



DOA BELAJAR

رَضِيتُ بِاللَّهِ رَبًّا وَبِالْإِسْلَامِ دِينًا وَبِمُحَمَّدٍ نَبِيًّا وَرَسُولًا
رَبِّي زِدْنِي عِلْمًا وَارْزُقْنِي فَهْمًا

“Kami ridho Allah SWT sebagai Tuhanku, Islam sebagai agamaku, dan Nabi Muhammad sebagai Nabi dan Rasul, Ya Allah, tambahkanlah kepadaku ilmu dan berikanlah aku kefahaman”



unisa
Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

ADAPTASI FISIOLGIS BAYI BARU LAHIR

SUYANI, S.ST., M.KEB
FISIOLOGI DALAM KEBIDANAN
2021

Capaian Pembelajaran

Learning Outcome :

1. Mahasiswa mampu memahami pengertian Bayi Baru Lahir
2. Mahasiswa mampu memahami **konsep adaptasi** BBL terhadap kehidupan di luar uterus
3. Mahasiswa mampu memahami adaptasi **sistem pernafasan** BBL
4. Mahasiswa mampu memahami adaptasi **sistem kardiovaskuler** BBL
5. Mahasiswa mampu memahami adaptasi **sistem termoregulasi** BBL
6. Mahasiswa mampu memahami adaptasi **metabolisme glukosa pada** BBL



PERSPEKTIF ISLAM

“Dan hendaklah takut kepada Allah orang-orang yang seandainya meninggalkan dibelakang mereka anak-anak yang lemah, yang mereka khawatir terhadap (kesejahteraan) mereka. Oleh sebab itu hendaklah mereka mengucapkan perkataan yang benar” (Q.s. al-Nisa: 9)

.



1. Pengertian BBL

- **Menurut Saifuddin, (2007)** Bayi baru lahir adalah bayi yang baru lahir selama satu jam pertama kelahiran.
- **Menurut Dep. Kes. RI, (2005)** Bayi baru lahir normal adalah bayi yang lahir dengan umur kehamilan 37 minggu sampai 42 minggu dan berat lahir 2500 gram sampai 4000 gram.



Konsep Adaptasi BBL

Kemampuan adaptasi fungsional neonatus dari kehidupan di dalam uterus ke kehidupan di luar uterus (homeostasis)

Transisi adalah proses perubahan fisiologis pada bayi baru lahir yang dimulai di dalam Rahim saat bayi mempersiapkan transisi dari dukungan plasenta intrauterine ke perawatan diri extrauterine

The first period of reactivity

Period of unresponsive sleep

The second period of reactivity



Faktor Yang mempengaruhi Adaptasi

- **Pengalaman antepartum ibu dan bayi baru lahir**
- **Pengalaman intrapartum ibu dan bayi baru lahir**
- **Kapasitas fisiologis bayi baru lahir**
- **Kemampuan petugas kesehatan.**



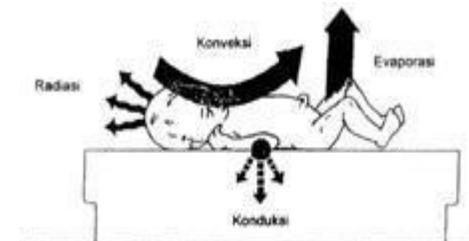
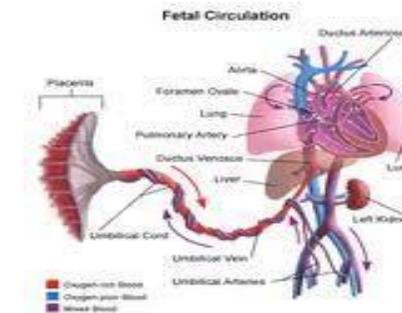
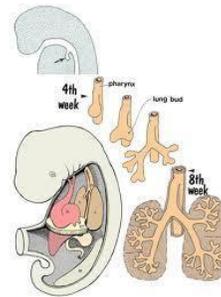
Ada 4 aspek pada proses transisi / adaptasi BBL yang paling dramatik dan cepat :

