



# SISTEM SYARAF DAN MEKANISME NYERI PERSALINAN

FITRIA SISWI UTAMI, S.S.I.T., MNS

# Pendahuluan

◊ Sistem saraf pusat terdiri dari: OTAK dan MEDULA SPINALIS

◊ Secara makroskopik terdiri:

1. GRAY MATTER (substansi grisea)

mengandung badan sel saraf, dendrit, dan ujung akson tak bermielin; kumpulan badan sel di otak dan medulla spinalis yang disebut **nukleus**

2. WHITE MATTER (substansi alba)

Sebagian besar terdiri atas akson bermielin dan sangat sedikit memiliki badan sel; kumpulan akson yang menghubungkan berbagai area disebut **traktus**

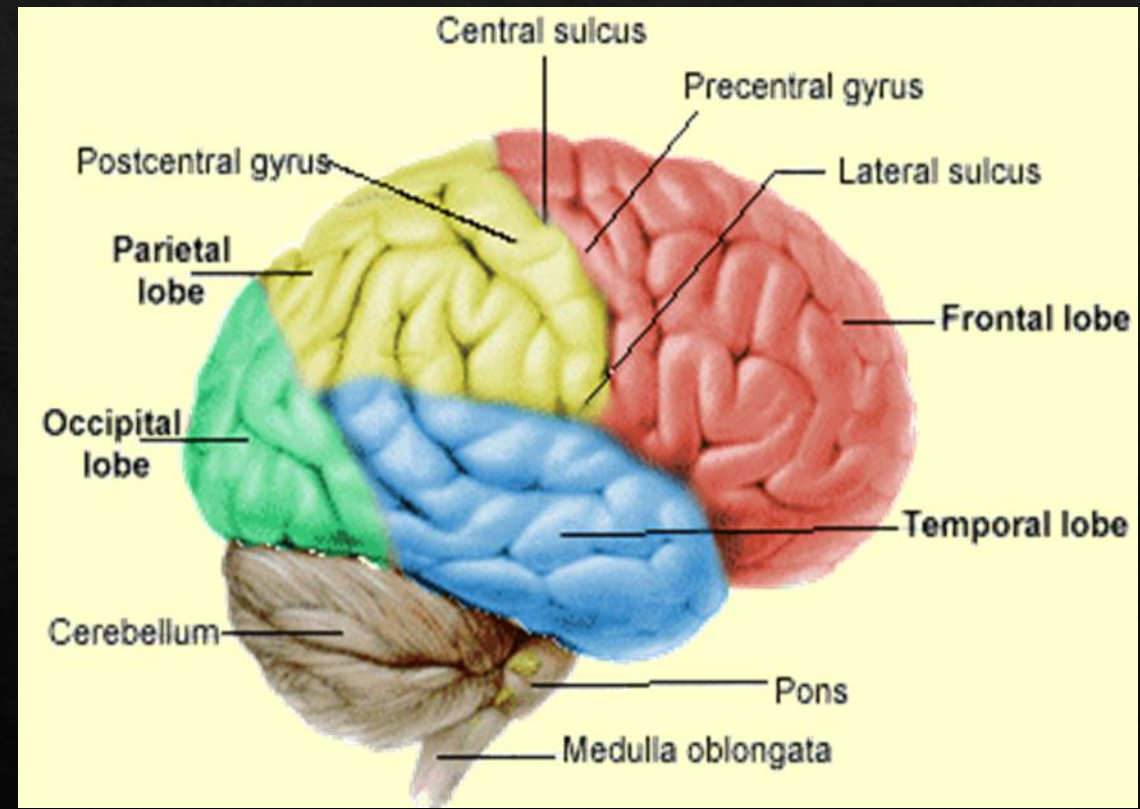


# OTAK

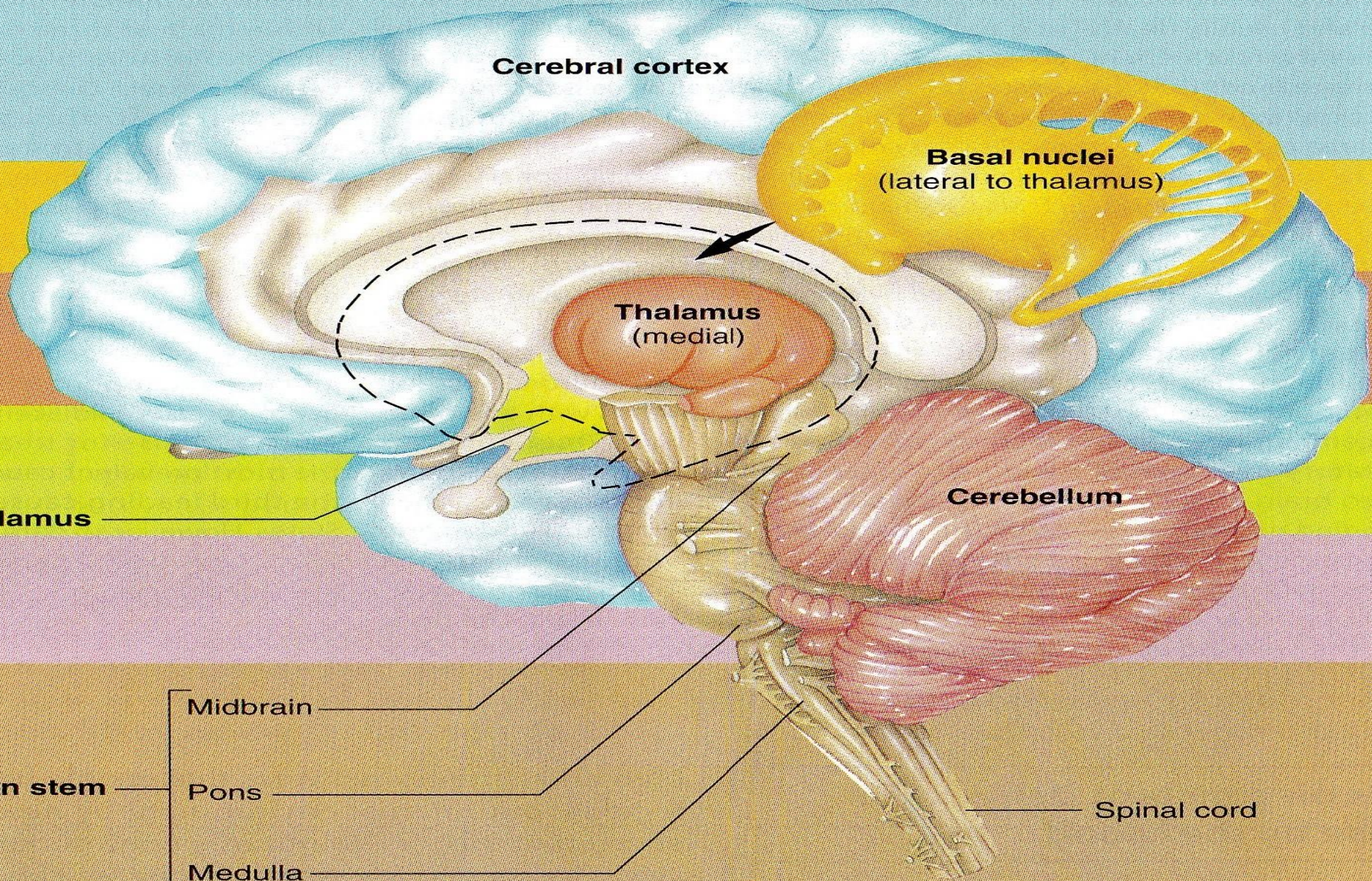
- ◇ Terdiri dari 100 milyar neuron
- ◇ Terbagi menjadi 6 bagian utama:

- 1. Serebrum
  - 2. Diensefalon
  - 3. Serebelum
- } forebrain

- 4. Midbrain
  - 5. Pons
  - 6. Medula onlongata
- } Batang otak/brain stem







**Cerebral cortex**

**Basal nuclei**  
(lateral to thalamus)

**Thalamus**  
(medial)

**Cerebellum**

**Hypothalamus**

**Brain stem**

Midbrain

Pons

Medulla

Spinal cord

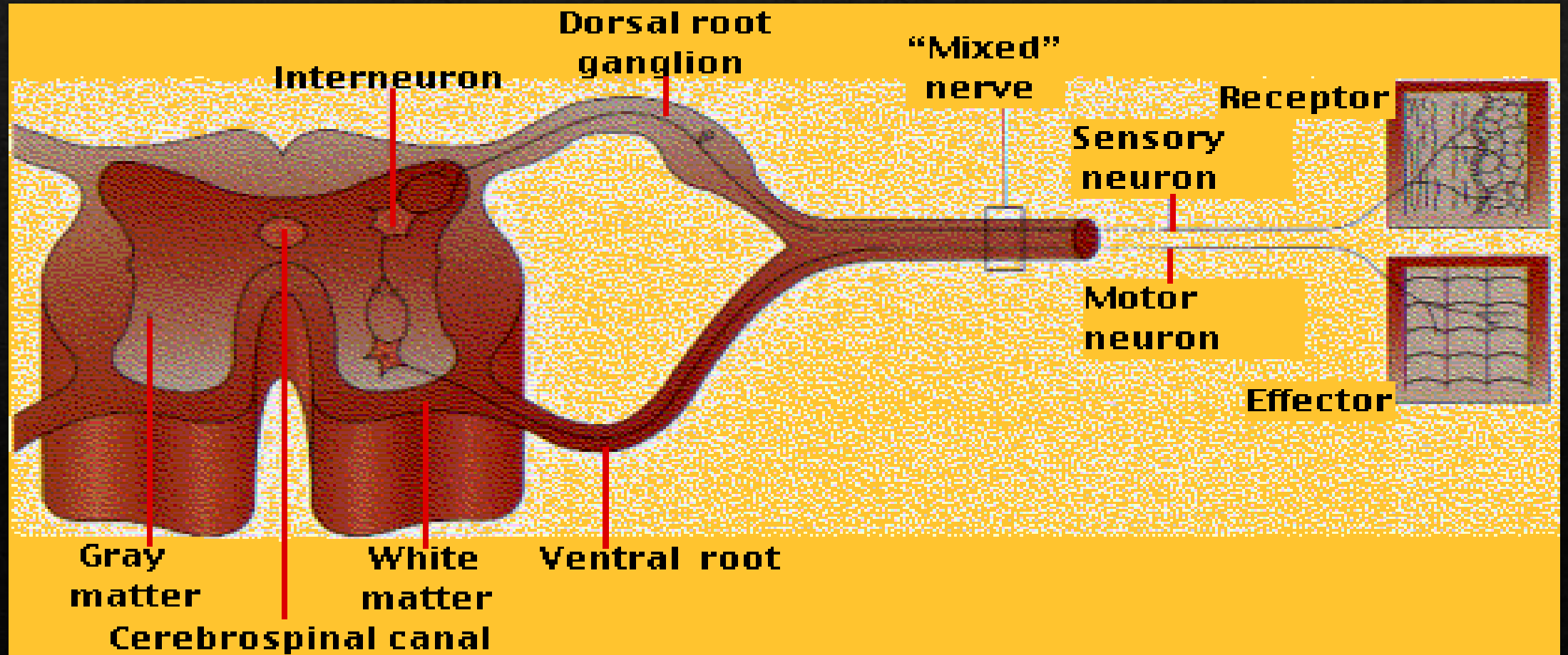


# MEDULLA SPINALIS

- ◊ Terdapat 31 pasang saraf spinal yang melalui medulla spinalis
- ◊ Semua akson sensorik masuk ke medulla spinalis melalui ganglion akar dorsal
- Traktus spinotalamikus lateral: menghantarkan impuls modalitas **nyeri** dan suhu
- Traktus spinotalamikus anterior: menghantarkan impuls modalitas geli, gatal, sentuhan, dan tekanan
- Traktus lemniscus medialis-kolumna posterior: menghantarkan impuls yang membedakan 2 titik, stereogonosis, propiosepsi, membedakan berat, dan sensasi getaran



# Medula spinalis





# NYERI

- ◆ Merupakan pengalaman sensorik yang dicetuskan oleh rangsangan yang merupakan ancaman untuk menghancurkan jaringan, disebut sebagai sesuai yang menyakitkan (Mountcastle, 1980)
- ◆ Ada masa transisi mulai merasakan nyeri dengan adanya perubahan psikologis (pada persalinan):
  1. Tiba-tiba kehilangan mempertahankan sesuatu dalam perspektif
  2. Tidak mampu lagi melanjutkan puncak kontraksi
  3. Merasa gemetar tak terkendali
  4. Merasa bingung secara mental, ingin pulang, ingin berhenti, merasa terganggu dengan keadaan di sekeliling dan merasa sulit bekerjasama



◇ Fase transisi nyeri juga dapat dilihat secara obyektif, yaitu:

1. Munculnya ekspresi rasa nyeri yang amat sangat
2. Ekspresi rasa tidak percaya
3. Menunjukkan penurunan kemampuan untuk mendengar atau konsentrasi pada semua hal selain melahirkan



Bidan ditantang untuk bisa membangun hubungan yang dekat dan harmonis untuk memberikan dukungan pada perempuan untuk melalui fase transisi dalam menghadapi nyeri persalinan ini



# Bagaimana nyeri persalinan dengan posisi bersalin?

- ◆ Pada awal persalinan (pembukaan 2-5 cm), ibu dengan posisi vertical (duduk ataupun berdiri) merasakan lebih nyaman (nyeri lebih rendah) dibandingkan dengan posisi horizontal (berbaring). Pada posisi tersebut, meskipun nyeri punggung bawah (low back pain) tidak dapat terus menerus berkurang, namun nyeri pada bagian depan dan belakang yang muncul karena kontraksi dapat berkurang secara signifikan
- ◆ Sejauh ini, nyeri persalinan tidak berkaitan dengan usia ibu, tinggi badan ibu, berat ibu, paritas, berat janin, dan durasi persalinan. Namun, erat kaitannya dengan posisi janin saat proses persalinan.



MARI MENGINGAT KEMBALI PROSES  
PERSALINAN



◇ Selama 2 trimester pertama → uterus relatif tenang → **EFEK INHIBITORIK PROGESTERONE** kadar tinggi di miometrium.

◇ **TRIMESTER TERAKHIR** → uterus menjadi semakin peka rangsang sehingga kontraksi ringan (kontraksi Braxton-Hicks) dapat dialami

# Perubahan hormonal

- ◇ Estrogen & Progesterone
- ◇ + Progesterone **MENGHAMBAT** kontraktilitas uterus
- ◇ + Estrogen **MENSTIMULASI** kontraktilitas uterus
- ◇ **Dari bulan ke-7 sampai akhir masa kehamilan**
- ◇ + Sekresi progesteron tetap konstan
- ◇ + Sekresi estrogen terus meningkat
- ◇ + Meningkatkan rasio estrogen / progesteron



# Peregangan serviks merangsang pelepasan oksitosin melalui refleks neuroendokrin

- ◇ **STIMULASI RESEPTOR-RESEPTOR DI SERVIKS** sebagai respon terhadap tekanan janin → pengiriman sinyal syaraf melalui medula spinalis ke hipotalamus → **MEMICU PELEPASAN OKSITOSIN DARI HIPOFISE POSTERIOR**
- ◇ **OKSITOSIN TAMBAHAN → KONTRAKSI UTERUS LEBIH KUAT** → Janin terdorong lebih kuat menekan serviks → **MERANGSANG PELEPASAN LEBIH BANYAK OKSITOSIN** demikian seterusnya....
- ◇ Siklus ini bertambah kuat Karena **OKSITOSIN → MERANGSANG produksi PROSTAGLANDIN** oleh DESIDUA → **MENINGKATKAN KONTRAKSI UTERUS LEBIH LANJUT**

**SEKRESI OKSITOSIN, PRODUKSI  
PROSTAGLANDIN DAN KONTRAKSI UTERUS  
TERUS MENINGKAT MELALUI UMPAN BALIK  
POSITIF SEPANJANG PERSALINAN** sampai  
kelahiran janin melenyapkan tekanan serviks



Setelah memahami bagaimana proses nyeri pada persalinan terjadi, apa Tindakan yang dapat dilakukan bidan?

# Siapkan “environment” yang mendukung

- ◆ Ruang yang nyaman, atmosfer yang mendukung pemenuhan kebutuhan ibu selama proses persalinan (terlepas dari desain ruangan), “personal room” (karena persalinan juga merupakan event psikologis ibu membutuhkan fasilitas)
- ◆ Perempuan memerlukan memiliki hak untuk memilih, merasa aman, dan kepuasan saat persalinan.

Goldkuhl, L., Dellenborg, L., Berg, M., Wijk, H., & Nilsson, C, 2021



# Watchfull attendance

- ◊ Tidak berarti bidan harus menemani terus menerus, namun bidan melakukan observasi, melakukan Tindakan, dan memberikan layanan sesuai dengan kondisi dan kebutuhan pada tiap persalinan.
- ◊ Munculkan rasa bahwa bidan ada dan siap untuk membantu mereka bersalin

Jonge, A., Dahlen, H., Downe, S, 2021

# Latih koping terhadap nyeri persalinan

- ◆ Edukasi saat antenatal
- ◆ Berbagai terapi nonfarmakologis : aromaterapi, murottal, dll
- ◆ Alqur'an healing dengan frekuensi tertentu yang diberikan pada ibu bersalin dapat menurunkan nyeri persalinan (Utami,. F.S & Putri, I.M, 2021)
- ◆ Dukungan



# Title Lorem Ipsum

01

LOREM IPSUM  
DOLOR SIT AMET,  
CONSECTETUER  
ADIPISCING ELIT.  
MAECENAS

02

NUNC VIVERRA  
IMPERDIET ENIM.  
FUSCE EST. VIVAMUS  
A TELLUS.

03

PELLENTEQUE  
HABITANT MORBI  
TRISTIQUE  
SENECTUS ET  
NETUS ET  
MALESUADA FAMES.