasi muka, tindakan persalinan per vaginam mungkin dilakukan dengan pengawasan ketat terhadap kemajuan persalinan.

Mekanisme persalinan presentasi muka (mento anterior kiri) dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pembukaan: Pada tahap pembukaan, kepala bayi bergerak secara perlahan-lahan melalui jalan lahir. Pada presentasi muka, dagu bayi berada di bagian depan, sehingga kepala bayi akan bergerak dengan dagu sebagai titik terdepan.
2. Penurunan: Setelah pembukaan lengkap, kepala bayi akan mulai menurun melalui jalan lahir. Gerakan penurunan dimulai dengan dagu bayi yang menurun ke bawah dan ke depan, diikuti oleh mulut, hidung, dahi, dan kepala secara keseluruhan.

3. Rotasi: Setelah penurunan, kepala bayi akan mengalami rotasi untuk menyesuaikan posisinya dengan panggul ibu. Pada presentasi muka, rotasi yang terjadi adalah rotasi kepala anterior, di mana dahi bayi menghadap ke arah panggul ibu.
4. Ekstensi: Setelah rotasi, kepala bayi akan mengalami ekstensi, di mana kepala bayi mengangkat dagunya ke atas untuk melewati tulang panggul ibu. Proses ini memungkinkan keluarnya kepala bayi dari jalan lahir.
5. Lahirnya kepala: Setelah ekstensi, kepala bayi akan lahir dengan urutan dagu, mulut, hidung, dahi, dan kepala secara keseluruhan (Mochtar, 1998).



Gambar 7.9. Mekanisme persalinan Presentasi Muka
 Sumber: (Bambang W, n.d., 2011)

Mekanisme persalinan presentasi muka dapat berbeda-beda tergantung pada kondisi individu dan faktor-faktor lainnya. Penting untuk diingat bahwa proses persalinan dapat berjalan dengan baik jika tidak ada komplikasi. Namun, jika ada masalah

atau kesulitan, harus segera dikonsultasikan dengan tenaga medis yang berpengalaman untuk mendapatkan penanganan yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang W, 2011. (n.d.). *INFORMASI REPRODUKSI Situs informasi singkat pengantar kuliah sistem reproduksi bagi mahasiswa fakultas kedokteran*. Retrieved July 15, 2023, from <http://reproduksiumj.blogspot.com/2011/10/presentasi-muka.html>
- Dewi, H., Kurniati, I. D., & Ratnaningrum, K. (2017). *BUKU AJAR: ILMU OBSTETRI DAN GINEKOLOGI*. Unimus Press.
- Manuaba, I. A. C. 2009. *Buku ajar patologi obstetri*.
- Manuaba, I. B. G. 1998. *Ilmu kebidanan, penyakit kandungan & keluarga berencana untuk pendidikan bidan*.
- Mochtar, R. 1998. *Sinopsis Obstetri Fisiologi, Obstetri Patologi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran.
- Pulungan, P. W. 2020. *Ilmu Obstetri dan Ginekologi Untuk Kebidanan*. Yayasan Kita Menulis.
- Putri, L. A. 2019. *Buku ajar Obstetri dan Ginekologi*. Guepedia.
- Rayburn, W. F., & Carey, J. C. 2019. *Obstetri & Ginekologi*.
- Sastrawinata, S. 2005. *Obstetri Patologi*. Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta: EGC.
- Selekta, K. 1994. *Kedaruratan Obstetri dan Ginekologi*.

BAB 8

FISIOLOGI DAN FUNGSI NYERI PADA PERSALINAN

Oleh Revi Gama Hatta Novika

8.1 Pendahuluan

Persalinan merupakan pengalaman yang kompleks dan subyektif. Beberapa faktor memengaruhi persepsi wanita tentang persalinan yang membuat setiap pengalaman menjadi unik. Berdasarkan hasil penelitian, nyeri persalinan menempati peringkat nyeri tertinggi jika dibandingkan dengan pengalaman hidup yang menyakitkan lainnya (Nanji *et al*, 2020).

Pola nyeri persalinan berbeda antara nulipara dan multipara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor nyeri lebih tinggi pada wanita nulipara dibandingkan dengan wanita multipara terutama jika tidak ada pendidikan antenatal. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa wanita nulipara rata-rata mengalami nyeri sensorik yang lebih besar selama awal persalinan dibandingkan dengan wanita multipara yang mengalami nyeri lebih intens sebagai akibat dari stimulasi mendadak nosiseptor (saraf aferen primer untuk menerima dan menyalurkan rangsangan nyeri) di vagina, vulva dan perineum dan turunnya janin dengan cepat (Linzbach *et al*, 2022).