@System Pernafasan

@Sistem Sirkulasi /

@kardiovaskuler

@Kemampuan



4 MEKANISME KEMUNGKINAN HILANGNYA PANAS TUBUH DARI BAYI BARU LAHIR KE LINGKUNGANNYA



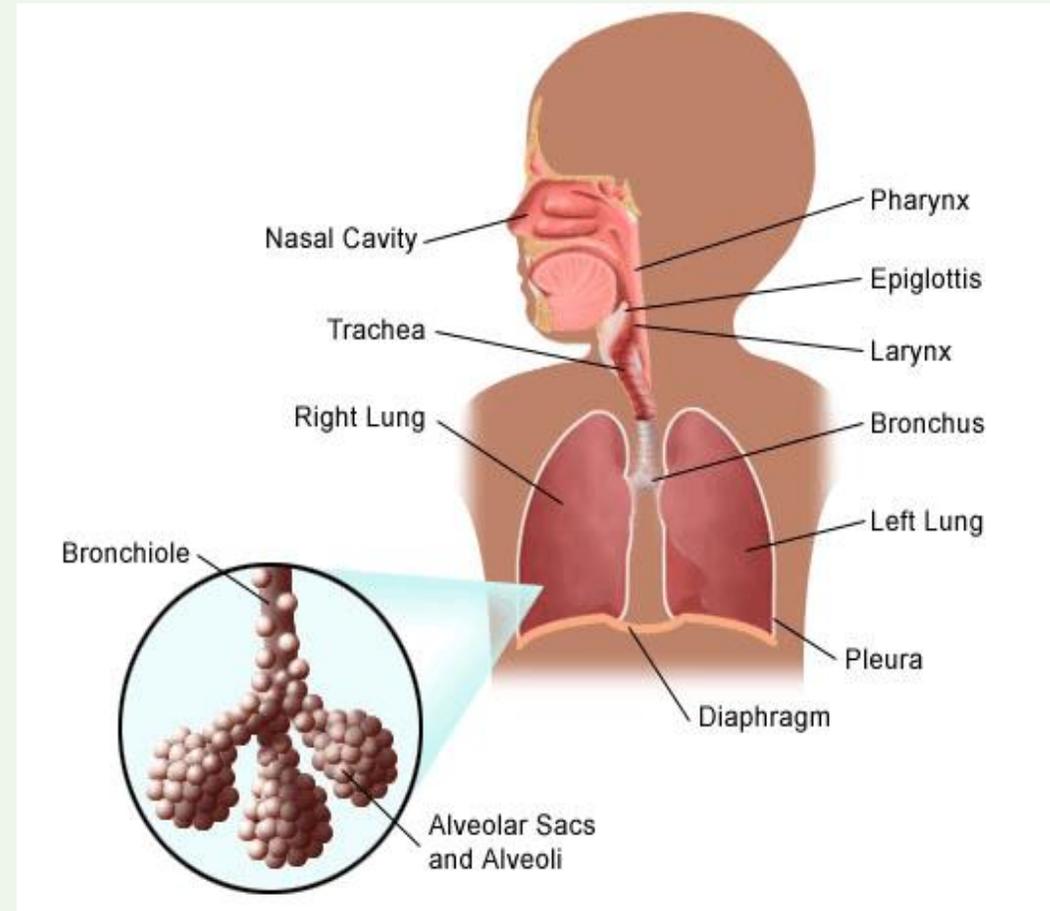
Perkembangan Paru

1

Umur Kehamilan	Perkembangan
24 hari	Bakal paru-paru terbentuk
26-28 hari	Dua bronki
6 minggu	membesar Dibentuk
12 minggu	segmen bronkus
16 minggu	Deferensiasi lobus
24 minggu	Dibentuk bronkiolus
28 minggu	Dibentuk alveolus
34-36 minggu	Dibentuk surfaktan Maturasi struktur

2 Rangsangan untuk gerakan pernapasan pertama kali pada neonatus disebabkan karena adanya :

1. **Tekanan mekanis** pada torak
2. **Penurunan tekanan oksigen dan kenaikan tekanan karbondioksida merangsang kemoreseptor pada sinus karotis (stimulasi kimiawi)**
3. **Rangsangan dingin dapat merangsang permulaan gerakan (stimulasi sensorik)**





