

SISTEM KOORDINASI 1 : SISTEM SARAF TEPI

- by Ms. Evy Anggraeny*
- SMA Regina Pacis Jakarta*

Sistem Saraf Tepi/Perifer (SST)

- Terdiri dari dua bagian :
 1. Saraf somatis/kraniospinal
 2. Saraf otonom

-

Saraf Somatik

- Terdiri dari dua bagian :
 1. Saraf cranial : terdiri dari 12 pasang saraf
 2. Saraf medulla spinal : terdiri dari 5 pasang saraf
- Bekerja secara sadar

Saraf Cranial

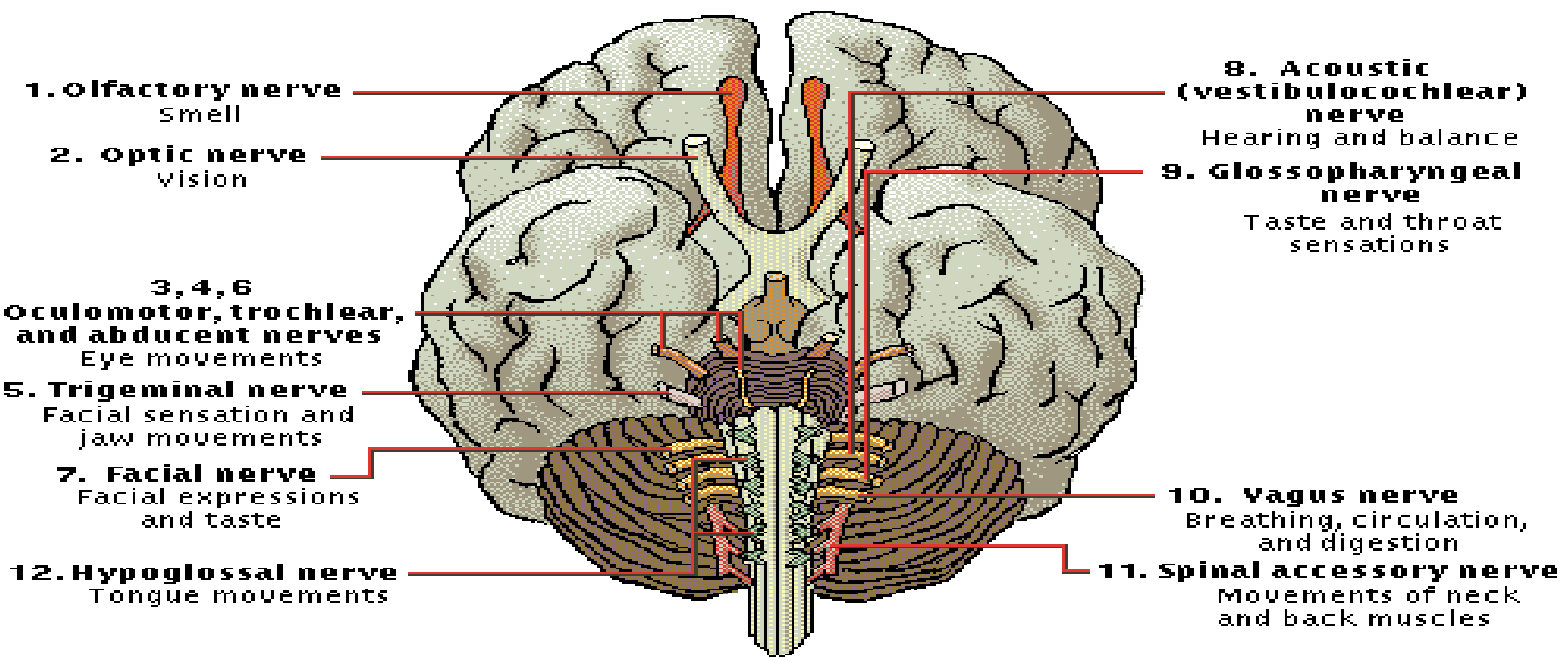
- Merupakan saraf somatik yang berasal dari otak
- Disingkat **OTiKO TroGeAFa Audi GloVa SpiHi**
- Terdiri dari saraf sensorik (nomor I, II, VIII) dan saraf motorik (nomor III, IV, VI, XI, XII)

