

SISTIM SYARAF TEPI



Sistem Saraf Tepi (perifer)

Sistem saraf tepi berfungsi menghubungkan sistem saraf pusat dengan organ-organ tubuh

Berdasarkan arah impuls, saraf tepi terbagi menjadi:

- Sistem saraf aferen
- Sistem saraf eferen

Aferen membawa impuls dari reseptor ke saraf pusat

Eferen membawa impuls dari saraf pusat ke efektor

Sistem Saraf Tepi (perifer)

Sistem saraf tepi terbagi menjadi dua, yaitu:

- Sistem saraf somatik
- Sistem saraf otonom



Sistem Saraf Tepi (perifer)

Sistem saraf somatik

Terdiri atas 12 pasang saraf otak (saraf kranial) dan 31 pasang saraf sumsum tulang belakang (saraf spinal)

Saraf kranial terdiri atas:

- Sensorik (1,2 dan 8)
- Motorik (3,4,6,11 dan 12)
- Sensorik dan motorik (5,7,9 dan 10)

Saraf spinal merupakan saraf campuran sensorik (berasal dari dorsal) dan motorik (berasal dari ventral)



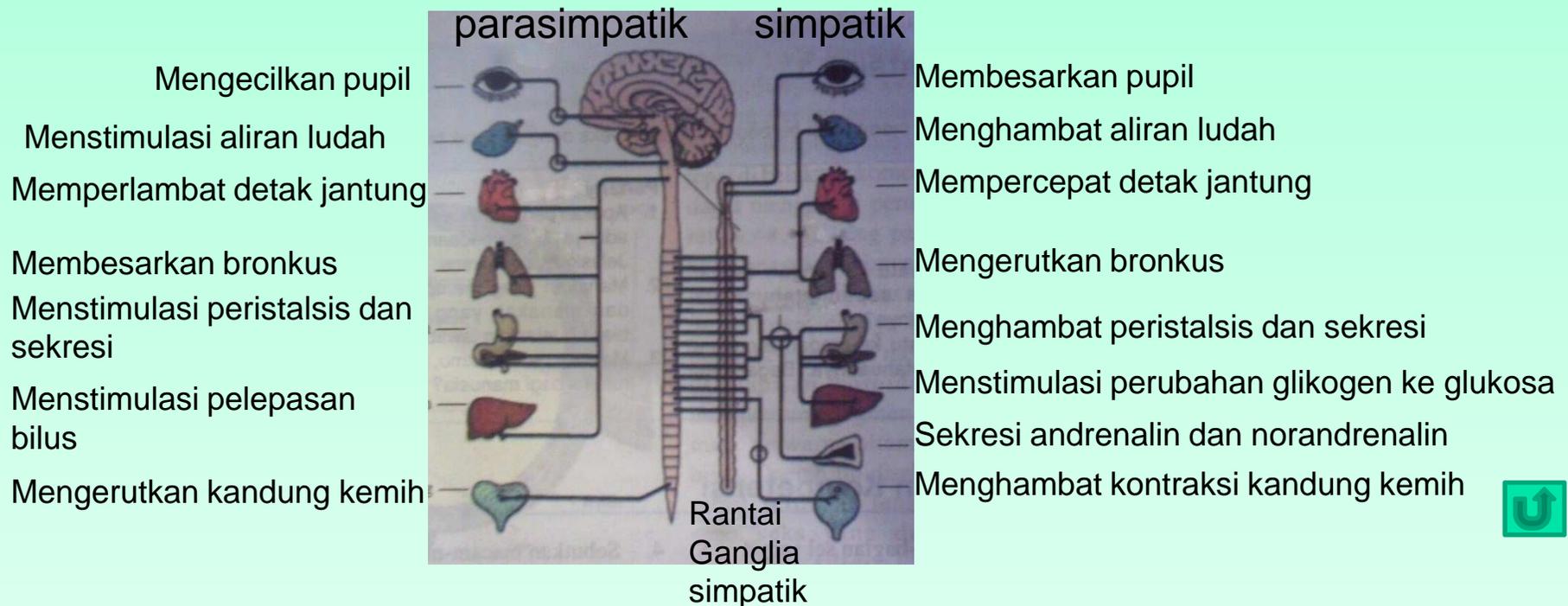
Sistem Saraf Tepi (perifer)

Sistem saraf otonom

Disebut juga saraf tak sadar

Sistem saraf otonom dibedakan menjadi:

- Sistem saraf simpatik
- Sistem saraf parasimpatik



Gerak Refleks

Adalah: gerak cepat yang terjadi sebagai mekanisme respon untuk mengelak dari rangsangan yang membahayakan.

Refleks berasal dari kata reflexus yang artinya melengkung balik

Gerak refleks dapat dibedakan menjadi:

- Refleks bawaan/tunggal
- Refleks kompleks
- Refleks dipelajari



Alat Indra

Alat indra adalah organ yang peka terhadap rangsangan tertentu

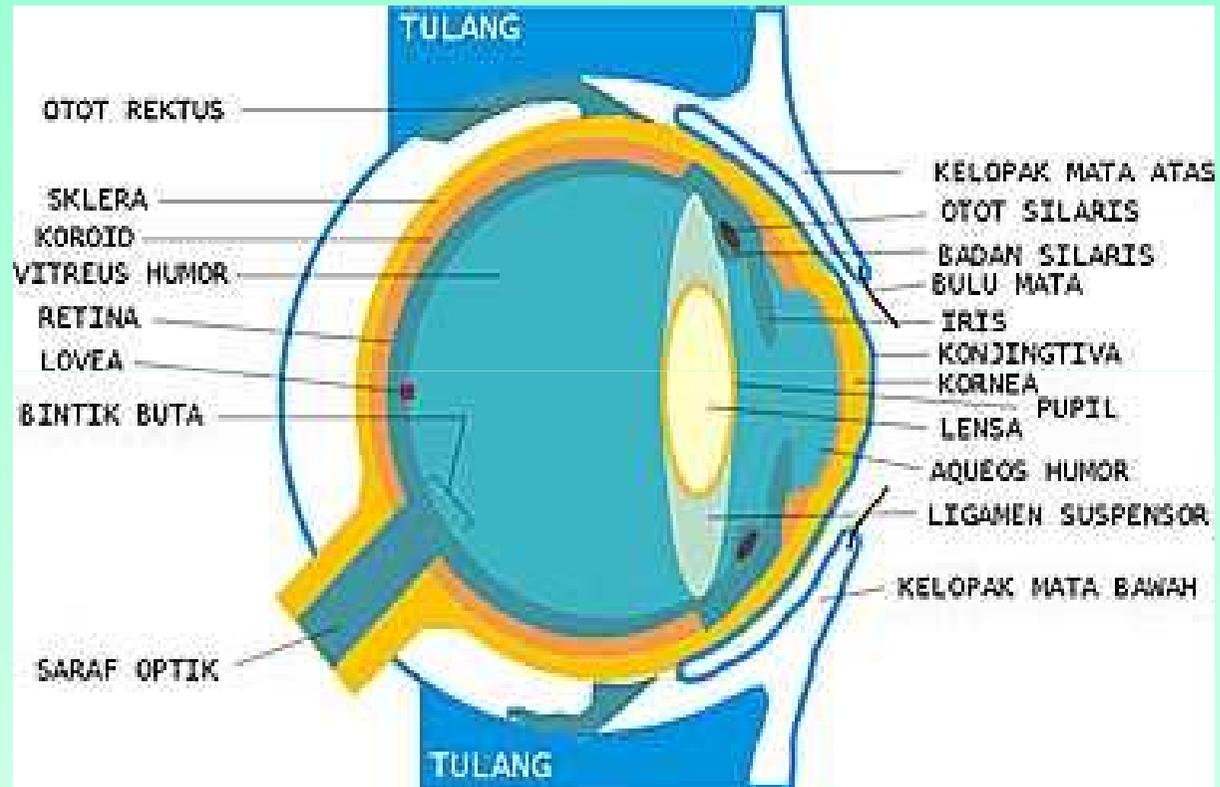
Manusia memiliki lima alat indra, yaitu:

- Mata
- Telinga
- Hidung
- Lidah
- kulit

Mata

Mata adalah alat indra yang peka terhadap cahaya

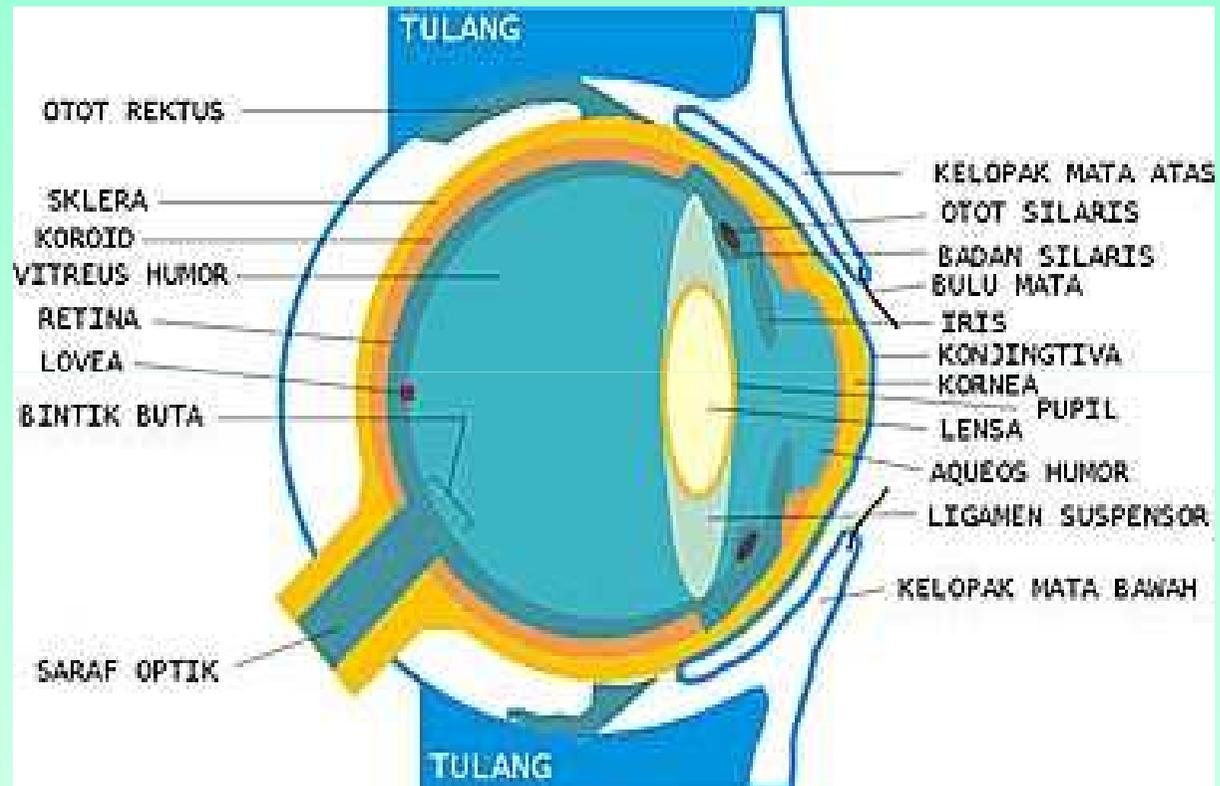
Mata dilindungi oleh alis, kelopak mata dan kelenjar air mata.