Bentuk adaptasi sistem pernafasan

Sebelum kelahiran

Hanya sebagian kecil darah menuju paru janin, paru mengembang tapi alveolus masih berisi cairan, pembuluh darah arteriol paru masih konstriksi krn PO₂ masih rendah sehingga darah melewati duktus arteriosus menuju aorta

Setelah kelahiran

Cairan dlm alveolus diserap, arteri dan vena umbilikalis menutup ketika tali pusat dijepit, pembuluh darah paru-paru relaksasi sehingga tahanan terhadap aliran darah menurun

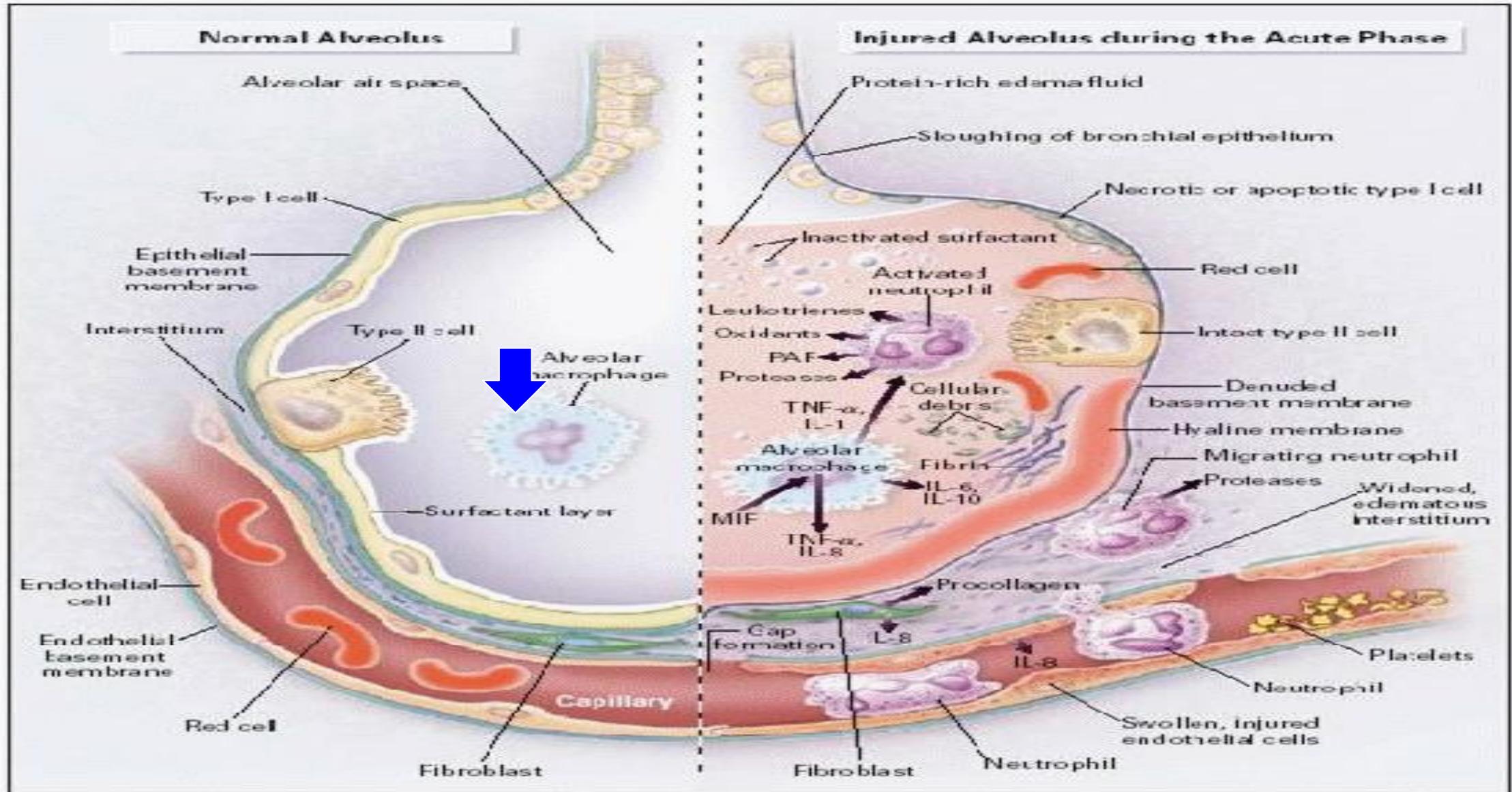


Apa hubungannya dg surfaktan?