Saraf Spinal

- Merupakan saraf somatik yang berasal dari medulla spinal
- Disingkat **SePuLuSaKo** dengan rumus **812.551**

12 pasang Saraf Cranial

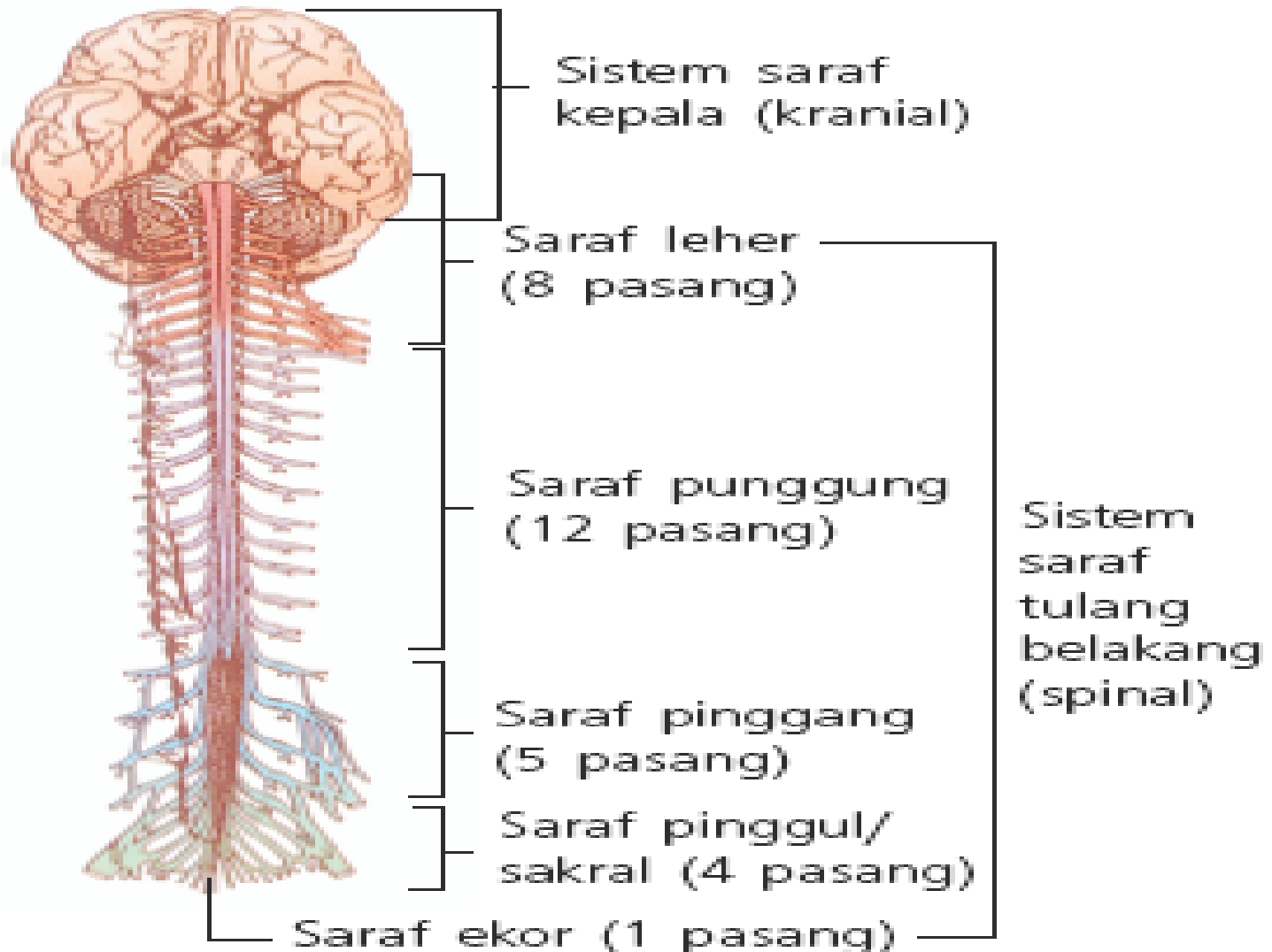
Cranial Nerves



Cranial Nerves

Whereas most major nerves emerge from the spinal cord, the 12 pairs of cranial nerves project directly from the brain. All but 1 pair relay motor or sensory information (or both); the tenth, or vagus nerve, affects visceral functions such as heart rate, vasoconstriction, and contraction of the smooth muscle found in the walls of the trachea, stomach, and intestine.

