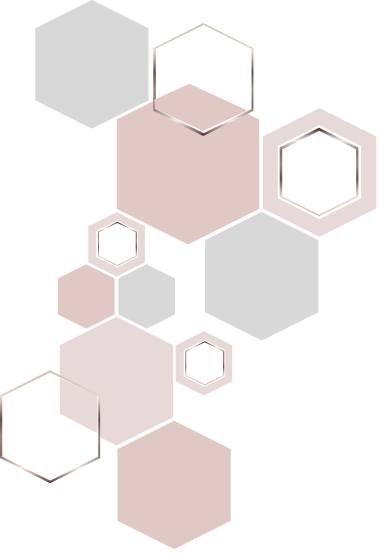




Pembentukan Sistem Kardiorespirasi Dalam Embriogenesis



Kelompok A5B



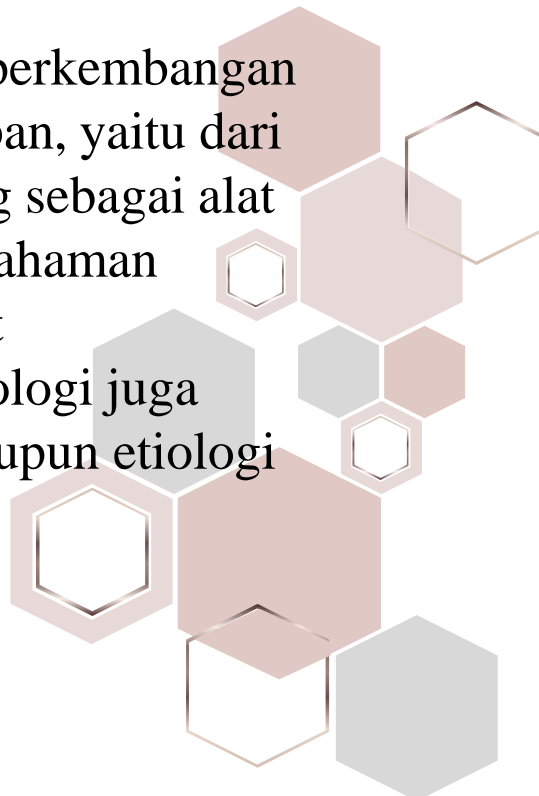
Anggota :

- ❖ Arum Dea P (21101011061)
- ❖ Katrin Septia R (21101010162)
- ❖ Indana Suroya (2110101063)
- ❖ Maulidya Puteri (2110101064)
- ❖ Rizfi Pramesi L.F (2110101065)
- ❖ Areta Maurindha P. (2110101066)
- ❖ Regita Risqiana R.C. (2110101070)



PENDAHULUAN

Pada manusia, embriologi dapat didefinisikan sebagai perkembangan biologi dari konsepsi sampai akhir bulan kedua kehidupan, yaitu dari konsepsi sampai akhir minggu ke-8. Embriologi penting sebagai alat pemahaman. Dimana dari embriologi memberikan pemahaman penyakit jantung kongenital yang kompleks, yang dapat mempermudah diagnosis kliniknya secara tepat. Embriologi juga dapat memperjelas baik morfogenesis (patogenesis) maupun etiologi malformasi jantung (Praagh, 1996).



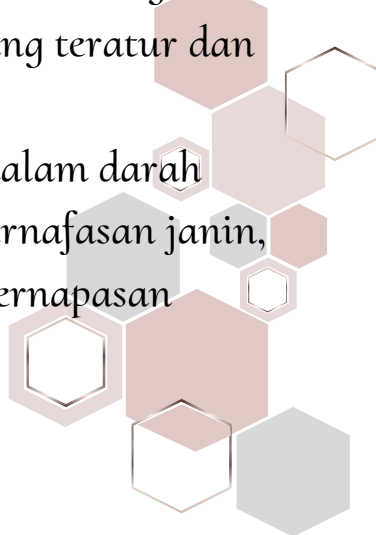


Perkembangan Paru-Paru Pada Bayi

Paru-paru berasal dari titik tumbuh yang muncul dari pharynx yang bercabang dan kemudian bercabang kembali membentuk struktur percabangan bronkus. Proses ini terus berlanjut sampai sekitar usia 8 tahun, sampai jumlah bronkus dan alveolus akan sepenuhnya berkembang, walaupun janin memperlihatkan adanya gerakan napas sepanjang trimester II dan III. Paru-paru yang tidak matang akan mengurangi kelangsungan hidup BBL sebelum usia 24 minggu. Hal ini disebabkan karena keterbatasan permukaan alveolus, ketidakmatangan sistem kapiler paru-paru dan tidak tercukupinya jumlahnya.