Surfaktan adalah lipoprotein yg dihasilkan oleh sel tipe II pneumosit yg melapisi alveolus. Produksi surfaktan dimulai pada usia 20 mg dan maksimal usia 30-40 mg kehamilan.

Berfungsi mengurangi tekanan permukaan paru dan membantu menstabilkan dinding alveolus sehingga tidak kolaps pada akhir pernafasan.





Aktifitas nafas pertama kali.....

kepala bayi melewati jalan lahir



penekanan yang tinggi pada toraksnya



cairan yang ada di dalam paru-paru keluar-



--diganti oksigen 21% pembuluh darah



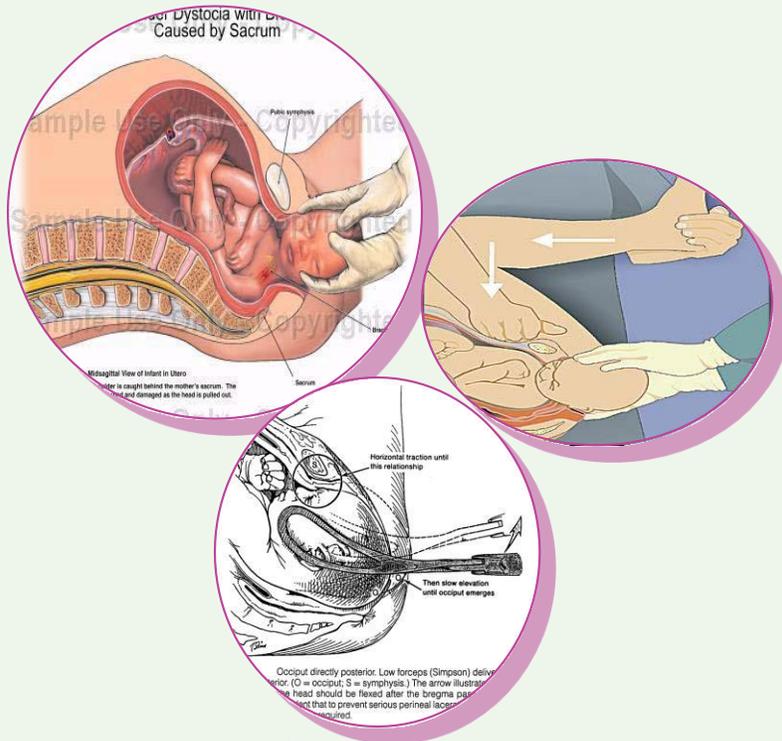
paru-paru relaksasi



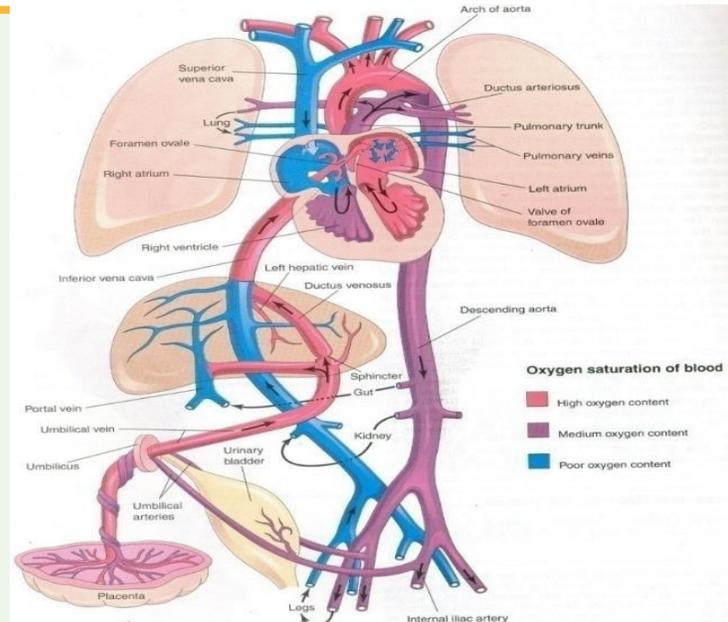
memulai aktivasi nafas untuk pertama kali.