Nyeri persalinan harus dipahami bahwa merupakan hal fisiologis yang selalu akan terjadi pada proses persalinan untuk meminimalkan kekhawatiran dan memahami bagaimana mengatasi nyeri.

8.2 Fisiologi Nyeri

International Association for the Study of Pain mendefinisikan nyeri sebagai “pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang terkait dengan kerusakan jaringan aktual atau potensial.” Pada persalinan, nyeri melakukan fungsi penting dalam proses fisiologis dengan memproduksi hormon seperti endorfin dan oksitosin, nyeri memberi tanda dimulainya persalinan dan memberi tahu wanita bahwa sudah waktunya untuk berangkat ke tempat yang aman untuk melahirkan dan mengelilingi dirinya dengan pendukung persalinan (Smith *et al*, 2021).

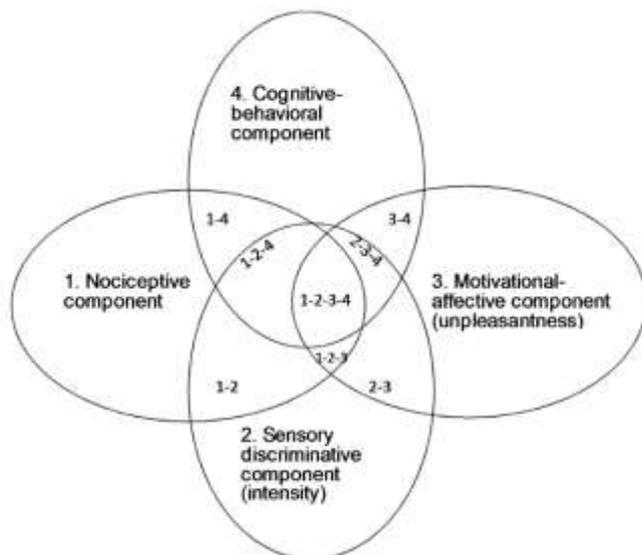
Nyeri saat persalinan disebabkan oleh kontraksi otot rahim dan tekanan pada leher rahim. Nyeri ini bisa dirasakan seperti kram yang kuat di perut, selangkangan, dan punggung, serta rasa pegal. Beberapa wanita juga mengalami nyeri di bagian samping atau paha. Penyebab lain rasa sakit selama persalinan termasuk tekanan pada kandung kemih dan usus oleh kepala janin serta peregangannya jalan lahir dan vagina (Smith *et al*, 2021).

Nyeri saat persalinan berbeda pada setiap wanita. Hal ini sangat bervariasi pada setiap individu dan bahkan dari kehamilan ke kehamilan.

8.2.1 Dimensi Nyeri

Nyeri, terutama saat melahirkan, merupakan fenomena yang kompleks. Menurut Marchand *et al*, nyeri memiliki empat dimensi yaitu *nociceptive* (rangsangan berbahaya), *sensorydiscriminative* (intensitas), *affective-motivational* (aspek emosional yang tidak menyenangkan), dan *cognitive-behavioural* (perilaku). Model nyeri sirkular mengilustrasikan masing-masing dimensi dan keterkaitannya. Hal ini menunjukkan bahwa rasa sakit dapat mencakup salah satu atau semua dimensi dan dialami secara berbeda oleh setiap orang. Model ini membantu para profesional menyesuaikan tindakan untuk memastikan bahwa respon terhadap rasa nyeri tidak hanya didasarkan pada apa yang

dirasakan oleh wanita yang sedang melahirkan (dimensi 4), tetapi juga pada dimensi lain yang memengaruhi pengalaman wanita tentang rasa nyerinya (Watson, 2014).



Gambar 8.1. Model Nyeri Sirkular (Bonapace et al, 2018)

1. Dimensi Nociceptive

Pada fase pertama persalinan, *nociceptive* dihasilkan dari peregangan serviks, ligamen, otot, struktur, dan jaringan yang berdekatan. Nyeri ini memproyeksikan sensasi nyeri perut bagian bawah dan punggung. Selama fase kedua persalinan, *nociceptive* dapat terjadi akibat tarikan pada panggul yang disebabkan oleh peregangan dasar panggul, perineum, otot perineum, dan rongga panggul serta tekanan kuat pada akar saraf sakral. *Nociceptive* ditransmisikan oleh saraf pudenda dan dirasakan lebih tajam di daerah perineum dan anus, bagian bawah sakrum, paha, dan bagian bawah kaki. Selain itu, posisi janin berperan dalam *nociceptive* dengan

memberikan tekanan yang lebih besar pada panggul dan sendi sakroiliaka.