Faktor yang Berperan Dalam Rangsangan Napas Pertama Bayi

1. Hipoksia pada akhir persalinan dan rangsangan fisik lingkungan luar rahim yang merangsang pusat pernafasan di otak.
 2. Tekanan terhadap rongga dada, yang terjadi karena kompresi paru-paru selama persalinan, yang merangsang masuknya udara ke dalam paru-paru secara mekanis. Interaksi antara system pernapasan, kardiovaskuler dan susunan saraf pusat menimbulkan pernapasan yang teratur dan berkesinambungan serta denyut yang diperlukan untuk kehidupan.
 3. Penimbunan karbondioksida (CO_2). Setelah bayi lahir, kadar CO_2 meningkat dalam darah dan akan merangsang pernafasan. Berkurangnya O_2 akan mengurangi gerakan pernafasan janin, tetapi sebaliknya kenaikan CO_2 akan menambah frekuensi dan tingkat gerakan pernapasan janin.
 4. Perubahan suhu. Keadaan dingin akan merangsang pernapasan.
- 



Upaya Pernapasan Seorang Bayi Berfungsi untuk :

1. Mengeluarkan cairan dalam paru-paru
2. Mengembangkan jaringan alveolus paru-paru untuk pertama kali.

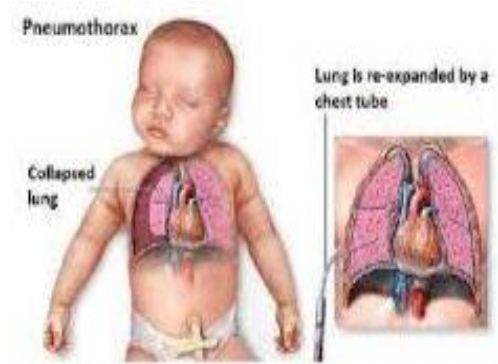
Agar alveolus dapat berfungsi, harus terdapat surfaktan yang cukup dan aliran darah ke paru-paru. Produksi surfaktan dimulai pada 20 minggu kehamilan dan jumlahnya akan meningkat sampai paru-paru matang sekitar 30-34 minggu kehamilan. Surfaktan ini mengurangi tekanan permukaan paru dan membantu untuk menstabilkan dinding alveolus sehingga tidak kolaps pada akhir pernapasan. Tanpa surfaktan, alveoli akan kolaps setiap saat setelah akhir setiap pernapasan, yang menyebabkan sulit bernapas. Peningkatan kebutuhan energi ini memerlukan penggunaan

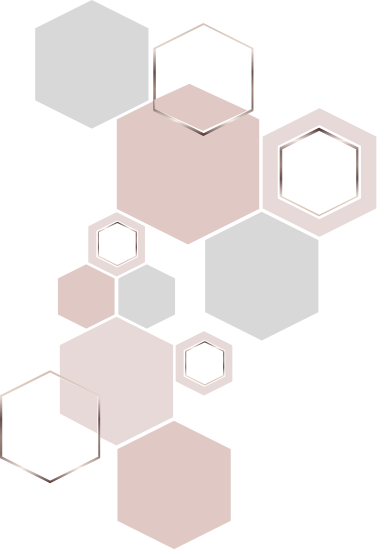
Perubahan Sistem Pernapasan yang Terjadi Saat Bayi Baru Lahir

A. Saat cukup bulan, terdapat cairan dalam paru-paru bayi.

Pada persalinan, bayi melalui jalan lahir yang menyebabkan $\frac{1}{3}$ cairan terperas keluar dari paru-paru.

B. Pada beberapa kali tarikan napas pertama setelah lahir, udara ruangan memenuhi trakea dan bronkus bayi baru lahir. Sisa cairan di dalam paru-paru dikeluarkan dan diserap oleh pembuluh limfe dan darah. Semua alveol akan berkembang terisi udara dan pernapasan bayi tergantung sepenuhnya pada paru-parunya sendiri

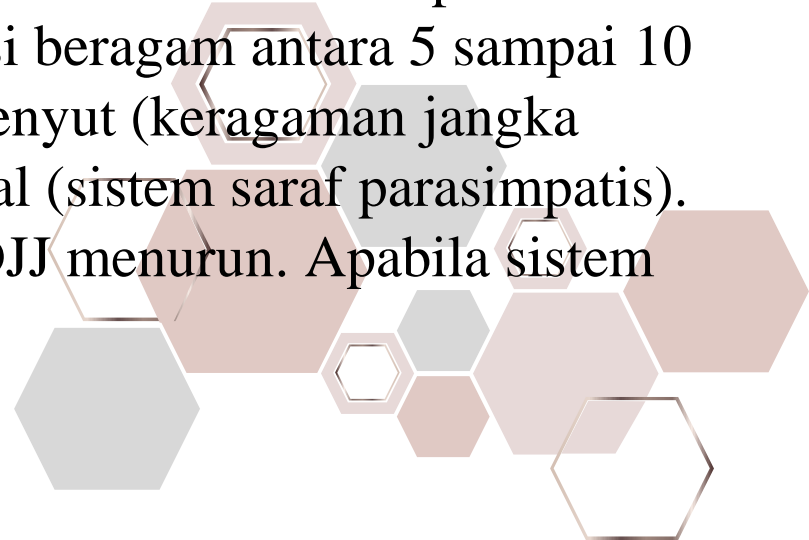


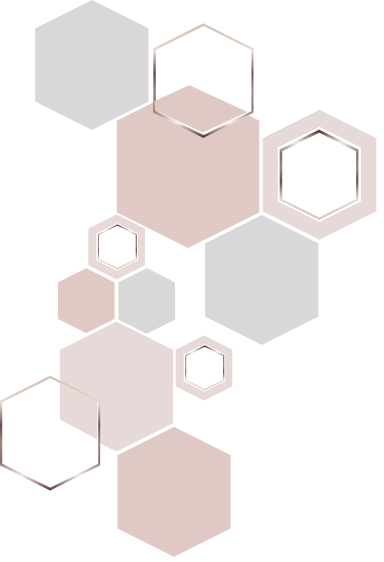


C. Dari cairan menuju udara bayi cukup bulan, mempunyai cairan di dalam paru-parunya. Pada saat bayi melalui jalan lahir selama persalinan, sekitar sepertiga cairan ini diperas keluar dari paru-paru. Seorang bayi yang dilahirkan melalui seksio sesaria kehilangan keuntungan dari kompresi rongga dada ini dan dapat menderita paru-paru basah dalam jangka waktu lebih lama. Dengan beberapa kali tarikan napas pertama, udara memenuhi ruangan trakea dan bronkus bayi baru lahir. Dengan sisa cairan di dalam paru-paru dikeluarkan dari paru dan diserap oleh pembuluh limfe dan darah. Semua alveolus paru-paru akan berkembang terisi udara sesuai dengan perjalanan waktu.

Fungsi Sistem Pernapasan yang Berkaitan Dengan Fungsi Kardiovaskuler

Denyut jantung janin (DJJ) diatur oleh pengaruh divisi simpatis dan parasimpatis sistem saraf otonom dan kemoreseptor serta baroreseptor. Rentang normal DJJ adalah 120-160 kali permenit. Irama DJJ cukup stabil dan fluktuasi beragam antara 5 sampai 10 menit per menit. Perubahan antar denyut (keragaman jangka pendek) diperantai oleh refleks vagal (sistem saraf parasimpatis). Apabila refleks vagal distimulasi, DJJ menurun. Apabila sistem saraf





Thank you!