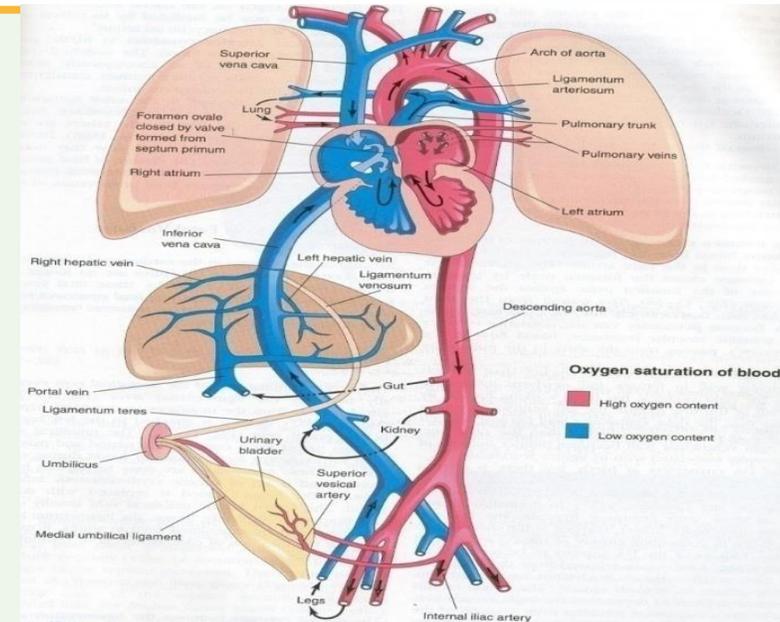
2. Adaptasi Sistem Kardiovaskuler



TRANSISI SIRKULASI



SIRKULASI JANIN



SIRKULASI BAYI BARU LAHIR

SIRKULASI BAYI BARU LAHIR

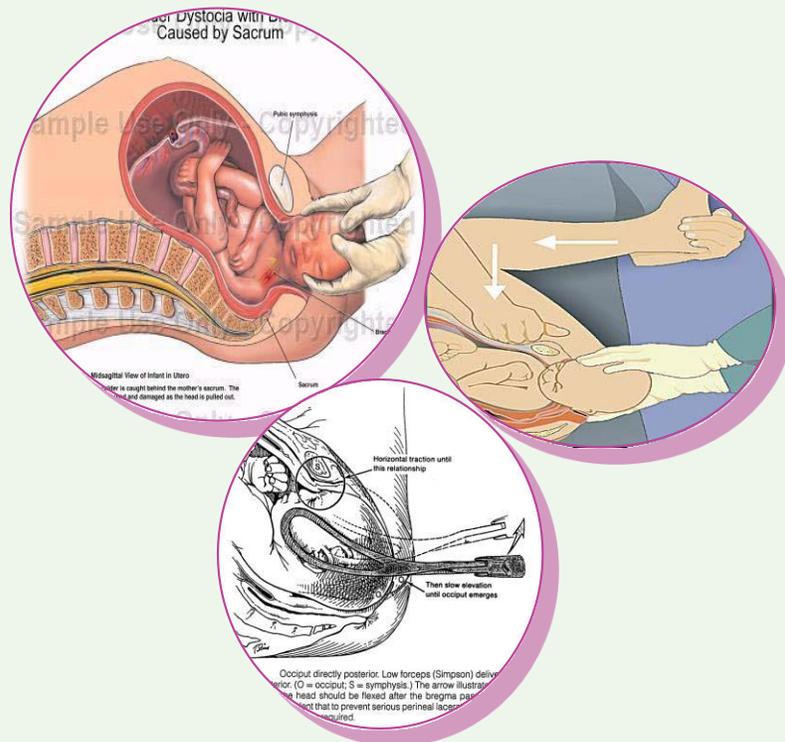
- Perubahan sirkulasi yang sangat besar saat lahir
- Peningkatan aliran darah pulmonal akibat penurunan resistensi paru → ekspansi paru → kembalinya darah vena
- Resistensi sistemik lebih tinggi dari pada resistensi paru (24 jam) → Fungsi prostaglandin → Duktus arteriosus menutup
- Arteri umbilikal menyempit dan aliran darah plasenta berhenti.



