

SISTEM SARAF

DR DONNY YAWAH
INSTITUT HAIWAN KLUANG



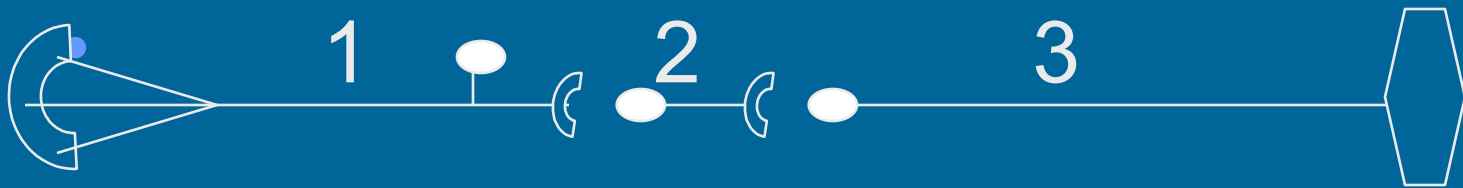
SISTEM SARAF

FUNGSI

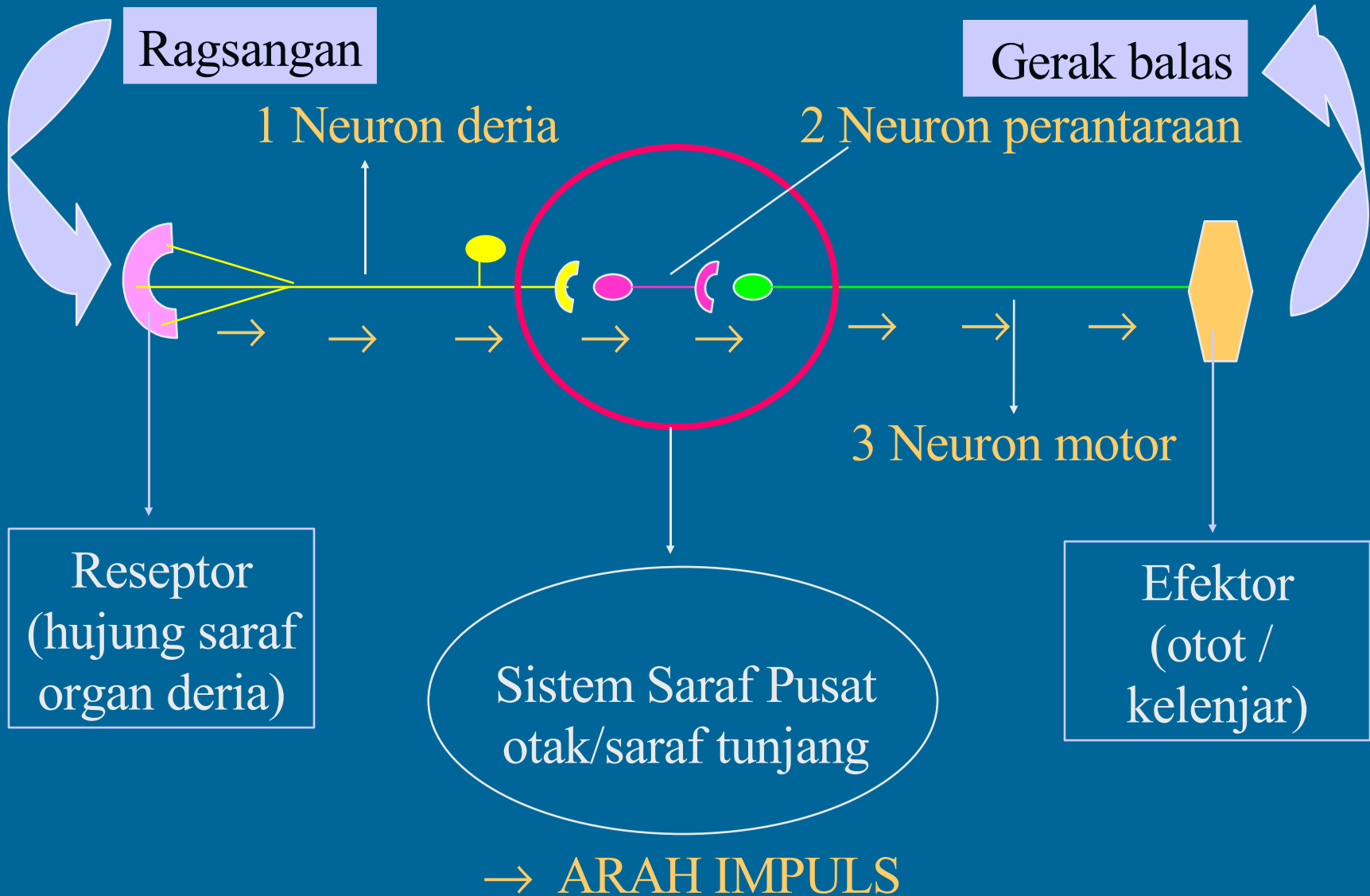
- 1 Penyelarasan & kawalan sistem-sistem lain
- 2 Pusat kawalan aktiviti badan
 - intelek
 - ingatan
 - kuasa kemahuan
 - kuasa deria : dengar, lihat, bau, rasa, sentuh