Mata

Dinding bola mata terdiri dari tiga lapis, yaitu:

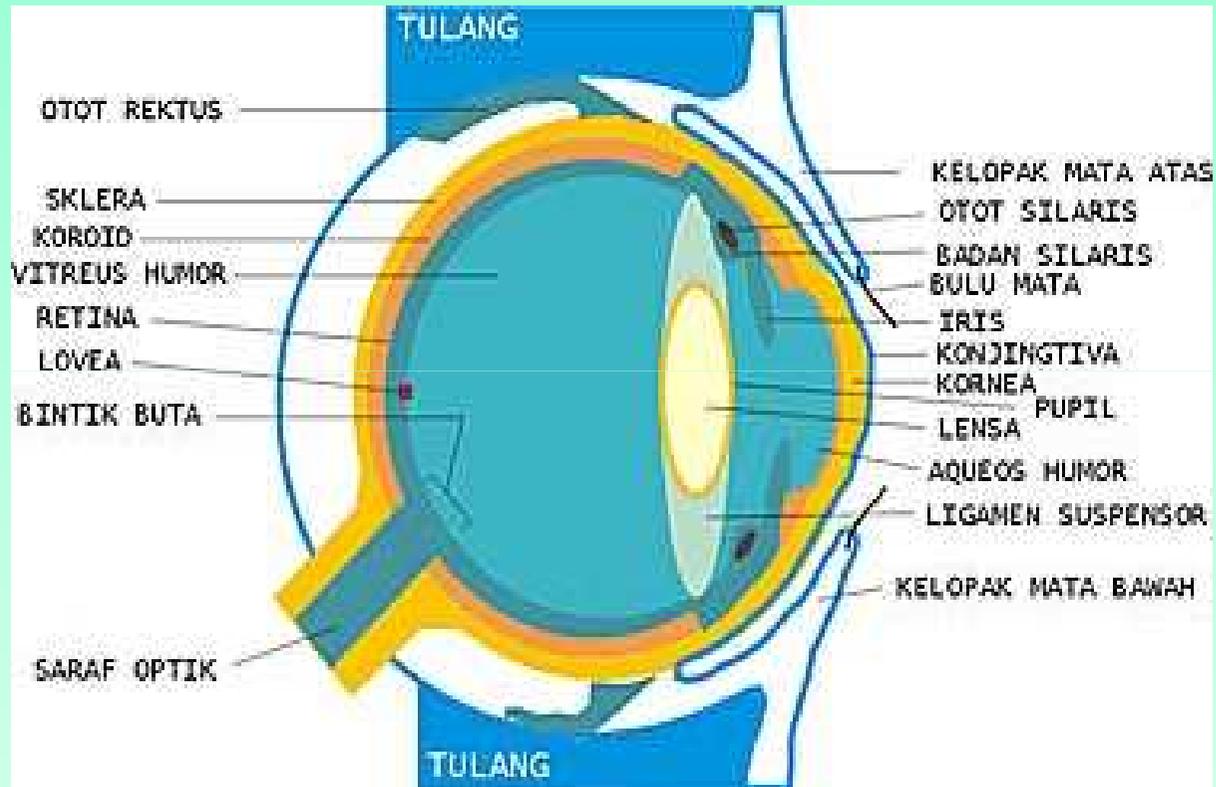
- Sklera
- Koroidea
- retina



Mata

Sklera adalah lapisan terluar, keras dan berwarna putih (putih mata)

Bagian depan lapisan ini menonjol dan disebut kornea

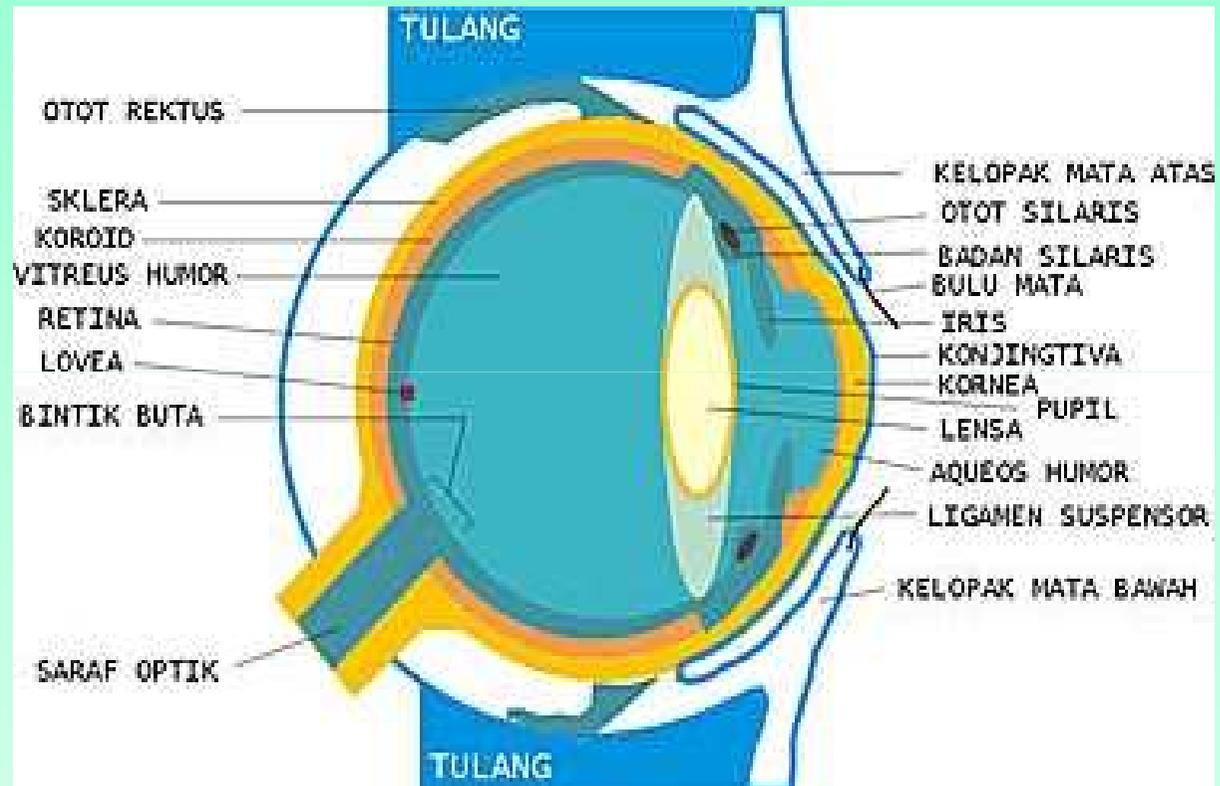


Mata

Koroidea merupakan lapisan kedua, mengandung banyak pembuluh darah.

Bagian depan lapisan ini sedikit terbuka dan disebut dengan pupil

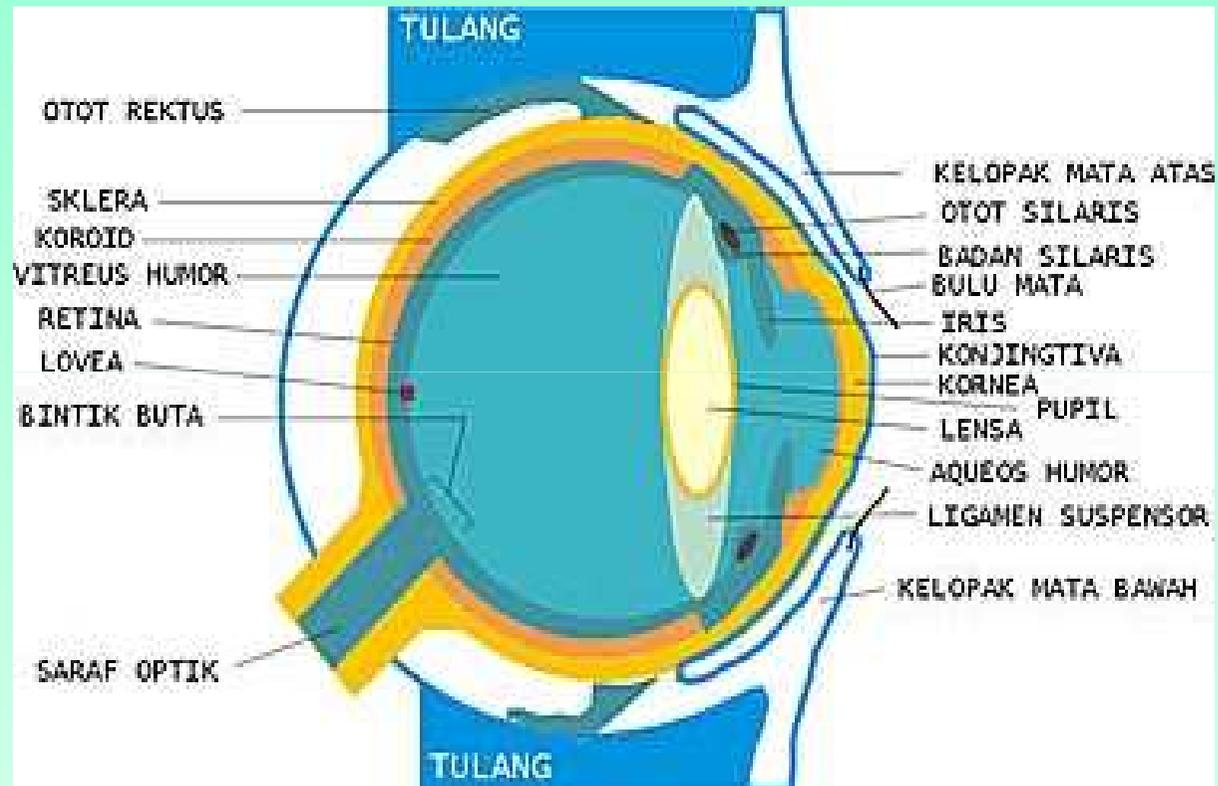
Sel-sel koroidea disekitar pupil mengandung warna yang disebut iris



Mata

Lensa mata terletak dibelakang pupil, berfungsi membentuk bayangan benda.

Lensa mata berbentuk cembung dan lentur

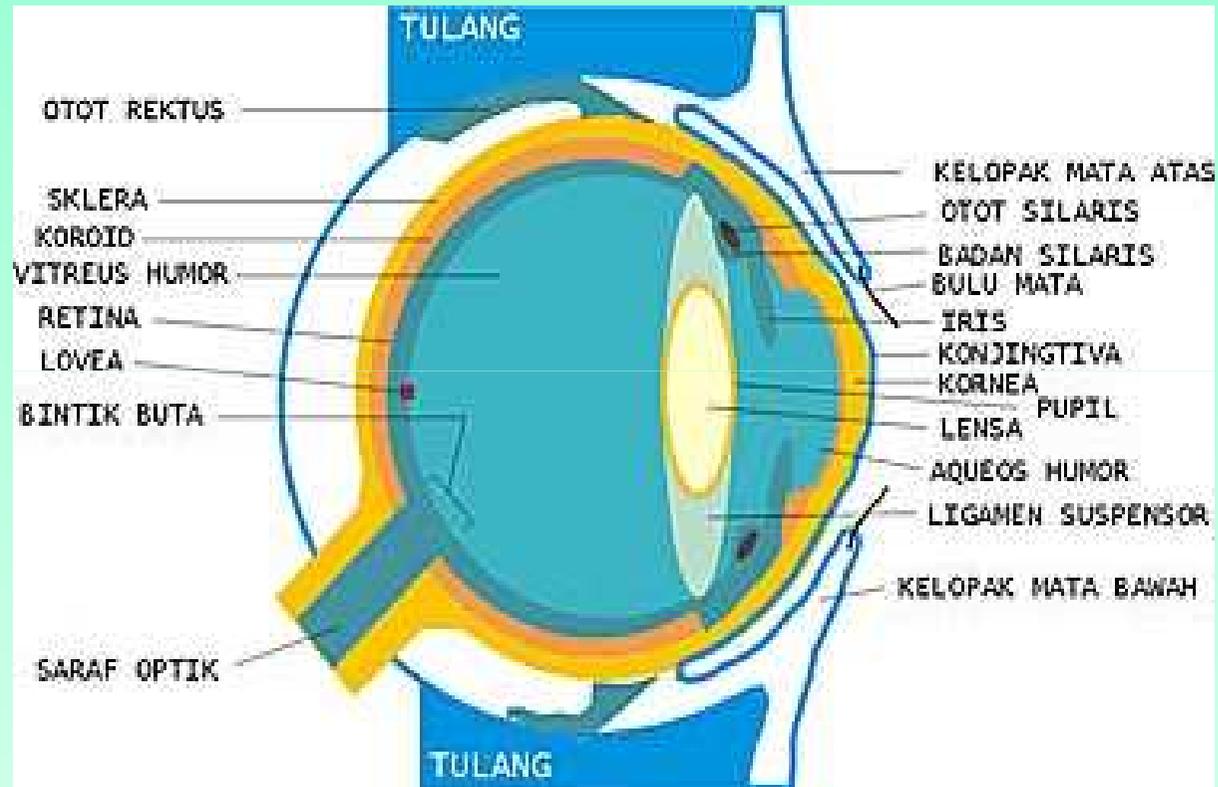


Mata

Retina atau selaput jala sebagai penangkap bayangan benda.

Retina mengandung reseptor yang peka terhadap cahaya, yaitu:

- Sel batang (basilus) berfungsi pada cahaya suram dan tidak mengenal warna
- Sel kerucut (konus) berfungsi pada cahaya terang dan mengenal warna

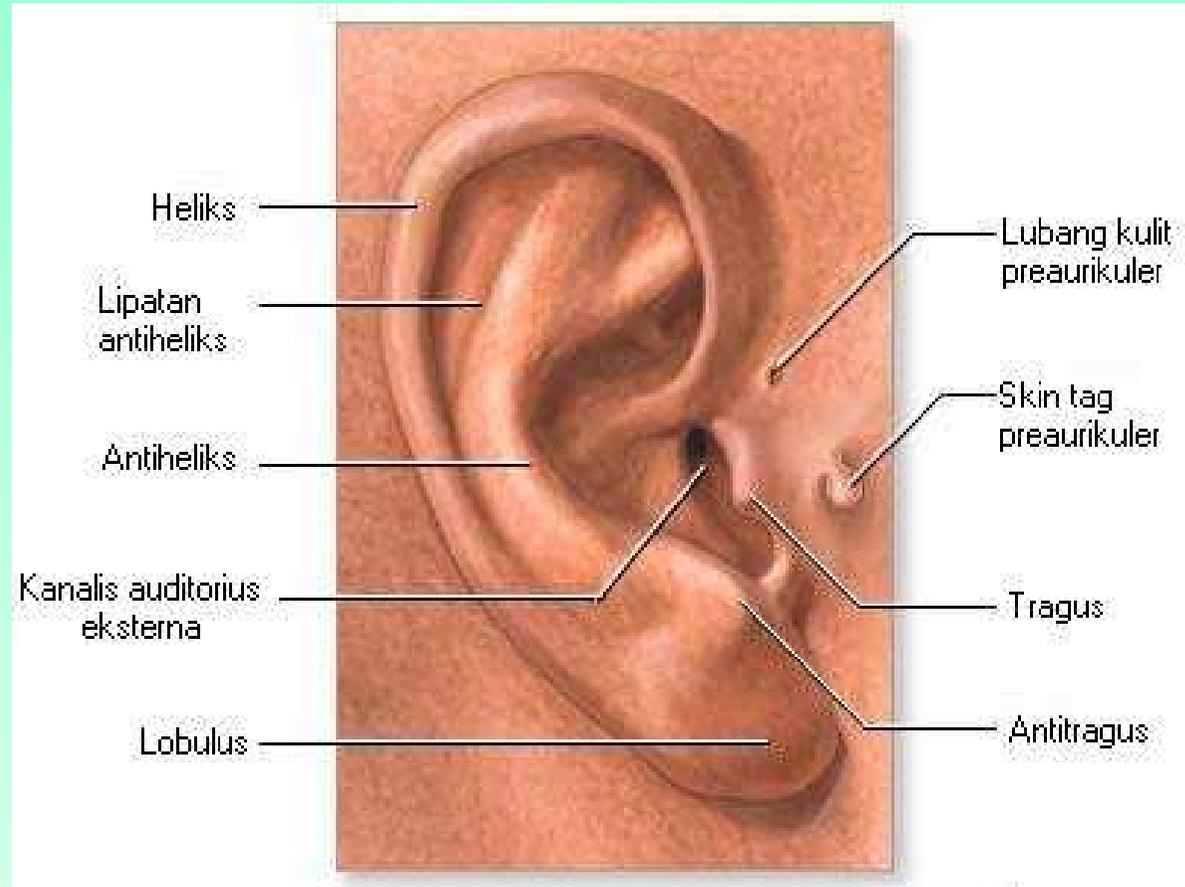


Telinga

Telinga adalah organ yang peka terhadap suara.

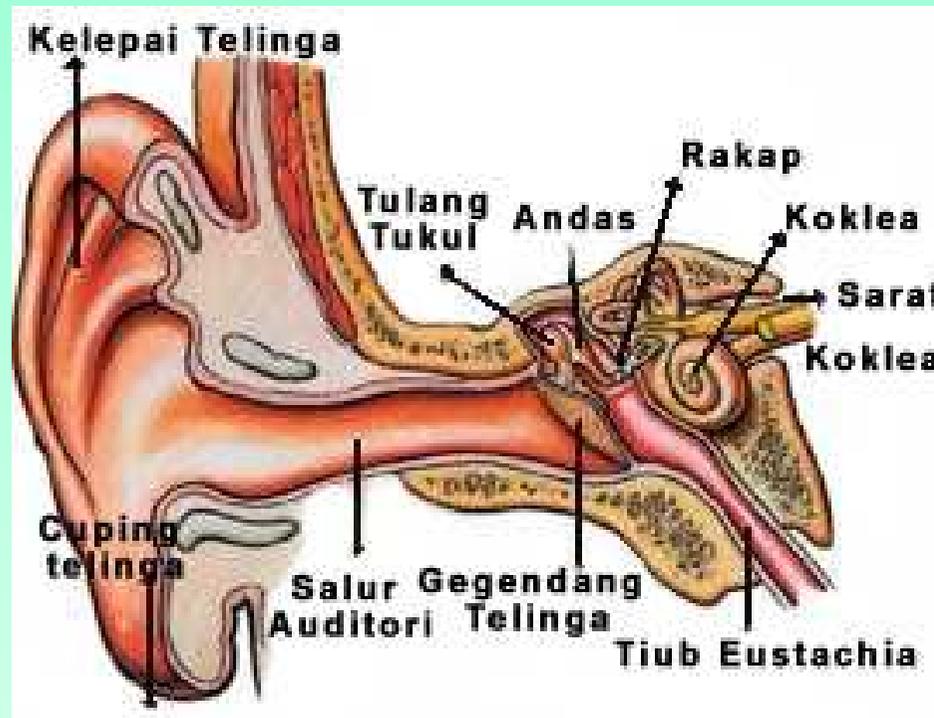
Telinga terdiri dari:

- telinga luar
- Telinga tengah
- Telinga dalam



Telinga luar

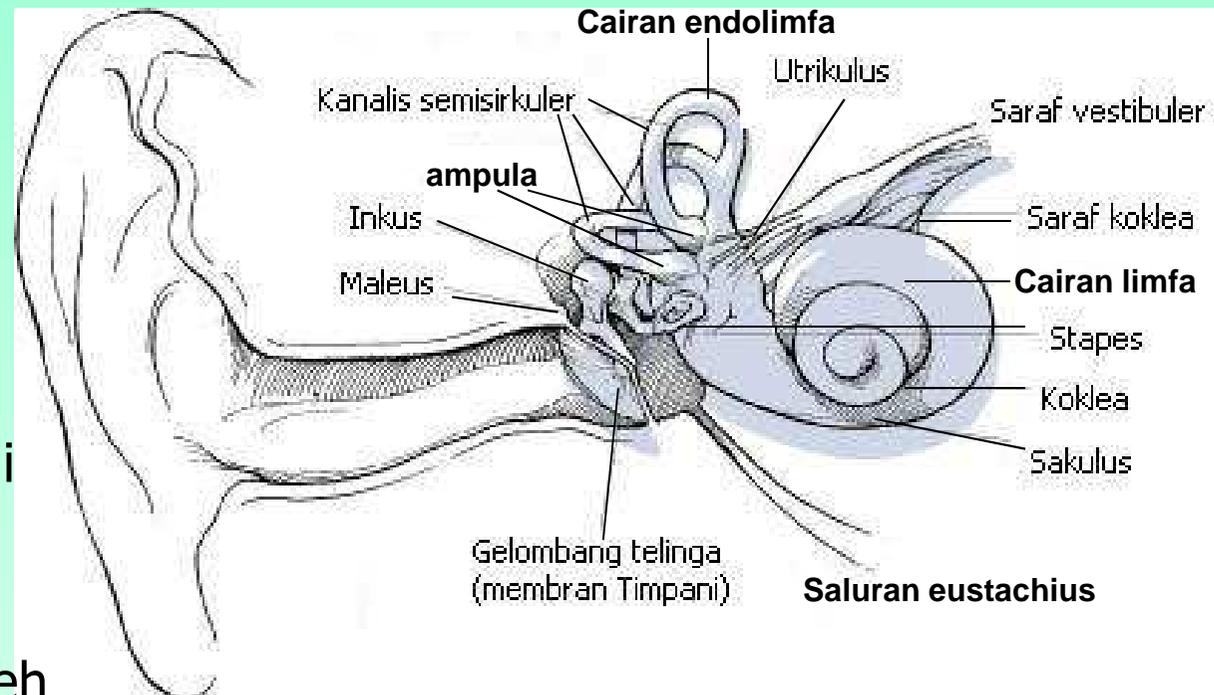
- Telinga luar terdiri atas:
 - Daun telinga
 - Lubang telinga
 - Gendang telinga



Telinga tengah

- Telinga tengah terdiri atas:
 - Tulang martil (malleus)
 - Tulang landasan (inkus)
 - Tulang sanggurdi (stapes)

Telinga tengah dihubungkan dengan mulut oleh saluran eustachius



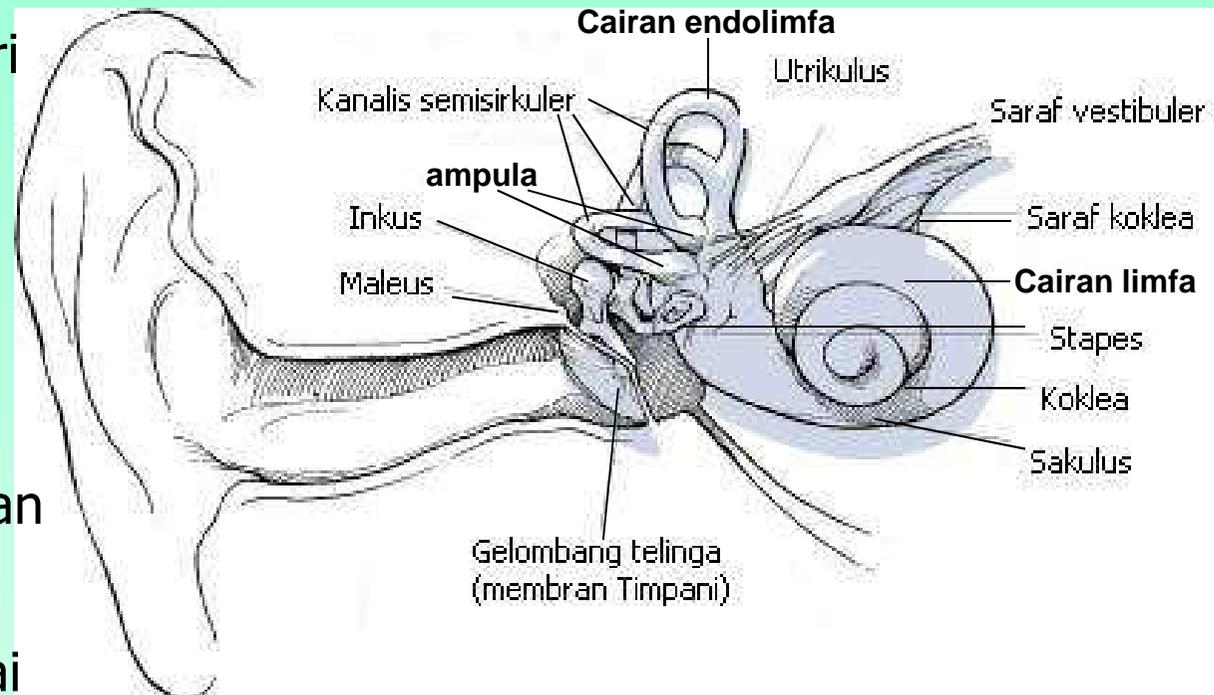
Telinga dalam

Telinga dalam terdiri atas:

- Rumah siput (koklea)
- Tiga saluran gelung (kanalis semisirkularis)

Koklea berfungsi dalam penerimaan suara

Saluran gelung berfungsi sebagai alat keseimbangan



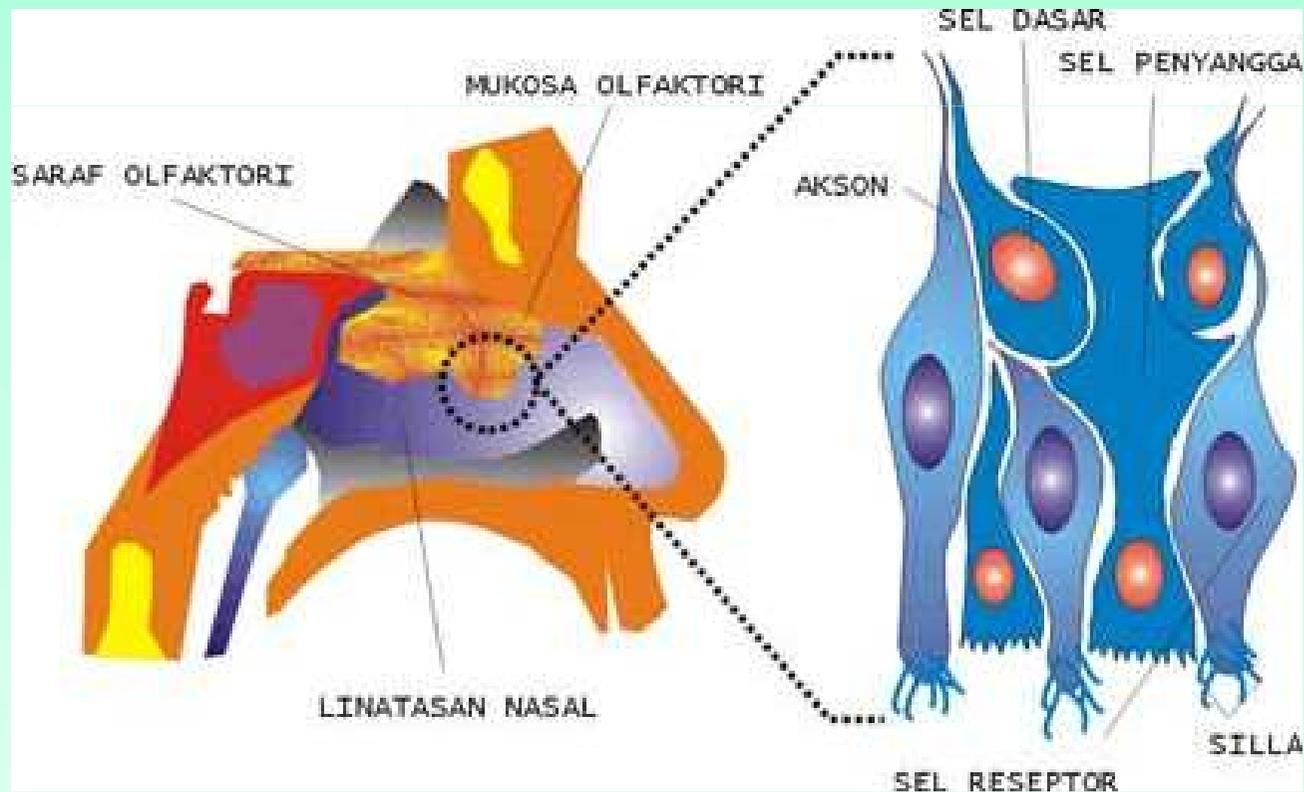
Kulit

Kulit adalah alat indra yang peka terhadap rangsangan berupa sentuhan, tekanan, sakit, panas dan dingin



Hidung

Hidung mempunyai kemoreseptor yang peka terhadap rangsangan zat kibia berbentuk gas, yaitu bau.



Lidah

Lidah memiliki kemoreseptor yang peka terhadap zat kimia yang larut dalam air.

Permukaan lidah kasar karena dipenuhi tonjolan-tonjolan yang disebut papila

Di celah-celah papila terdapat kuncup-kuncup pengecap.

Ada empat kuncup pengecap, yaitu:

- Pengecap manis pada ujung lidah
- Pengecap asin pada tepi lidah
- Pengecap pahit pada pangkal lidah
- Pengecap asam pada tepi lidah bagian belakang

Kelainan dan Penyakit pada Alat Indra

- Astigmatis (mata silindris)

Penyebab: bola mata tidak bulat

Akibat: tidak dapat melihat garis-garis horisontal dan vertikal bersamaan

Kelainan ini dapat diatasi dengan kacamata silindris

Kelainan dan Penyakit pada Alat Indra

- Miopi (rabun jauh)

Penyebab: lensa mata tidak dapat menipis

Akibat: tidak dapat melihat jauh dengan jelas

Kelainan ini dapat diatasi dengan kacamata berlensa cekung

Kelainan dan Penyakit pada Alat Indra

- Hipermetropi (rabun dekat)

Penyebab: lensa mata tidak dapat menebal

Akibat: tidak dapat melihat dekat dengan jelas

Kelainan ini dapat diatasi dengan kacamata berlensa cembung

Kelainan dan Penyakit pada Alat Indra

- Presbiopi

Penyebab: daya akomodasi mata berkurang

Akibat: tidak dapat melihat jauh maupun dekat dengan jelas

Kelainan ini dapat diatasi dengan kacamata bifokal

Kelainan dan Penyakit pada Alat Indra

- Rabun senja

Penyebab: kekurangan vitamin A

Akibat: tidak dapat melihat dengan baik pada saat senja dan malam hari

Pencegahan dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung vitamin A

Kelainan dan Penyakit pada Alat Indra

- Keratomalasi

Penyebab kekurangan vitamin A yang parah

Akibat: kornea mata keruh, permukaan mata kering dan kasar dan penglihatan berkurang hingga kebutaan

Kelainan dan Penyakit pada Alat Indra

- Katarak

Penyebab: lensa mata keruh dan kabur

Akibat: cahaya tidak sampai ke retina

Dapat diatasi dengan operasi

Kelainan dan Penyakit pada Alat Indra

- Juling

Penyebab: ketidakserasian kerja otot penggerak bola mata kanan dan kiri

Dapat diatasi dengan operasi

Kelainan dan Penyakit pada Alat Indra

- Glaukoma

Penyebab: penyumbatan disaluran bola mata menyebabkan peningkatan tekanan pada bola mata

Akibat: kebutaan

Kelainan ini dapat diatasi dengan obat-obatan dan operasi

Kelainan dan Penyakit pada Alat Indra

- Buta Warna

Penyebab: keturunan

Akibat: tidak dapat melihat warna tertentu

Kelainan ini tidak dapat disembuhkan.

Lebih banyak menyerang laki-laki

Kelainan dan Penyakit pada Alat Indra

- Radang telinga

Penyebab: bakteri dan virus

Menyerang bagian luar melalui kotoran yang masuk ketika berenang

Menyerang bagian dalam, bakteri atau virus masuk dari rongga mulut melalui saluran eustachius

Kelainan dan Penyakit pada Alat Indra

- Otosklerosis

Penyebab: tulang sanggurdi kaku dan tidak dapat bergerak leluasa

Akibat: tuli konduksi yang menahun

Kelainan dan Penyakit pada Alat Indra

- Anosmia

penyebab: cidera/infeksi didasar kepala, keracunan timbal, merokok, tumor otak bagian depan

Akibat: kehilangan kemampuan unutupuk membau/mencium

Pengobatan tergantung dari penyebabnya