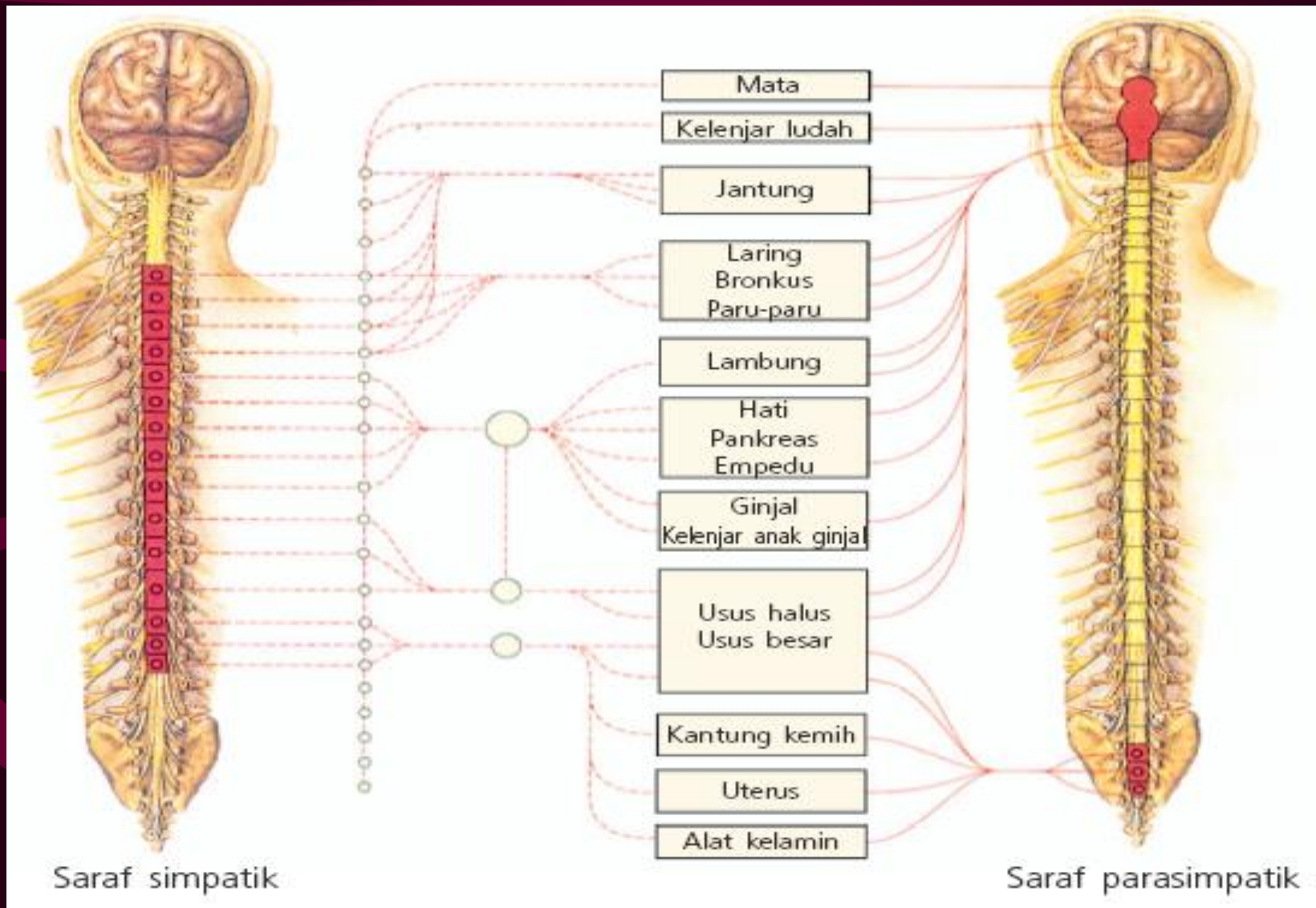
5 pasang Saraf Spinal



Saraf Otonom

- Merupakan saraf involunter (tidak sadar)
- Dipengaruhi oleh hipotalamus
- Terdiri dari dua macam :
 1. Saraf simpatik/thoracolumbal (Vertebrae 1-12, Columbar 1-3) : hipotalamus bagian belakang dan samping
 2. Saraf parasimpatik/craniosacral (no III, VII, IX, X) : hipotalamus bagian depan dan tengah
- Bekerja secara antagonis

Saraf Otonom



Saraf Simpatik

- Memengaruhi kegiatan :
 1. Meningkatkan denyut jantung
 2. Meningkatkan volume darah jantung
 3. Memperbesar pembuluh koroner
 4. Menyempitkan arteri pulmonalis
 5. Menyempitkan (vasokonstriksi) arteri pada gonad
 6. Menstimulus proses ejakulasi

Saraf Simpatik

- Memengaruhi kegiatan :
 7. Kontraksi otot radial mata pada iris
 8. Relaksasi otot siliari mata
 9. Memperlambat gerakan organ pencernaan dan tonus
 10. Menghambat sekresi kelenjar pencernaan
 11. Terjadi sekresi kelenjar keringat

Saraf Simpatik

▪ Memengaruhi kegiatan :

12. Menstimulus kelenjar hepar pada proses glikogenolisis

13. Meningkatkan sekresi kelenjar pankreas

14. Menstimulus kelenjar adrenal bagian medula

15. Relaksasi dinding vessica urinaria

Saraf Simpatik