NEURON

- Neuron - sel saraf
 - unit asas tisu-tisu sistem saraf
- 3 jenis
 - 1 Neuron deria
 - 2 Neuron motor
 - 3 Neuron perantara



NEURON & SISTEM SARAF



NEURON

1 Neuron deria

- membawa impuls dari organ deria ke sistem saraf pusat

2 Neuron motor

- Membawa impuls dari sistem saraf pusat kepada efektor (otot / kelenjar)

3 Neuron perantara

- Menghubungkan neuron deria dgn neuron motor

SISTEM SARAF

PEMBAHAGIAN SISTEM SARAF

- 1 Sistem Saraf Pusat - CNS**
- 2 Sistem Saraf Pinggir - PNS**

Sistem Saraf Pusat

Terbahagi kepada:

- 1 OTAK - BRAIN**
- 2 SARAF TUNJANG - SPINAL CHORD**

OTAK

Terbahagi kepada:

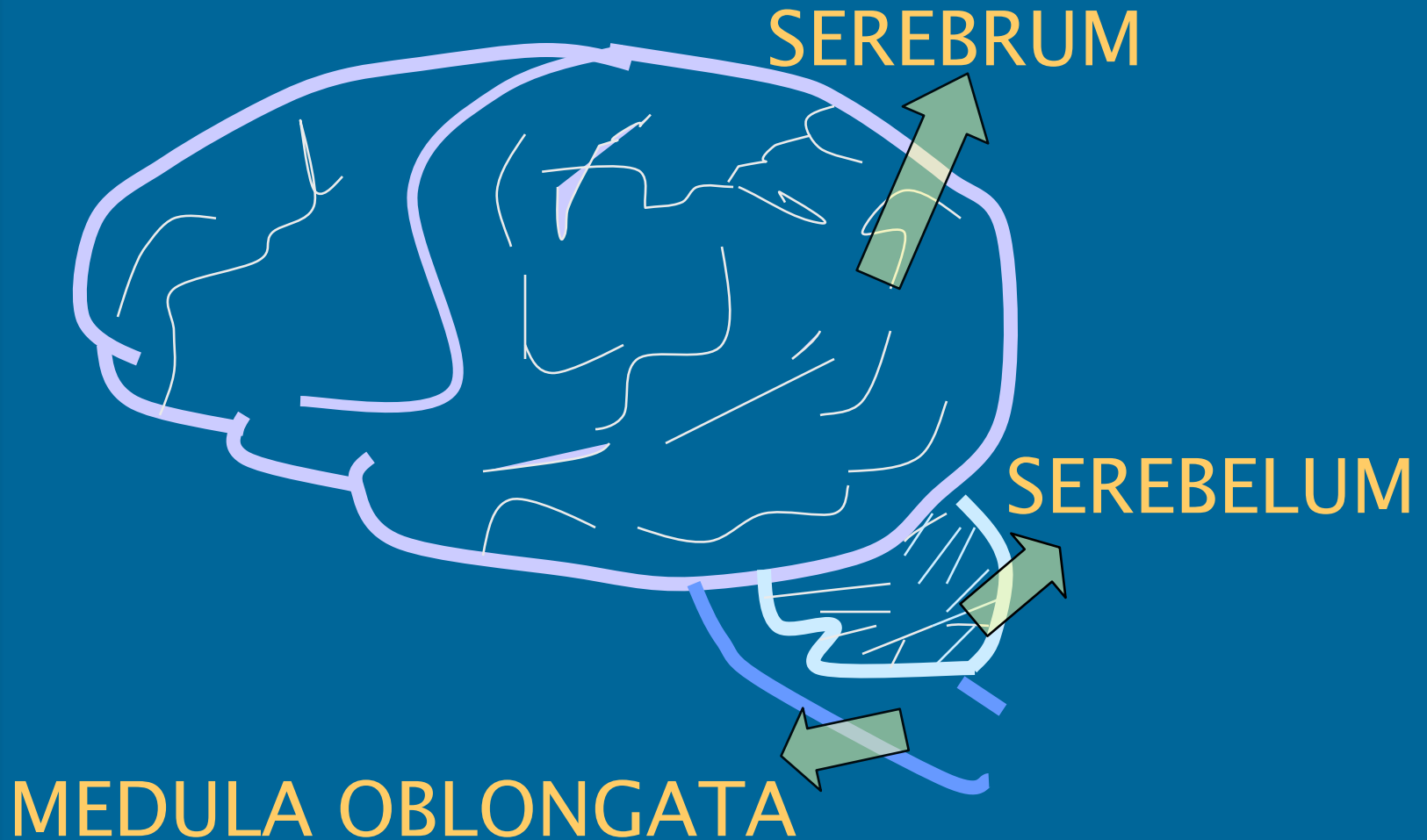
1 Serebrum

2 Serebelum

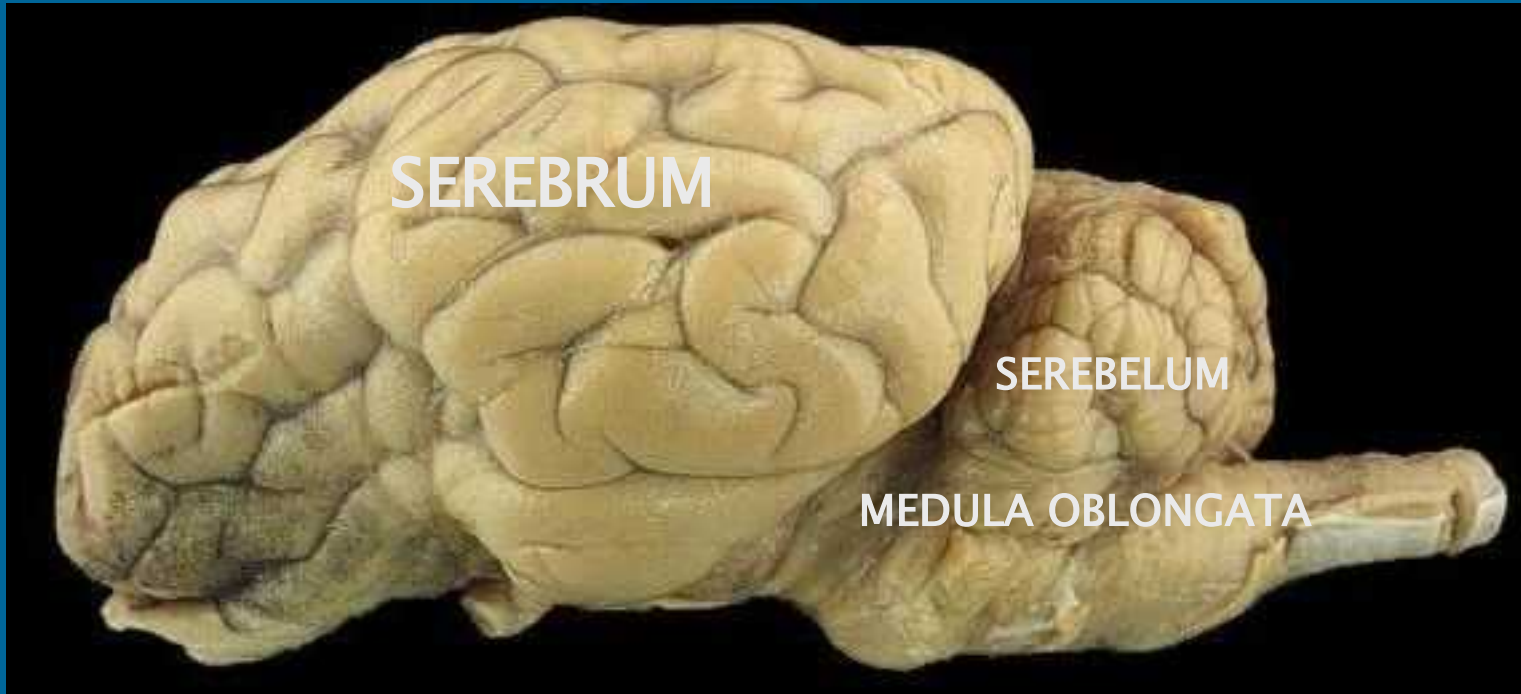
3 Pangkal otak

(Otak tengah, Medulla Oblongata, Pons)