Dua Perubahan besar pada sistem peredaran darah bayi :

- **Penutupan foramen ovale pada atrium paru-paru dan aorta**
- **Penutupan duktus arteriosus antara paru-paru dan aorta**
- **Perubahan sirkulasi terjadi akibat perubahan tekanan pada seluruh system pembuluh darah tubuh**

3. Adaptasi Sistem termoregulasi



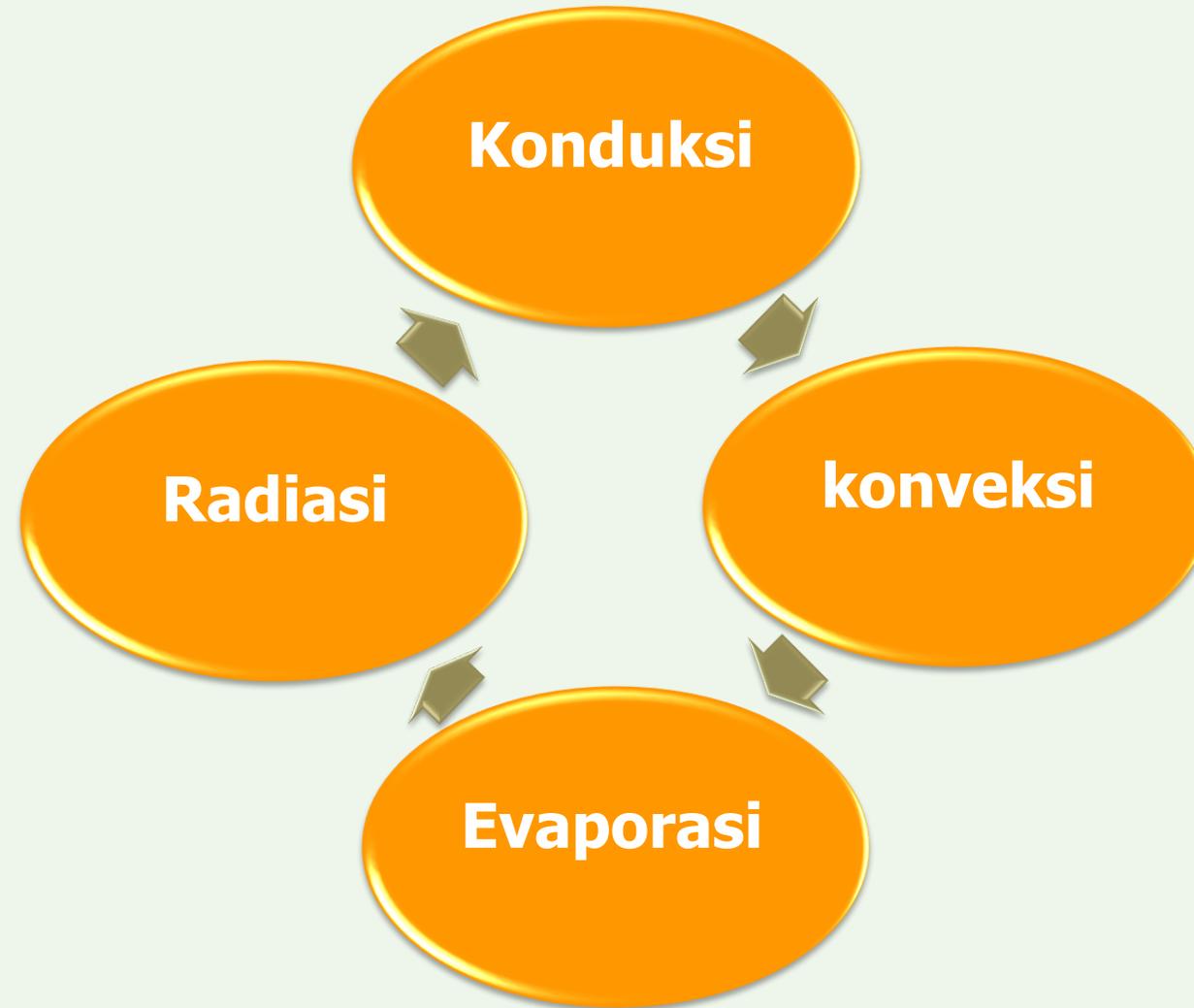


Sistem Termoregulasi

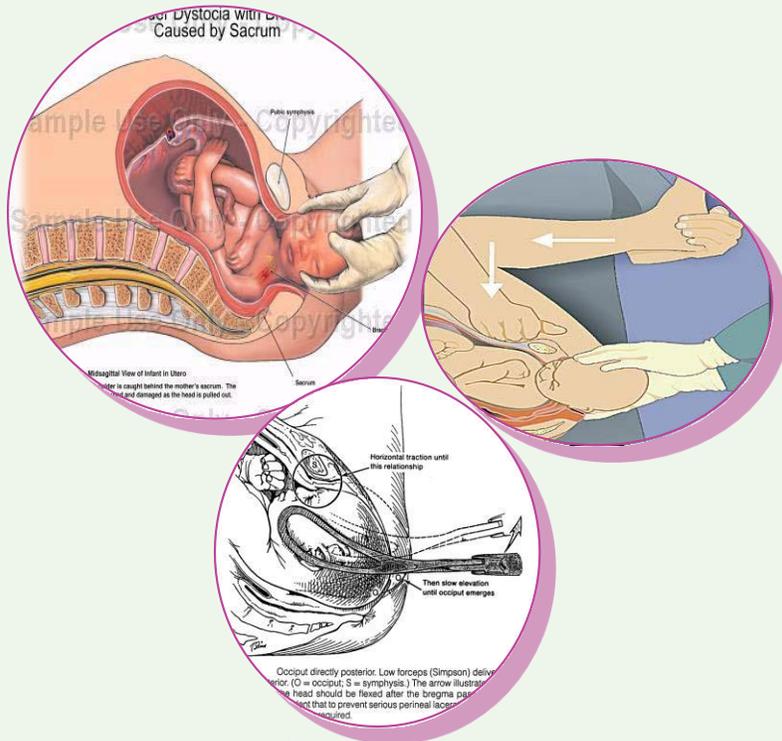
- **BBL mengalami stres fisik krn perubahan suhu di luar uterus**
- **BBL dapat menghasilkan panas dengan tiga cara : menggigil, aktivitas volunter otot dan termogenesis bukan melalui mekanisme menggigil**
- **Metode primer untuk produksi panas pada bayi *nonshivering thermogenesis (NST)*--- metabolisme lemak coklat**



Mekanisme Kehilangan panas



4. Adaptasi Sistem metabolisme glukosa





Metabolisme Glukosa BBL

- Untuk memfungsikan otak BBL memerlukan glukosa dalam jumlah tertentu
- Setelah penjepitan tali pusat BBL harus mempertahankan kadar glukosa darah sendiri
- Pada setiap BBL glukosa darah akan turun dalam waktu cepat (1-2 Jam)
- Untuk menambah energi pada jam pertama setelah lahir diambil dari hasil metabolisme asam lemak



Koreksi Penurunan Gula dilakukan
dengan 3 Cara:

- **Melalui penggunaan ASI**
- **Penggunaan cadangan glikogen**
- **Pembuatan glukosa dari sumber lain terutama lemak (glukoneogenesis)**





PENUTUP BELAJAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اللَّهُمَّ أَرِنَا الْحَقَّ حَقًّا وَارْزُقْنَا اتِّبَاعَهُ
وَأَرِنَا الْبَاطِلَ بَاطِلًا وَارْزُقْنَا
اجْتِنَابَهُ

**Ya Allah Tunjukkanlah kepada kami kebenaran
sehingga kami dapat mengikutinya Dan tunjukkanlah
kepada kami kejelekan sehingga kami dapat
menjauhinya**



wnisa
Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta