

Silphia Novelyn (

by Library Referensi

Submission date: 24-May-2024 09:40AM (UTC+0700)

Submission ID: 2386861079

File name: Silphia_Novelyn-1.pdf (298.73K)

Word count: 1843

Character count: 11475

BAB 13 | MEKANISME PERSALINAN *FETAL* *SKULL*

Dr. Silphia Novelyn, M.Biomed.

A. Pendahuluan

Telah dibahas pada bab sebelumnya mengenai anatomi dari panggul wanita. Panggul atau pelvis memiliki dua cavum (ruang) yaitu pelvis mayor dan pelvis minor. Pelvis minor yang merupakan lanjutan dari pelvis mayor memiliki ukuran lebih sempit. Panggul wanita selain memiliki ukuran lebih besar daripada panggul pria, juga memiliki bentuk yang lebih membulat.

Pada panggul wanita terjadi beberapa perubahan secara fisiologis yang berfungsi sebagai kompensasi untuk menyiapkan jalan lahir sehingga memungkinkan janin lewat saat proses persalinan. Pada bab ini akan dibahas mengenai hal yang terjadi pada kepala janin saat proses persalinan.

B. Anatomi cranium

Untuk memahami proses fisiologis yang terjadi pada cranium selama proses persalinan, maka harus dipahami terlebih dulu anatomi dari tulang tengkorak atau cranium.

1. Tulang pembentuk cranium

Cranium dibentuk oleh beberapa buah tulang. Berdasarkan pembentukan dan fungsinya, cranium dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu:

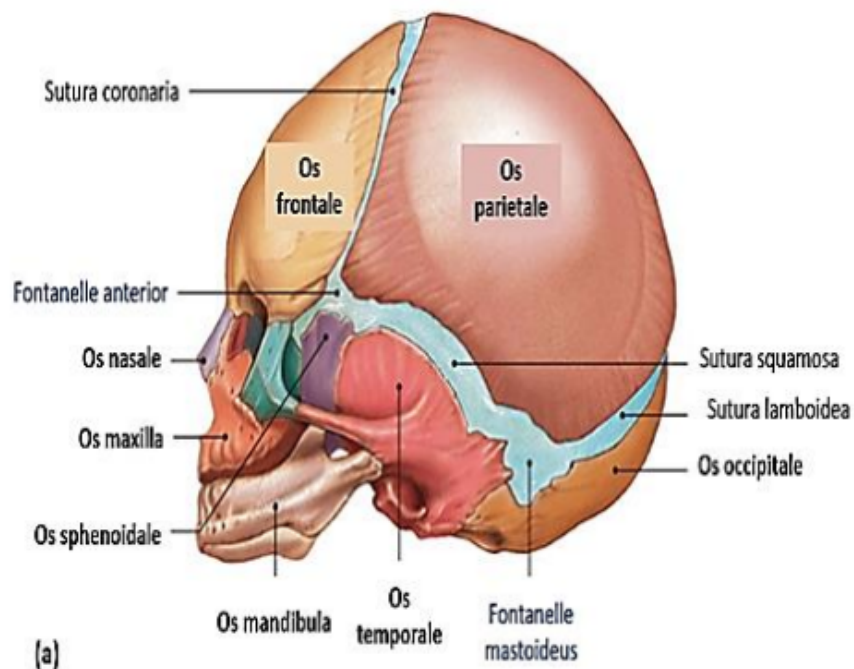
a. Neurocranium.

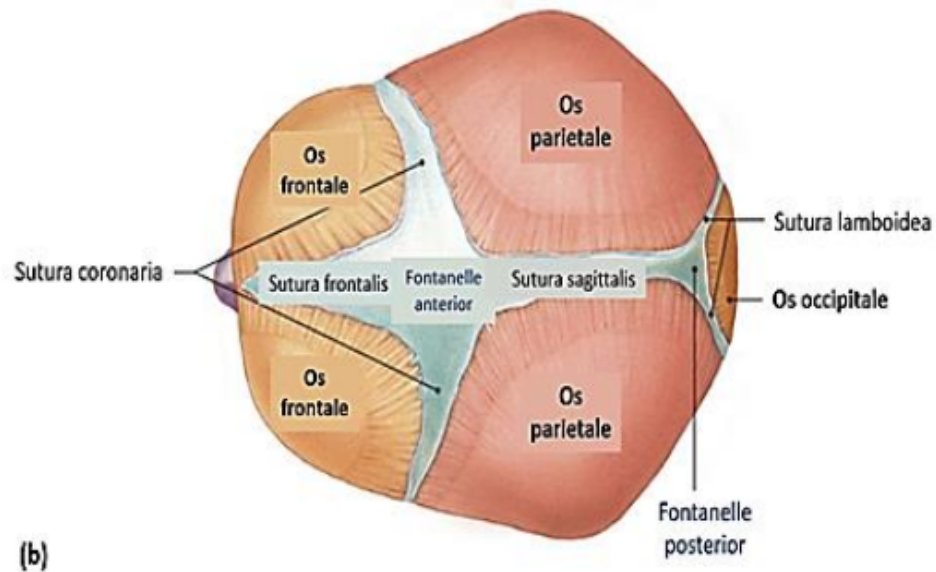
Termasuk dalam kelompok ini adalah tulang-tulang yang melindungi otak, yaitu bagian dari tulang dahi (os frontale), tulang ubun-ubun (os parietale), tulang pelipis (os temporale), tulang baji (os sphenoidale), tulang tapis (os ethmoidale) dan tulang belakang kepala (os occipitale).

b. Viscerocranium

Disebut juga splanchnocranium. Termasuk disini adalah tulang-tulang pembentuk wajah, yaitu bagian dari os frontale, tulang pipi (os zygomaticum), tulang air mata (os lacrimale), tulang hidung (os nasale), tulang sekat rongga hidung (os vomer), tulang bagian bawah rongga hidung (concha nasalis inferior), tulang langit-langit mulut (os palatinum), tulang rahang atas (os maxilla) dan tulang rahang bawah (os mandibula).

Neurocranium secara morfologi dapat dibedakan menjadi atap tengkorak atau tempurung kepala (calvaria) dan dasar tengkorak (basis cranii). Yang termasuk ke dalam calvaria adalah bagian os frontale, os parietale, os temporale dan os occipitale.

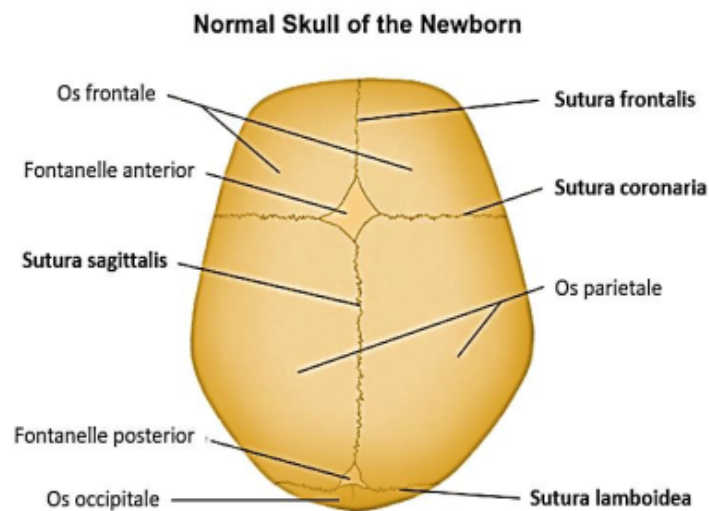




(b)
Gambar 13. 1. Tulang Cranium Bayi Dilihat dari Samping (a) dan dari Atas (b)

2. Sutura

Pada calvaria terdapat beberapa sutura. Sutura, atau garis anatomis antara tulang-tulang yang membentuk cranium, adalah sendi sinartrosis atau sendi palsu, yang merupakan sendi tidak bergerak atau hampir tidak bergerak dalam keadaan normal. Hasil dari adanya sendi sinartrosis ini adalah penyatuan tulang yang kuat.



Gambar 13. 2. Sutura pada Kepala Bayi Dilihat dari Atas

- a. **Sutura frontalis**
Sutura frontalis disebut juga sutura metopica. Sutura ini merupakan pertemuan antara kedua os frontale, berjalan di bagian tengah mulai dari puncak hidung sampai ke fontanelle anterior.
- b. **Sutura coronaria**
Sutura ini terdapat pada bagian dimana os frontale bersinggungan / bertemu dengan os parietale. Titik kontak antara sutura coronaria dengan sutura frontalis disebut sebagai Bregma.
- c. **Sutura sagittalis**
Sutura ini berjalan di garis median, dimana kedua os parietale bertemu. Letak sutura sagittalis ini tegak lurus terhadap sutura frontalis dan sutura lambdoidea.
- d. **Sutura lamboidea**
Sutura ini berjalan bagian belakang calvaria, dimana os occipitale bertemu dengan os parietale. Titik kontak antara sutura lamboidea dengan sutura sagittalis disebut sebagai Lambda.

Pada saat proses kelahiran dan sampai jangka waktu tertentu setelah kelahiran, sutura masih saling terpisah dan lebar. Pada proses persalinan, sutura yang belum mengeras ini sangat berguna dalam memungkinkan janin melewati jalan lahir. Setelah kelahiran sampai beberapa waktu tertentu dalam awal kehidupan bayi, sutura berperan penting dalam mendukung dan mengakomodasi pertumbuhan dan perkembangan otak bayi, mengikuti pertumbuhan otak yang pesat. Seiring waktu, sutura-sutura ini secara bertahap akan mengeras dan menjadi lebih kaku, sehingga menghasilkan struktur tengkorak orang dewasa yang khas.

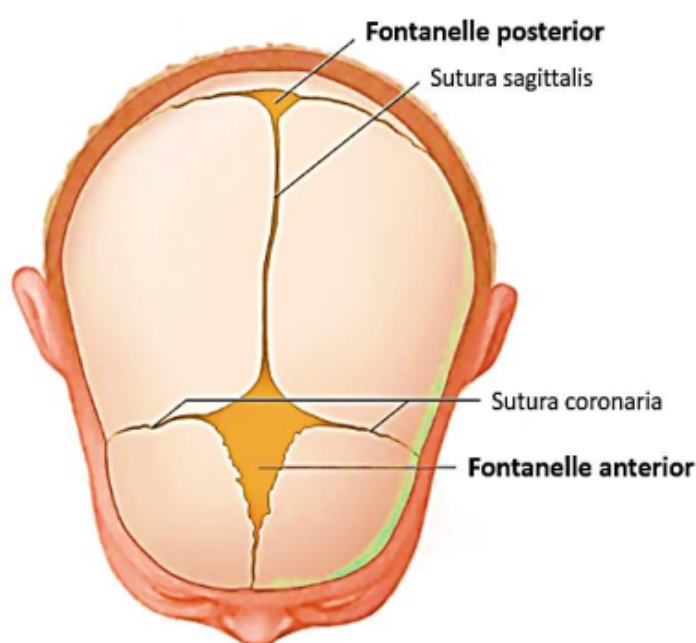
3. Fontanelle

Fontanelle, atau fontanel, merupakan salah satu ciri anatomis dari cranium bayi baru lahir. Pada saat kelahiran dan sampai jangka waktu tertentu setelah kelahiran, sutura masih saling terpisah dan lebar. Pertemuan antara lebih dari

dua tepi tulang yang berdekatan inilah yang disebut sebagai fontanel. Fontanel ini diisi oleh jaringan ikat, untuk kemudian seiring pertumbuhan dan perkembangan bayi akan terjadi penulangan yang akan mengakibatkan sutura-sutura akan saling melekat erat dan berfungsi sebagai sendi sinarthrosis sejati. Proses penutupan fontanel biasanya selesai pada usia sekitar 18 hingga 24 bulan.

Fontanel dengan ukuran terbesar adalah fontanel anterior, yang memiliki bentuk seperti berlian. Fontanel anterior terbentuk antara os frontale, sutura coronaria dan kedua os parietale. Fontanel anterior sering disebut sebagai ubun-ubun besar.

Fontanel di bagian belakang cranium adalah fontanel posterior, yang sering disebut sebagai ubun-ubun kecil. Fontanel posterior terbentuk dari pertemuan antara kedua os parietale dengan os occipital.



Gambar 13. 3. Fontanelle Anterior dan Posterior pada Bayi Dilihat dari Atas

Selain fontanel anterior dan posterior juga terdapat fontanel sphenoides yang terletak di antara os frontale, parietale, temporale, sphenoidale dan maxilaris; dan fontanel

mastoideus yang terletak di antara os parietale, temporale dan occipitale. Tetapi fontanel yang memiliki kepentingan ginekologis adalah fontanel anterior dan posterior. Pada proses kelahiran terjadi perubahan kecil pada bentuk kepala melalui fontanel ini.

C. Presentasi dan Posisi Janin

Pada persalinan, ada beberapa terminologi yang digunakan untuk menggambarkan posisi janin menjelang proses kelahiran.

1. Presentasi janin

Kata presentasi digunakan untuk menggambarkan bagian atau struktur anatomi dari janin yang terdepan atau yang paling dekat dengan pintu masuk panggul ibu selama proses persalinan.

Presentasi janin secara umum dapat dibagi sebagai berikut: presentasi *cephalic* atau kepala, sungsang, bahu dan campuran. Presentasi kepala, sering disebut sebagai presentasi vertex, adalah presentasi janin yang paling umum, yaitu presentasi puncak kepala dengan leher janin tertekuk ke dagu.

2. Posisi janin

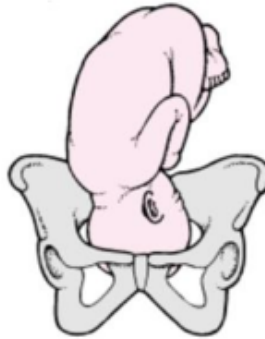
Kata posisi menggambarkan arah janin menghadap. Patokan yang digunakan adalah os occipitale janin, yaitu bagian dari tulang cranium yang berada di belakang kepala.

- a. Bila posisi janin menghadap ke arah punggung ibu (ke arah belakang) berarti posisi os occipitale janin berada di anterior saat ibu berbaring telentang atau supinasi, maka dengan demikian posisi janin disebut posisi occiput anterior.
- b. Bila posisi janin menghadap ke arah os pubis ibu (ke depan) yang berarti posisi os occipitale janin berada di posterior saat ibu berbaring telentang, maka posisi janin disebut posisi occiput posterior.

Menjelang akhir masa kehamilan, janin akan mulai turun memasuki pintu atas panggul ibu. Dengan memperhatikan terminologi tersebut di atas, maka pada saat pemeriksaan dapat ditentukan beberapa presentasi dan posisi janin.

1. Presentasi kepala posisi occiput anterior

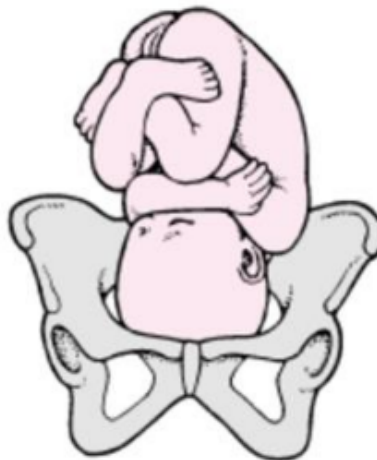
Presentasi ini merupakan presentasi paling umum. Pada presentasi ini, posisi janin menghadap ke arah belakang yaitu ke arah punggung ibu.