▪ Memengaruhi kegiatan :

16. Memperbesar bronchus dan bronchiolus

17. Meningkatkan kontraksi otot antar tulang rusuk

18. Meningkatkan tekanan darah pembuluh darah

19. Kontraksi sfinkter vessica urinaria

Saraf Simpatik

▪ Memengaruhi kegiatan :

20. Kontraksi sfinkter anus

21. Kontraksi otot penegak rambut

22. Tidak berpengaruh pada kelenjar air mata

23. Memperlebar pupil

Saraf Parasimpatik

- Memengaruhi kegiatan :
 1. Menghambat denyut jantung
 2. Menurunkan volume darah jantung
 3. Menyempitkan pembuluh koroner
 4. Melebarkan arteri pulmonalis
 5. Melebarkan (vasodilatasi) arteri pada gonad
 6. Menstimulus organ klitoris dan proses ereksi

Saraf Parasimpatik

- Memengaruhi kegiatan :
 7. Kontraksi otot sirkuler mata pada iris
 8. Kontraksi otot siliari mata
 9. Meningkatkan gerakan organ pencernaan dan tonus
 10. Meningkatkan sekresi kelenjar pencernaan
 11. Tidak ada pengaruh pada kelenjar keringat

Saraf Parasimpatic

▪ Memengaruhi kegiatan :

12. Tidak ada pengaruh pada kelenjar hepar

13. Menghambat sekresi kelenjar pankreas

14. Tidak ada pengaruh pada kelenjar adrenal

15. Kontraksi dinding vessica urinaria

Saraf Parasimpatic

▪ Memengaruhi kegiatan :