OTAK : PANDANGAN SISI



OTAK BEBIRI



OTAK ANJING : PANDANGAN DORSAL

OCCIPITAL LOBE

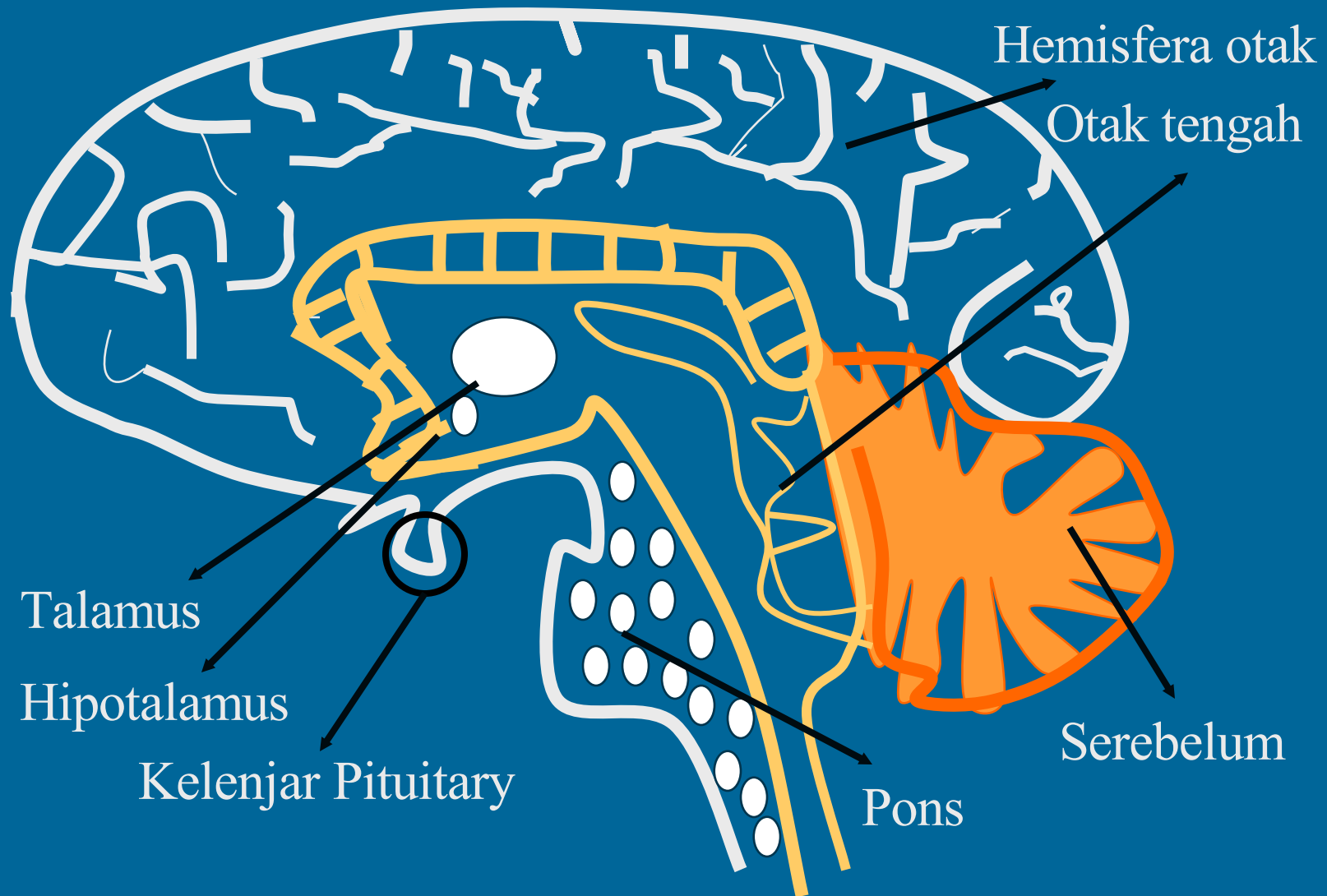
PARIETAL LOBE



TEMPORAL LOBE

FRONTAL LOBE

OTAK : KERATAN



SEREBRUM : FUNGSI

- Terima utusan saraf / impuls & tafsir impuls
- Pusat intelek, ingatan, kewarasan
- Pusat kawalan pergerakan
- Pusat kawalan deria
 - *penglihatan
 - *pendengaran
 - *bau
 - *sejuk, sentuhan, panas, tekanan

Fungsi Serebrum

1 Pusat intelek, ingatan, waras

2 Pusat kawalan pergerakan

4 Pusat kawalan
pertuturan

a. kaki

b. tangan

c. muka

d. lidah

7 Pusat kawalan
bau

3 Pusat kawalan
penglihatan

5 Pusat kawalan pendengran

6 Pusat kawalan
deria - sentuhan

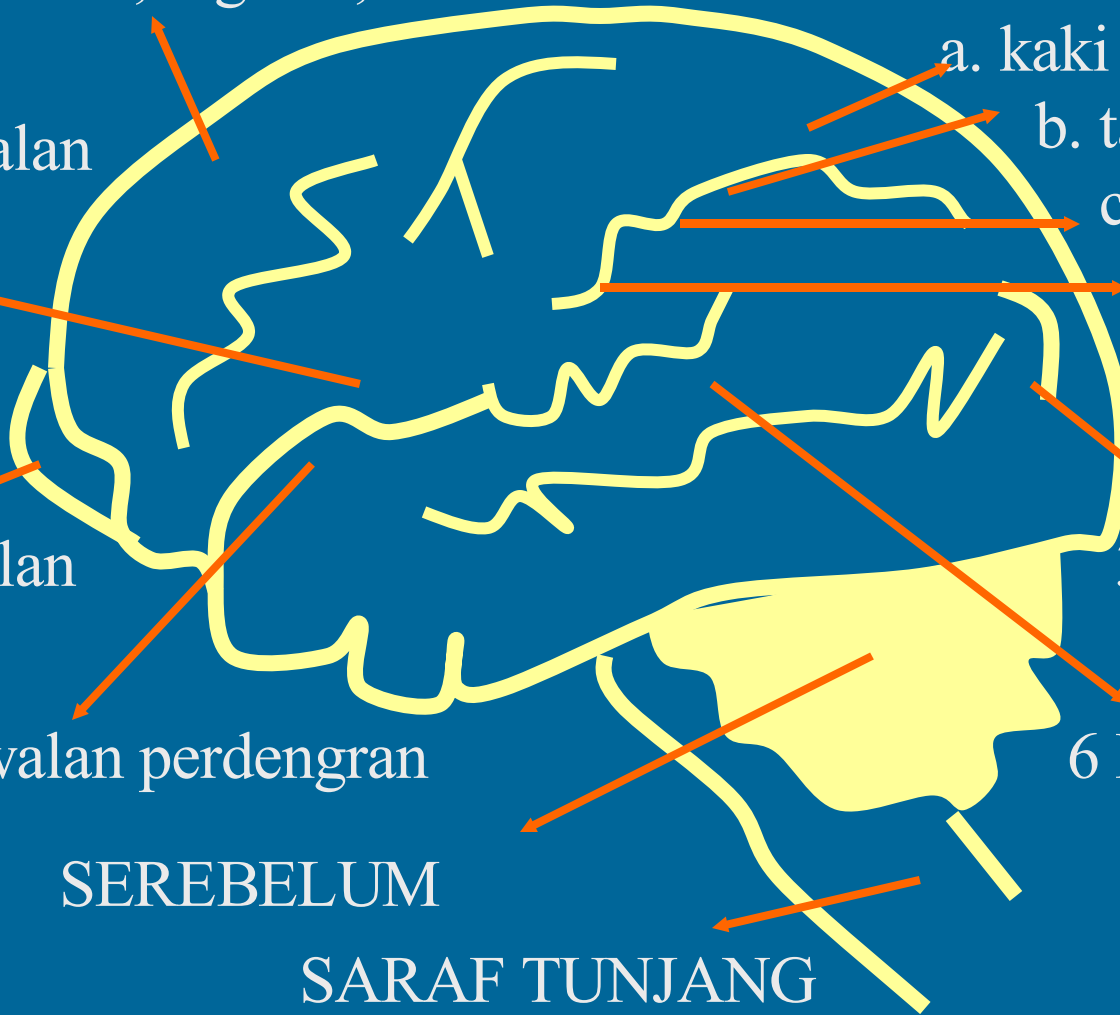
SEREBELUM

- sejuk

SARAF TUNJANG

- panas

- tekanan



SEREBELUM : FUNGSI

- 1 Menyelaras pergerakan badan**
- 2 Mengawal keseimbangan badan**

MEDULLA OBLONGATA

- Menyambung saraf tunjang ke otak

Fungsi:

- mengawal fungsi automatik tubuh (tindakan luar kawal)
- 4. kadar denyutan jantung
- 5. kadar respirasi
- 6. kadar peristalsis
- 7. Pengembangan & pengecutan salur darah
- 8. batuk, bersin, muntah

HIPOTALAMUS

FUNGSI

2. Mengawal suhu badan
3. Keseimbangan air dalam badan
4. Tekanan darah, emosi
5. Penguraian karbohidrat, lemak

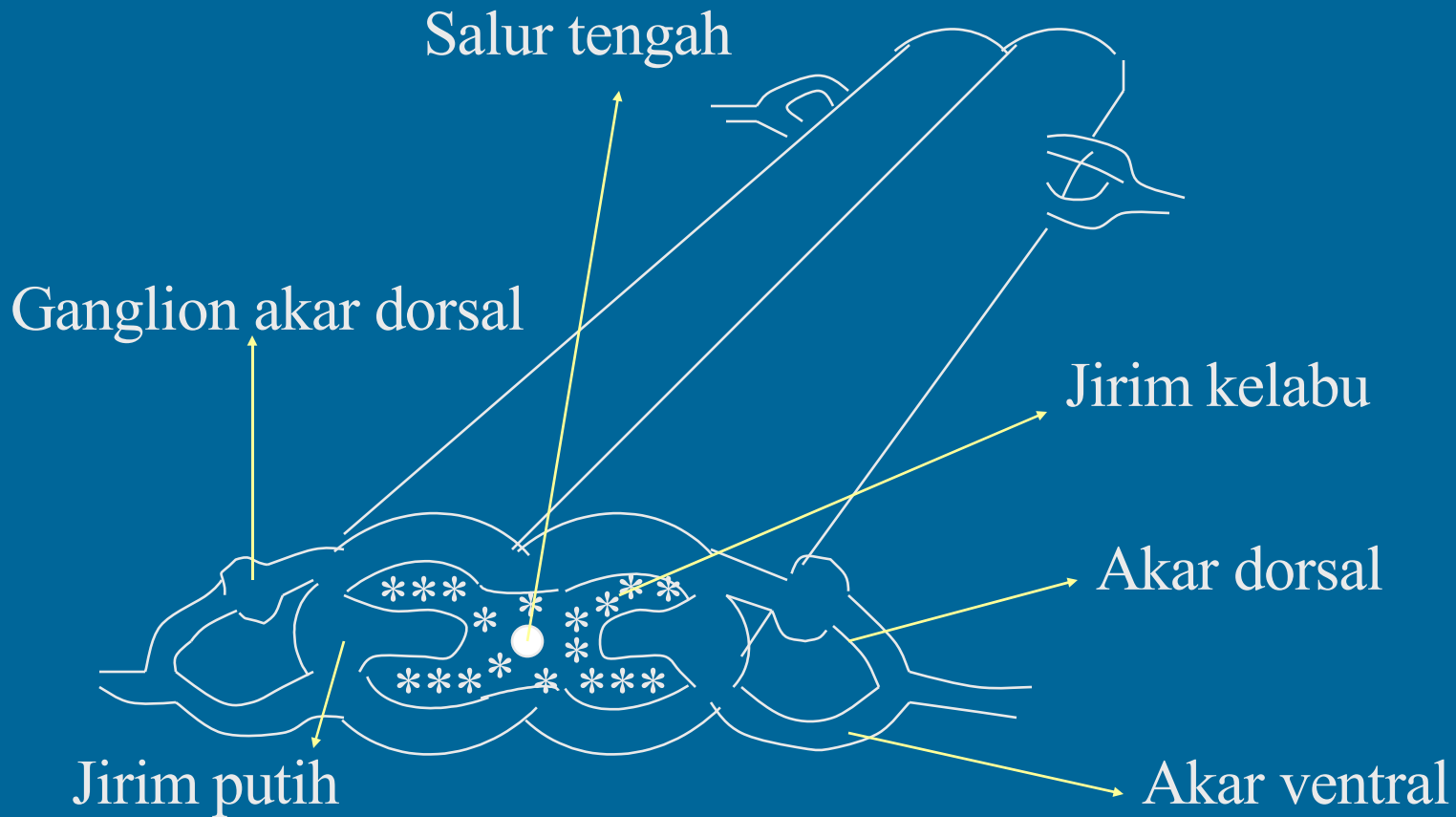
SARAF TUNJANG

- Bermula dari medula oblongata hingga ke hujung ruangan tulang belakang
- mengalir melalui salur neural, dilindungi oleh tulang belakang

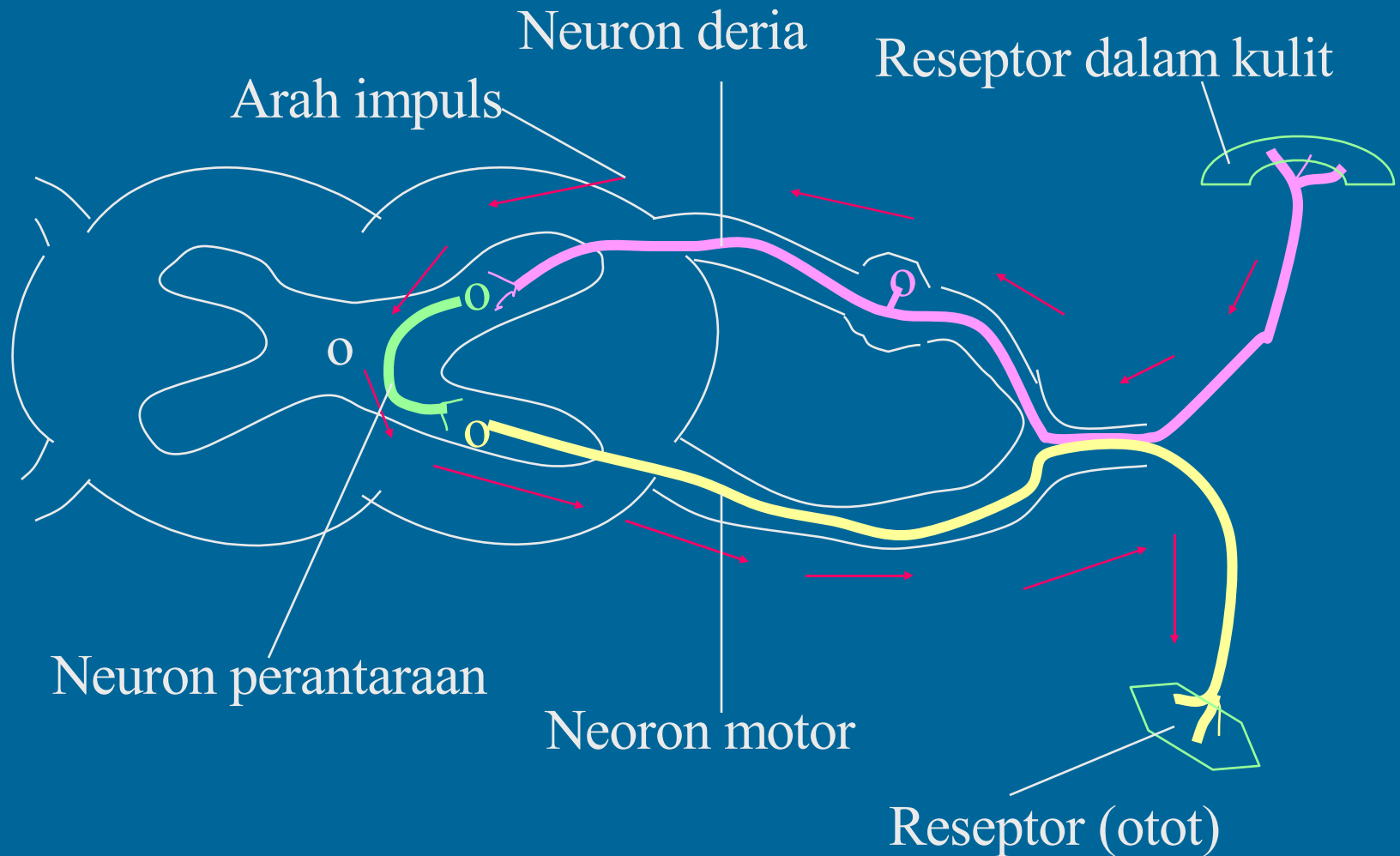
FUNGSI

4. Hubung otak ke seluruh badan
5. Pusat tindakan pantulan

SARAF TUNJANG



ARKA PANTULAN (REFLEKS) MUDAH



SISTEM SARAF PINGGIR

- Terbagi kepada
 1. Saraf Somatik
 2. Saraf Autonomik

SISTEM SARAF PINGGIR

- Saraf Somatik, terdiri drp
 1. Urat saraf otak (Cranial nerves)
 2. Urat saraf tunjang (Spinal nerves)

- Saraf Autonomik
 1. Saraf simpatetik
 2. Saraf parasimpatetik

CRANIAL NERVES

No.	Nama	Jenis	taburan
I	olfactory	deria	mukus membran hidung (bau)
II	optic	deria	retina mata (penglihatan)
III	occulomotor	motor	kebanyakan ke otot mata parasimpatetik ke otot iris mata
IV	trochlear	motor	otot dorsal oblique mata
V	trigeminal	<i>mixed</i>	deria - ke mata & muka motor - otot pengunyahan
VI	Abducens	motor	otot rectarctor & lat. Rectus mata
VII	Facial	<i>mixed</i>	deria - bah. telinga & lidah motor - otot ekpresi muka Perasimpatetik - kel. air liur mandibular & sublingual

CRANIAL NERVES

No.	Nama	Jenis	taburan
VIII	vestibulococlea		koklea (pendengaran)
		deria	semicircular canals (pendengaran)
IX	glossopharyngeal		deria - faring, bah kaudal lidah
		<i>mixed</i>	motor - otot faring parsimpatetik . Kel.air liur parotid
X	vagus	<i>mixed</i>	deria - faring & laring motor - otot laring
			parasimpatetik ke bah toraks & abdomen
XI	Sapinal accesory		
		motor	otot bahu & leher
XII	hypoglossal	motor	otot lidah

SPINAL NERVES

- Terdiri daripada:
 2. Cervical (servikum)
 3. Thoracic (toraks)
 4. Lumbar
 5. Sacral (sakrum)
 6. Coccygeal (kaudal)

SISTEM SARAF AUTONOMIK

- Merupakan sistem saraf luar kawal seperti peristalsis & rembesan kelenjar

Terdiri daripada

1 Simpatetik

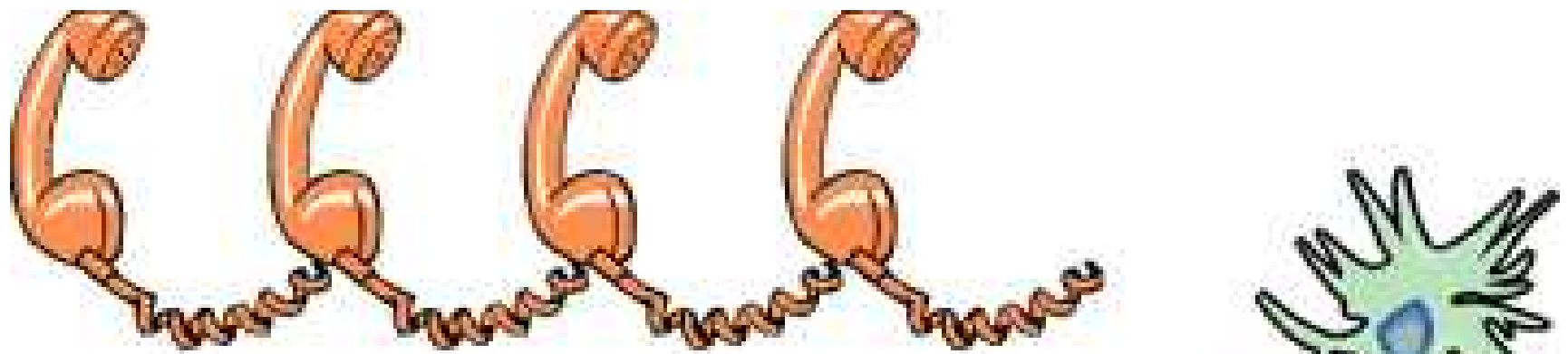
2 Parasimaptetik

KESAN RANGSANGAN AUTONOMIK

ORGAN	SIMPATETIK	PARASIMPATETIK
kel. peluh	rembes peluh	tiada kesan
kel. air liur	mukus(pekat)	serous (cair)
otot iris mata	pupil (anak mata) membesar	pupil mengecil
otot jantung	denyutan ↑	denyutan ↓
otot salur darah	menguncup	membesar
kel. pencernaan	tiada rembesan	ada rembesan
otot fol. rambut	rambut tegak	tiada kesan
otot s. pencernaan	↓ peristalsis	↑ peristalsis
otot bronkus	saiz membesar	mengecil
otot pundi kencing	relaks	mengecut
otot pencerut	- mengecut	relaks

sekian
terima kasih

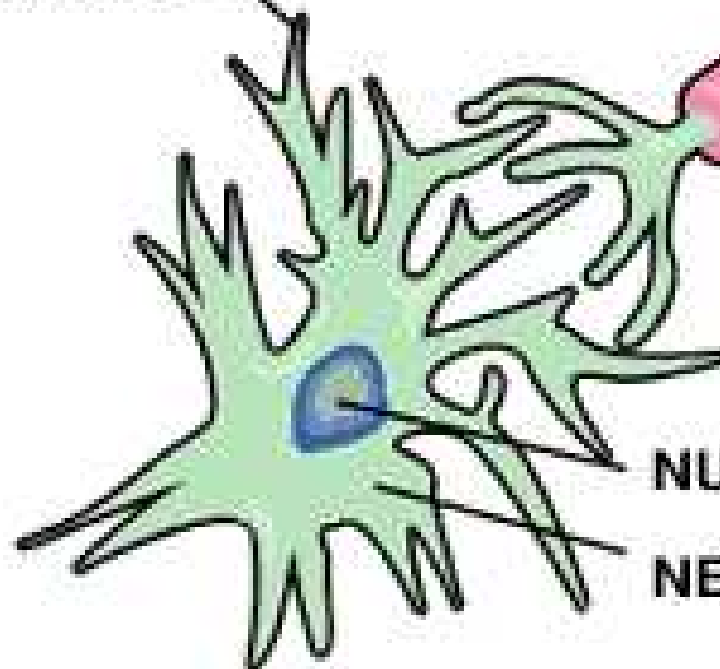




DENDRITE

MYELIN

AXON



NUCLEUS

NERVE CELL BODY