Gambar 13. 4. Presentasi Kepala dengan Posisi Occiput Anterior

2. Presentasi kepala posisi occiput posterior

Pada presentasi kepala jenis ini, posisi janin menghadap ke arah depan yaitu ke arah os pubis ibu. Presentasi dan posisi ini merupakan presentasi dan posisi yang umum dan normal, tetapi lebih menyulitkan dibandingkan posisi occiput anterior.



Gambar 13. 5. Presentasi Kepala dengan Posisi Occiput Posterior

Selain presentasi kepala, terdapat beberapa variasi presentasi janin, yaitu: (1) Presentasi bokong, dimana bokong atau kadang kaki janin yang muncul terlebih dahulu, (2) presentasi wajah, dimana leher janin fleksi ke belakang sehingga wajah janin yang muncul terlebih dulu, dan (3) presentasi alis atau presentasi dahi, dimana leher janin sedikit fleksi ke belakang sehingga alis janin yang muncul terlebih dulu. Ketiga presentasi yang disebut belakangan ini merupakan presentasi yang menyulitkan saat persalinan.

Pada saat proses persalinan, janin harus melewati ruang panggul untuk mencapai lubang keluaranya yaitu ostium vagina. Posisi tubuh janin tertentu akan memberikan bentuk yang lebih kecil sehingga memudahkan janin dalam melewati bagian yang sempit. Posisi terbaik saat janin melewati panggul adalah dengan presentasi kepala posisi occiput anterior.

Cranium atau tengkorak janin memainkan peran penting selama proses persalinan, dimana ia mengalami serangkaian adaptasi dinamis untuk memfasilitasi proses persalinan. Kepala janin juga mengalami perubahan posisi. Mekanisme ini penting untuk keberhasilan perjalanan bayi melalui panggul ibu dan jalan lahir. Tentu saja hal ini menuntut fleksibilitas dan kelenturan tengkorak janin. Sutura dan fontanel merupakan bagian anatomis utama yang berperan penting dalam fleksibilitas dan kemampuan beradaptasi dari tengkorak janin.

Beberapa tahap yang dialami janin saat proses persalinan pada presentasi kepala adalah sebagai berikut:

a. *Engagement*

Saat bagian terlebar dari kepala janin memasuki panggul ibu

b. Penurunan (*descent*)

Saat kepala janin turun lebih jauh di dalam panggul ibu

c. Fleksi

Pada tahap ini, leher janin akan menekuk sehingga dagu janin akan menyentuh dada janin. Dengan posisi dagu

menyentuh dada seperti ini janin akan lebih mudah melalui panggul karena memperkecil diameter presentasi kepala.

d. Rotasi dalam

Pada tahap ini, kepala janin semakin turun dan akan berputar, sehingga membantu kepala janin menyesuaikan dengan bentuk panggul ibu. Disinilah bisa terjadi posisi occiput anterior atau posterior seperti dijelaskan sebelumnya. Sementara kepala janin memutar dan leher menekuk selama proses ini, tubuh janin tetap pada posisinya.

e. Ekstensi

Pada tahap ini, kepala janin mencapai ostium vagina, maka jalan lahir melengkung ke atas dan kepala bayi menjulur ke belakang.

f. Rotasi luar (*restitution*)

Pada tahap ini kepala bayi dilahirkan, dan akan berputar seperempat putaran untuk menyesuaikan supaya sejajar dengan tubuhnya

g. Ekspulsi

Setelah kepala dilahirkan, bahu atas (bahu yang berada di bawah os pubis (tulang kemaluan) ibu dilahirkan, kemudian bahu belakang. Setelah bahu lahir maka selanjutnya bagian tubuh lain akan dilahirkan.