16. Menyempitkan bronchus dan bronchiolus

17. Menghambat kontraksi otot antar tulang rusuk

18. Menurunkan tekanan pembuluh darah

19. Relaksasi sfinkter vessica urinaria

Saraf Parasimpatik

▪ Memengaruhi kegiatan :

20. Relaksasi sfinkter anus

21. Tidak berpengaruh pada otot penegak rambut

22. Menstimulus kelenjar air mata

23. Menyempitkan pupil

Pengaruh zat terhadap sel neuron

1. Zat psikoaktif pada narkotika

- Golongan sedativa : menurunkan aktivitas otak, ex : barbitura inhalant, lumial, valium, mandrax, dumolid, methaqualon, rohypnol
- Golongan stimulan : penambah semangat, tidak mengantuk, euphoria, ex : kafein, nikotin, amphetamine, metamphetamin HCl, kokain
- Golongan halusinogen : menimbulkan daya khayal, ex : LSD, mesakolim (dari kaktus peyote), psilosibin (dari fungi), ganja, mariyuana, morfin,

Pengaruh zat terhadap sel neuron

LAD (Lysergic Acid Diethylamine)

- Golongan painkiller : menahan rasa nyeri, ex : morfin dan heroin
2. Zat inhalant : memperlambat kerja otak dan SSP, euphoria, cadel, penurunan kesadaran, ex : tiner, bensin, lem aica aibon, spiritus
 3. Zat aditif : menghambat perkembangan sel otak, ex : MSG, pewarna sintetis,

Pengaruh zat terhadap sel neuron

4. Alkohol : tidak boleh lebih 0,5% dalam darah, bersifat euphoria dan adiksi.
Pemakaian sedikit : lemah cara berfikir, banyak bicara dan tertidur
Pemakaian banyak : koordinasi keseimbangan gerak hilang, bicara tidak jelas, mual, manik mata membesar, muka merah, keringat banyak keluar
5. Toksin
6. Mikroorganisme patogen

Kelainan sistem saraf

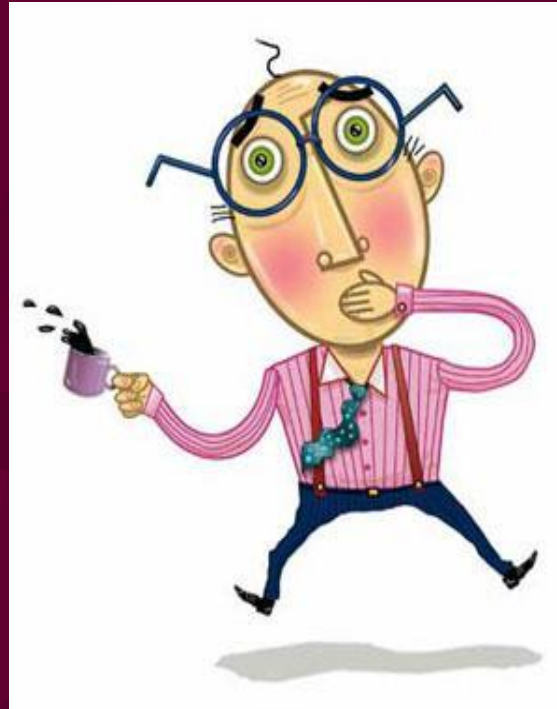
1. Epilepsi : abnormal letusan listrik pada otak.
Ada tiga macam :
 - a. Grand mal : kejang dan hilang kesadaran
 - b. Psikomotor : gangguan mental
 - c. Petit mal : kehilangan kesadaran beberapa detik
2. Transeksi : kerusakan medulla spinalis
3. Neuritis : cedera saraf, benturan, tekanan atau kurang vitamin B

Kelainan sistem saraf

4. Alzheimer : penurunan daya ingat dan aktivitas
5. Parkinson : neurotransmitter dopamin pada basal ganglia (nukleus cerebrum) berkurang



see you in next submateri....



♥© *ea/sistem saraf-ppt/bio xi_ipa/april/2013* ♥