Proses dasar yang terlibat dalam nosisepsi yaitu transduksi, transmisi, persepsi, dan modulasi. Biasanya, nosiseptor (serat C dan A-delta dari neuron aferen primer yang terletak di struktur somatik dan visceral) berespon terhadap stimulasi (mekanik, termal, atau kimiawi) menyebabkan pelepasan berbagai mediator, depolarisasi dan repolarisasi membran sel, dan timbulnya impuls nyeri. Sinyal ini kemudian ditransmisikan ke *dorsal horn* sumsum tulang belakang melalui pelepasan neurotransmitter, kemudian ke batang otak dan talamus melalui jalur asenden spinothalamic dan spinoparabrachial (Bonapace *et al*, 2018).

2. Dimensi Sensory-discriminative

Dimensi ini untuk mengidentifikasi intensitas dan ambang nyeri, seperti dapat dimodulasi oleh sensasi menyenangkan di area yang terkena (*Gate Control Theory*), dengan memberikan stimulus nyeri lain *Diffuse Noxious Inhibitory Control* (DNIC), dan melalui pendekatan farmakologis (Bonapace *et al*, 2018).

3. Dimensi Affective-motivational

Dimensi ini digunakan untuk mengukur ketidaknyamanan rasa sakit yang dipengaruhi oleh emosi, nilai, dan pengalaman. Intervensi untuk memodulasi komponen ini mencakup pendekatan seperti dukungan (merasa aman dan terlindungi), kognitif, emosional, suasana lingkungan, dan hubungan dengan tenaga kesehatan (Bonapace *et al*, 2018).

4. Dimensi Cognitive-behavioural

Dimensi *Cognitive-behavioural* sangat dipengaruhi oleh faktor budaya, emosional, motivasi, sosial, dan kognitif. Setiap orang mengeksternalisasi rasa sakit secara berbeda. Model nyeri sirkular menunjukkan bahwa seorang wanita dalam

persalinan dapat menunjukkan salah satu atau semua dimensi nyeri. Intensitas (dimensi 2) dan ketidaknyamanan (dimensi 3) didukung oleh dua jalur neurofisiologis yang terpisah dan independen. Peristiwa positif, seperti kelahiran, dapat dianggap lebih intens daripada tidak menyenangkan. Pengalaman itu bersifat individual; beberapa wanita dapat mengalami persalinan yang intens (dimensi 2) tanpa penderitaan (dimensi 3), sedangkan yang lain mungkin tidak merasakan intensitas (dimensi 2) setelah epidural (Bonapace *et al*, 2018).

8.2.2 Persepsi Nyeri

Persepsi nyeri persalinan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor klinis, fisiologis, dan psikososial. Setiap pasien akan berbeda persepsi nyerinya dan terkadang salah satu faktor lebih menonjol dalam satu kelompok daripada yang lain karena perbedaan dalam standar protokol perawatan dan karakteristik pasien. Beberapa faktor yang mempengaruhi persepsi nyeri perlu diketahui oleh tenaga kesehatan guna memberikan manajemen nyeri yang tepat. Selain itu, bukti yang berkembang menunjukkan peran mekanisme genetik yang mendasari variabilitas nyeri manusia, termasuk nyeri terkait persalinan. Faktor genetik dapat berkontribusi secara independen dan/atau melalui interaksi dengan demografi, psikologis, dan faktor lingkungan lainnya yang membentuk fenotipe nyeri seperti sensitivitas nyeri, tingkat keparahan nyeri, frekuensi, dan durasi, selain itu juga berinteraksi dengan faktor lingkungan, seperti stres atau paparan dini terhadap rangsangan nyeri akut yang dapat memiliki efek jangka panjang pada ambang *nociceptive* (Navarro-Prado *et al*, 2022).

Persepsi nyeri adalah pengalaman multidimensi sadar dengan komponen afektif-motivasi, sensorik-diskriminatif, emosional, dan perilaku. Area kortikal yang terlibat dalam persepsi rangsangan nyeri terdiri dari sistem retikuler (bertanggung jawab

atas respons otonom dan motorik terhadap nyeri), korteks somatosensori (bertanggung jawab atas interpretasi sensasi, seperti intensitas, jenis, dan lokasi nyeri), dan sistem limbik (bertanggung jawab atas respons emosional dan perilaku terhadap rasa sakit, seperti perhatian, suasana hati, dan motivasi). Modulasi nyeri berarti mengubah atau menghambat transmisi impuls nyeri di medula spinalis, melalui jalur descending yang dapat meningkatkan (jalur rangsang) atau menurunkan (jalur penghambatan) transmisi nyeri. Yang terakhir melibatkan pelepasan neurotransmitter penghambat yang memblokir atau sebagian memblokir transmisi impuls nyeri yang menghasilkan analgesia. Diantaranya adalah oksitosin, yang merupakan salah satu hormon yang berperan pada proses persalinan. Tingkat oksitosin secara bertahap meningkat selama persalinan menyebabkan kontraksi rahim, dan tertinggi pada saat kelahiran, ketika berkontribusi pada euforia ibu dan pengurangan stres (Akadri *et al*, 2018).