D. Mekanisme Persalinan Fetal Skull

Selama persalinan pervaginam, kepala janin beradaptasi dengan jalan lahir, suatu proses yang dikenal sebagai molase atau *molding*. Saat persalinan dimulai maka kepala janin menuruni panggul menelusuri jalan lahir sesuai struktur tulang, disini dibutuhkan fleksibilitas tengkorak janin untuk dapat melalui jalan lahir.

Fontanel dan sutura berperan penting saat proses persalinan dengan memungkinkan kepala janin berubah bentuk untuk beradaptasi dengan jalan lahir. Sutura yang belum berlekatan dan lentur serta fontanel yang lembut

memungkinkan tulang-tulang tengkorak janin untuk berubah bentuk menjadi lebih lonjong selama proses persalinan. Fontanel anterior yang lebih besar sangat membantu adaptasi kepala janin menyesuaikan diri dengan berbagai dimensi jalan lahir sepanjang perjalanannya.

Selain menjadi lebih lonjong, tergantung dari lama dan jumlah tekanan yang terjadi pada tulang tengkorak janin, dapat terjadi tumpang tindih (*overlapping*) dari tulang-tulang tengkorak janin. Hal ini terjadi karena adanya kompresi pada tulang tengkorak janin sebagai akibat dari kontraksi alami uterus.

Secara fisiologis, bentuk kepala bayi yang melonjong setelah mengalami proses persalinan pervaginam akan kembali membulat secara sendirinya dalam jangka waktu 24 jam sampai beberapa hari setelah lahir. Tetapi dapat terjadi kepala suksedaneum (*caput succedaneum*) akibat persalinan yang sulit dan lama. Kepala suksedaneum adalah kondisi dimana terjadi edema / pembengkakan yang bersifat jinak pada kulit kepala bayi segera setelah lahir. Pembengkakan ini terjadi karena tekanan tinggi yang diberikan oleh uterus dan dinding vagina pada kepala janin saat proses kelahiran, mengakibatkan cairan serosa keluar dari jaringan subkutan ke daerah periosteum di antara lapisan skalp dari janin.

DAFTAR PUSTAKA

- Brody J. Lipsett, Vamsi Reddy, Kim Steanson (2023) *Anatomy, Head and Neck: Fontanelles*. Treasure Island: Stat Pearls Publishing.
- Frederic H. Martini, Judi L. Nath, Edwin F. Bartholomew (2018) *Fundamentals of Anatomy & Physiology*. 11 ed. Pearson
- Julija Makajeva, Mohsina Ashraf (2022) *Delivery, Face and Brow Presentation*. Internet. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK567727/>
- K. Muhunthan (2016) *Pelvic and Fetal Cranial Anatomy and the Stages and Mechanism of Labour*. In: Best Practice in Labour and Delivery, 2nd edition. Edited by Sabaratnam Arulkumaran. Cambridge University Press
- Kevin Jacob, Jacob E. Hoeter (2022) *Caput Succedaneum*. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK574534/>
- Shubhra Agarwal, Suchitra Pandit (2023) *Face Presentation*. In: Garg, R. (eds) Labour and Delivery. Singapore: Springer
- Vasily V Vlasyuk (2018) *Configuration (molding) of the fetal head during labor and related issues*. Neurol Neurosci Rep.
- Yuranga Weerakkody, Benjamin Li Shun Chan, Ammar Ashraf (2012) *Metopic Suture*. Reference article, Radiopaedia.org

Silphia Novelyn (

ORIGINALITY REPORT

4%

SIMILARITY INDEX

4%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

christinaputri1310022.blogspot.com

Internet Source

1%

2

brainly.co.id

Internet Source

1%

3

melenge.blogspot.com

Internet Source

1%

4

core.ac.uk

Internet Source

1%

5

idoc.pub

Internet Source

<1%

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On