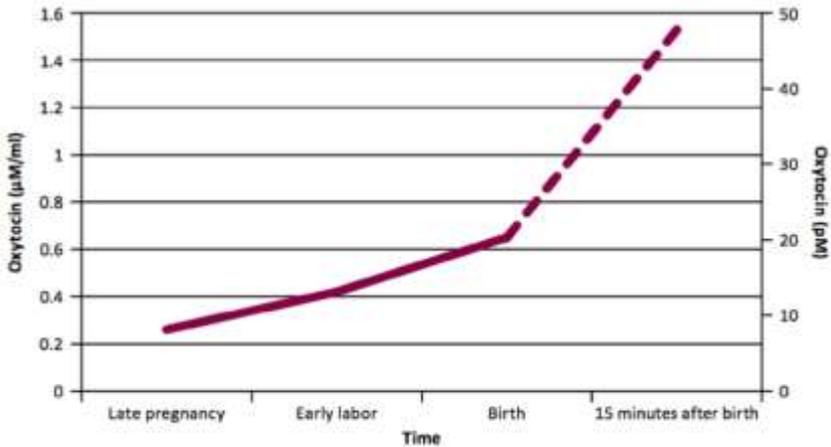
8.2.3 Hormon Terkait Nyeri Persalinan

Selama persalinan serangkaian hormon dilepaskan untuk mengatur persalinan, mengurangi rasa sakit, dan mempersiapkan ibu untuk menyambut bayinya, dan beberapa efek lainnya. Hormon-hormon ini juga meningkatkan keselamatan dan kesejahteraan ibu dan bayi, mendukung inisiasi kelekatan ibu dan bayi dan proses menyusui. Pada periode sebelum onset fisiologis persalinan, sistem hormonal ditata ulang untuk mengoptimalkan respons hormonal dalam persalinan. Reorganisasi ini meliputi peningkatan jumlah reseptor, yang mempertinggi kepekaan jaringan terhadap hormon yang dilepaskan dalam persalinan. Misalnya, peningkatan reseptor oksitosin uterus sebelum persalinan memaksimalkan efek uterotonika oksitosin yang dilepaskan selama persalinan (Walter *et al*, 2021).

1. Oksitosin

Oksitosin berperan menghasilkan kontraksi rahim selama persalinan. Oksitosin diproduksi dalam sistem limbik dan dilepaskan baik secara lokal di otak maupun ke aliran darah. Oksitosin juga bertanggung jawab atas refleksi ejeksi untuk mengeluarkan janin (refleksi Ferguson) dan kelahiran plasenta serta refleksi pengeluaran ASI (“let-down”).

Kadar oksitosin ibu meningkat saat persalinan dan mencapai puncaknya saat bayi lahir. Kadar oksitosin pascapartum yang lebih tinggi dirangsang oleh kontak ibu-bayi baru lahir untuk memastikan kontraksi uterus yang efektif dan mencegah perdarahan pascapersalinan. Kontak kulit ke kulit, kontak mata, sentuhan, dan stimulasi puting oleh bayi membantu melepaskan hormon ini. Meskipun oksitosin banyak memiliki manfaat pada proses persalinan, namun oksitosin sintesis (oksitosin buatan) dianjurkan tidak diberikan sebelum bayi lahir karena berdasarkan hasil penelitian oksitosin sintesis yang diberikan dapat mengurangi sensitivitas reseptor oksitosin rahim yang dapat meningkatkan risiko perdarahan postpartum dan mengganggu pelepasan oksitosin alami selama awal menyusui (Amiri *et al*, 2019).

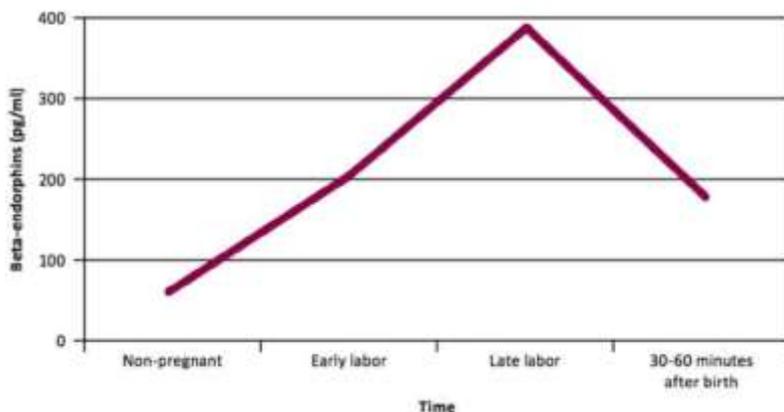


Gambar 8.2. Tingkat oksitosin pada akhir kehamilan, pada awal persalinan, saat bayi lahir, dan setelah bayi lahir (Bonapace *et al*, 2018)

2. Endorfin

Endorfin adalah zat analgesik yang diproduksi di otak selama aktivitas seksual, kehamilan, kelahiran, dan menyusui. Tingkat endorfin yang diukur dalam darah meningkat selama kehamilan, meningkat selama persalinan, dan menurun dalam 20 menit setelah kelahiran bayi (Neugebauer *et al*, 2020).

Endorfin berperan untuk mengurangi rasa sakit, memicu rasa senang setelah kelahiran bayi, dan memainkan peran penting dalam keterikatan ibu-anak. Endorfin mendorong pelepasan prolaktin guna mempersiapkan payudara untuk menyusui. Persalinan fisiologis menghasilkan tingkat endorfin yang tinggi pada kolostrum yang dapat membantu adaptasi bayi baru lahir. Jumlah endorfin dalam ASI pada hari ke-4 postpartum ditemukan secara signifikan lebih tinggi di antara wanita setelah kelahiran fisiologis daripada setelah persalinan caesar (Bonapace *et al*, 2018).



Gambar 8.3. Tingkat endorfin wanita: tidak hamil, dalam proses persalinan, dan setelah melahirkan (Bonapace *et al*, 2018)

3. Adrenalin dan noradrenalin

Adrenalin (epinefrin) dan noradrenalin (norepinefrin) termasuk dalam kelompok katekolamin hormon stres yang mencapai tingkat fisiologis maksimumnya pada akhir persalinan, dan berkurang dengan cepat setelah bayi lahir. Pada akhir persalinan, peningkatan katekolamin fisiologis meningkatkan perhatian dan tingkat energi ibu untuk melahirkan bayinya (Haidl *et al*, 2021). Pada Janin, lonjakan katekolamin pada akhir persalinan melindungi dari kadar oksigen yang rendah dan mempersiapkan kehidupan di luar rahim dengan mengoptimalkan fungsi pernapasan, fungsi metabolisme, dan produksi panas. Setelah melahirkan, kadar katekolamin ibu turun secara signifikan. Tingkat supra-fisiologis selama persalinan dapat menghambat kontraksi, baik secara langsung maupun melalui efek pada oksitosin. Kadar katekolamin yang berlebihan setelah bayi lahir dapat menghambat kontraktilitas uterus, dan meningkatkan risiko perdarahan postpartum (Bonapace *et al*, 2018).

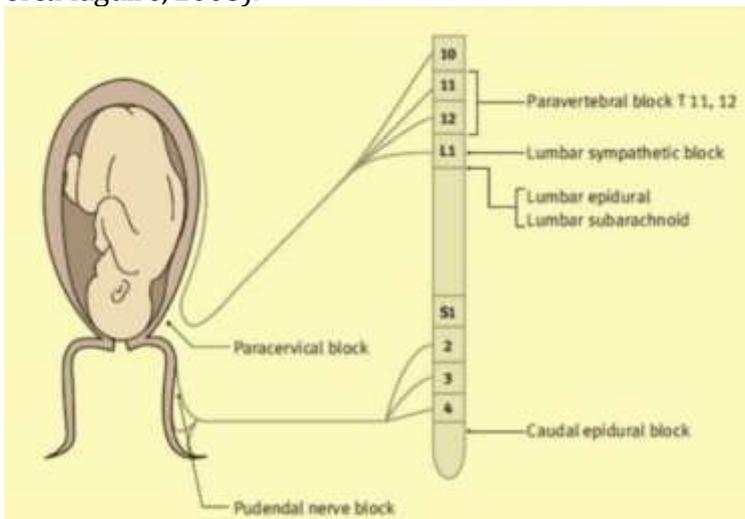
Keadaan emosional atau fisiologis pada wanita yang melahirkan, seperti stres, ketakutan, kecemasan, lapar, haus, atau perasaan diawasi atau terganggu dapat memperlambat persalinan dengan meningkatkan katekolamin dan/atau melalui hormonal stres lainnya (Bonapace *et al*, 2018).

8.2.4 Mekanisme Nyeri Persalinan

Persalinan adalah proses aktif melahirkan janin dan ditandai dengan kontraksi uterus teratur dengan frekuensi dan intensitas yang meningkat. Nyeri persalinan memiliki dua komponen yaitu visceral dan somatik.

1. Nyeri visceral

Nyeri persalinan visceral terjadi pada kala 1 dan kala 2 persalinan. Setiap kontraksi uterus, tekanan ditransmisikan ke serviks yang menyebabkan peregangan dan distensi serta mengaktifkan rangsangan aferen nosiseptif. Aferen ini mempersarafi endoserviks dan segmen bawah dari T10 – L1 (Labor&Maguire, 2008).

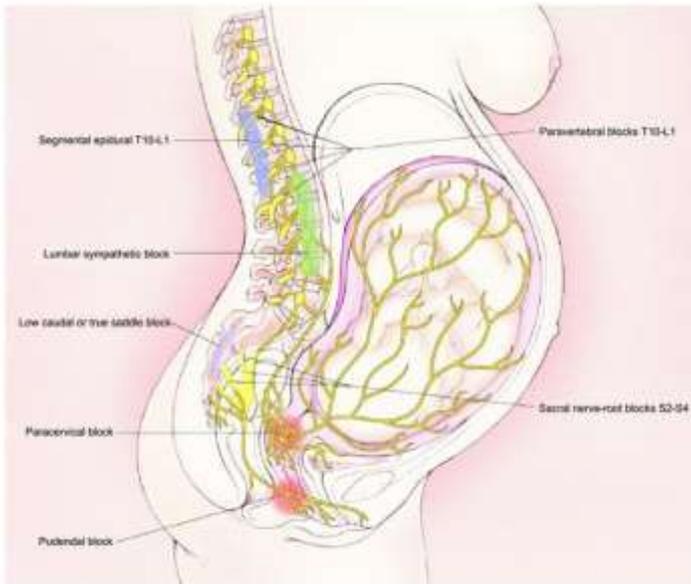


Gambar 8.4. Mekanisme Nyeri Persalinan(Labor *et al*,2008)

Nyeri visceral ditransmisikan oleh serabut 'C' kecil tanpa mielin yang berjalan dengan serabut simpatis dan melewati pleksus saraf uterus, serviks, dan hipogastrik ke dalam rantai simpatis utama. Serabut nyeri dari rantai simpatis memasuki *white rami communicantes* (aliran simpatis preganglionik dari medulla spinalis) yang berhubungan dengan saraf tulang belakang T10 hingga L1 dan melewati akar saraf posteriornya untuk bersinaps di *dorsal horn* sumsum tulang belakang. Beberapa serabut menyilang pada tingkat kornu dorsal dengan perluasan rostral dan kaudal yang luas mengakibatkan nyeri yang tidak terlokalisir dengan baik. Mediator kimia yang terlibat termasuk bradikinin, leukotrien, prostaglandin, serotonin, substansi P dan asam laktat. Nyeri persalinan dini dirujuk ke dermatom T10-T12 sehingga nyeri dirasakan di perut bagian bawah, sakrum dan punggung. Nyeri ini bersifat tumpul dan tidak selalu sensitif terhadap obat opioid (respon terhadap opioid tergantung pada rute pemberian) (Hulsbosch *et al*, 2020).

2. Nyeri somatik

Nyeri somatik terjadi pada tahap akhir kala 1 dan juga pada kala 2. Nyeri ini muncul karena aferen yang menginervasi permukaan vagina, serviks, perineum dan terjadi sebagai akibat dari peregangan, distensi, iskemia dan cedera (contoh : robekan) dari dasar panggul, perineum dan vagina. Nyeri somatik dirasakan selama penurunan janin dan selama rahim berkontraksi. Intensitas nyeri persalinan meningkat dengan terjadinya dilatasi serviks yang lebih besar (Hulsbosch *et al*, 2020).



Gambar 8.5. Transmisi nyeri persalinan
(Hulsbosch *et al*, 2020)

Nyeri somatik ditransmisikan oleh serat halus bermielin yang mentransmisikan dengan cepat 'A delta'. Transmisi terjadi melalui saraf pudenda dan cabang perineum saraf kulit posterior paha ke akar saraf S2-S4. Serabut somatik dari cabang kulit saraf ilioinguinal dan genitofemoral juga membawa serabut aferen ke L1 dan L2. Nyeri somatik yang terjadi menjelang persalinan, sifatnya tajam dan mudah terlokalisasi di vagina, rektum, dan perineum, kemudian menyebar ke dermatom T10 dan L1. Semua impuls saraf yang dihasilkan (visceral dan somatik) diteruskan ke sel *dorsal horn* dimana diproses dan ditransmisikan ke otak melalui saluran spino-thalamic. Transmisi ke hipotalamus dan sistem limbik bertanggung jawab atas respons emosional dan otonom yang terkait dengan nyeri (Lowe, 2002)

DAFTAR PUSTAKA

- Akadri, A. A., & Odelola, O. I. 2018. Labour pain perception: experiences of Nigerian mothers. *The Pan African medical journal*, 30, 288. <https://doi.org/10.11604/pamj.2018.30.288.16672>
- Amiri, P., Mirghafourvand, M., Esmailpour, K., Kamalifard, M., & Ivanbagha, R. 2019. The effect of distraction techniques on pain and stress during labor: a randomized controlled clinical trial. *BMC pregnancy and childbirth*, 19(1), 534. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2683-y>
- Bonapace, J., Gagné, G. P., Chaillet, N., Gagnon, R., Hébert, E., & Buckley, S. 2018. No. 355-Physiologic Basis of Pain in Labour and Delivery: An Evidence-Based Approach to its Management. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada : JOGC = Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada : JOGC*, 40(2), 227–245. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2017.08.003>
- DiTomasso D. 2019. Bearing the Pain: A Historic Review Exploring the Impact of Science and Culture on Pain Management for Childbirth in the United States. *The Journal of perinatal & neonatal nursing*, 33(4), 322–330. <https://doi.org/10.1097/IPN.0000000000000407>
- Haidl, F., Tronstad, C., Rosseland, L. A., & Dahl, V. 2021. Maternal haemodynamics during labour epidural analgesia with and without adrenaline. *Scandinavian journal of pain*, 21(4), 680–687. <https://doi.org/10.1515/sjpain-2020-0176>
- Hulsbosch, L. P., Nyklíček, I., Potharst, E. S., Boekhorst, M. G., & Pop, V. J. 2020. Development of the Labor Pain Relief Attitude Questionnaire for pregnant women (LPRAQ-p). *BMC pregnancy and childbirth*, 20(1), 718. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03415-8>

- Labor, S., & Maguire, S. 2008. The Pain of Labour. *Reviews in pain*, 2(2), 15–19. <https://doi.org/10.1177/204946370800200205>
- Linzbach, A., Nitschke, D., Rothaug, J., Komann, M., Weinmann, C., Schlußner, E., Meißner, W., Jimenez Cruz, J., & Schneider, U. 2022. Peripartur pain perception and pain therapy: introduction and validation of a questionnaire as a quality instrument. *Archives of gynecology and obstetrics*, 305(6), 1409–1419. <https://doi.org/10.1007/s00404-021-06246-w>
- Lowe N. K. 2002. The nature of labor pain. *American journal of obstetrics and gynecology*, 186(5 Suppl Nature), S16–S24. <https://doi.org/10.1067/mob.2002.121427>
- Nanji, J. A., & Carvalho, B. 2020. Pain management during labor and vaginal birth. *Best practice & research. Clinical obstetrics & gynaecology*, 67, 100–112. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2020.03.002>
- Navarro-Prado, S., Sánchez-Ojeda, M. A., Marmolejo-Martín, J., Kapravelou, G., Fernández-Gómez, E., & Martín-Salvador, A. 2022. Cultural influence on the expression of labour-associated pain. *BMC pregnancy and childbirth*, 22(1), 836. <https://doi.org/10.1186/s12884-022-05173-1>
- Neugebauer, V., Mazzitelli, M., Cragg, B., Ji, G., Navratilova, E., & Porreca, F. 2020. Amygdala, neuropeptides, and chronic pain-related affective behaviors. *Neuropharmacology*, 170, 108052. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2020.108052>
- Smith, A., Laflamme, E., & Komanecky, C. 2021. Pain Management in Labor. *American family physician*, 103(6), 355–364.

- Walter, M. H., Abele, H., & Plappert, C. F. 2021. The Role of Oxytocin and the Effect of Stress During Childbirth: Neurobiological Basics and Implications for Mother and Child. *Frontiers in endocrinology*, 12, 742236. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.742236>
- Watson C. P. N. 2014. The Phenomenon of Pain. *Pain Research & Management : The Journal of the Canadian Pain Society*, 19(1), 49–50.

BIODATA PENULIS



Dwi Ayu Rahmawati, S.Tr.Keb., M.Keb.
Dosen Program Studi S1 Kebidanan
STIKes Pelita Ibu Kendari

Penulis lahir di Kendari tanggal 07 Februari 1995. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi S1 Kebidanan STIKes Pelita Ibu Kendari. Penulis Menyelesaikan pendidikan DIII Kebidanan di AKBID Pelita Ibu Kendari Tahun 2016, kemudian menyelesaikan Pendidikan DIV Bidan Pendidik di STIKes Karya Husada Semarang Tahun 2018 dan menyelesaikan pendidikan S2 Ilmu Kebidanan di Universitas Hasanuddin Makassar tahun 2021. Saat ini penulis tergabung sebagai salah satu dosen di STIKes Pelita Ibu Kendari. Penulis aktif sebagai pengajar, peneliti, melakukan pengabdian masyarakat, menerbitkan beberapa buku dan hasil karya telah dipublikasikan secara luas dilingkup nasional.

BIODATA PENULIS



Bdn Anita Lontaan, S.Pd, S.Tr. Keb, M.Kes
Dosen Poltekkes Kemenkes Manado

Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Diploma III Kebidanan Poltekkes Kemenkes Manado. Menyelesaikan pendidikan S1 Pendidikan di Universitas Negeri Manado dan melanjutkan S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat peminatan Kesehatan Ibu dan Anak Universitas Gadjah Mada. Menyelesaikan Pendidikan Diploma IV Kebidanan dan Pendidikan Profesi Bidan di Universitas Kadiri. Aktif dalam organisasi Ikatan Bidan Indonesia, masa bakti tahun 2013 s.d tahun 2018, sebagai sekertaris Pengurus Daerah Ikatan Bidan Indonesia Provinsi Sulawesi Utara, masa bakti tahun 2018 s. d tahun 2023, sebagai wakil ketua 1 Pengurus Daerah Ikatan Bidan Indonesia Provinsi Sulawesi Utara.

BIODATA PENULIS



Nor Tri Astuti Wahyuningsih, S.ST., M.Kes., CSMT
Dosen Program Studi Kebidanan
STIKES Panti Wilasa Semarang

Penulis lahir di Jepara tanggal 10 Januari 1979. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Kebidanan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Wilasa Semarang. Menyelesaikan pendidikan Diploma Tiga Kebidanan, Diploma Empat Kebidanan Pendidik dan melanjutkan S2 pada Jurusan Kesehatan Reproduksi & HIV/AIDS. Penulis menekuni bidang Menulis tentang kesehatan reproduksi dan kebidanan. Penulis merupakan seorang terapis Mom Kids Baby Massage and Spa. Penulis juga sebagai Asesor Kompetensi di bidang kesehatan.

BIODATA PENULIS

Sri Kustiyati, SST, M.Keb

Dosen Program Studi Sarjana dan Profesi Bidan
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Surakarta

Penulis lahir di Sukohajo tanggal 10 Juli 1977. Penulis adalah dosen tetap Program Studi Sarjana dan Profesi Bidan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Surakarta. Menyelesaikan pendidikan DIII Kebidanan, melanjutkan DIV Kebidanan dan S2 Kebidanan.

BIODATA PENULIS



Dr. Revi Gama Hatta Novika, SST.,Bdn., M.Kes
Dosen Program Studi Kebidanan
Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

Penulis dilahirkan pada 31 Januari 1990 di Banyuwangi, Jawa Timur. Penulis menyelesaikan studi di D3 dan D4 Kebidanan Poltekkes Kemenkes Malang, Magister Kedokteran Keluarga Universitas Sebelas Maret Surakarta dan S3 Ilmu Kedokteran di Universitas Airlangga. Saat ini, penulis adalah dosen tetap di Fakultas Kedokteran, Program Studi S1 Kebidanan, Profesi Kebidanan, dan S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Sebelas Maret. Penulis juga merupakan Dosen Mata Kuliah Penunjang Disertasi di S3 Ilmu Kesehatan Masyarakat, Institute Ilmu Kesehatan Strada Indonesia. Penulis merupakan peneliti kolaborasi aktif di Badan Riset Inovasi Nasional Indonesia. Penghargaan terbaru yang penulis dapatkan dari karya inovasinya adalah Gold Medal pada kompetisi International Invention, Innovation & Technology Exhibition tahun 2021 di Malaysia, Diamond Medal dan Gold Medal di The British Invention Show tahun 2021 di Inggris. Penulis dapat dihubungi melalui email : revi.gama@staff.uns.ac.id