

Makalah Psikologi Faal
Sistem Pendengaran



Oleh Kelompok 5:

Ananta Putri – 1801617002

Annisa Alya Astri – 1801617021

Ari Yudistira – 1801617141

Erika Ariesta – 1801617267

Indah Artanti – 1801617041

Jihan Gempit Esfa – 1801617120

Widda Nissa M – 1801617215

FAKULTAS PENDIDIKAN PSIKOLOGI

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2018

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karunia nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah yang berjudul “Sistem Pendengaran” dengan lancar. Penulis makalah ini dalam rangka memenuhi tugas Mata Kuliah Bahasa Indonesia yang diampu oleh Ibu Dosen Ratna Dyah Suryaratri, Ph.D.

Dalam proses penyusunannya tak lepas dari bantuan, arahan dan masukan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ucapkan banyak terima kasih atas segala partisipasinya dalam menyelesaikan makalah ini.

Meski demikian, penulis menyadari masih banyak sekali kekurangan dan kekeliruan di dalam penulisan makalah ini, baik dari segi tanda baca, tata bahasa maupun isi. Sehingga penulis secara terbuka menerima segala kritik dan saran positif dari pembaca.

Demikian apa yang dapat penulis sampaikan. Semoga makalah ini dapat bermanfaat untuk pembaca umumnya, dan untuk saya sendiri khususnya.

Jakarta, Desember 2017

Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap makhluk hidup di bumi diciptakan berdampingan dengan alam, karena alam sangat penting untuk kelangsungan makhluk hidup. Karena itu setiap makhluk hidup, khususnya manusia harus dapat menjaga keseimbangan alam. Untuk dapat menjaga keseimbangan alam dan untuk dapat mengenali perubahan lingkungan yang terjadi, Tuhan memberikan indera kepada setiap makhluk hidup. Indera ini berfungsi untuk mengenali setiap perubahan lingkungan, baik yang terjadi di dalam maupun di luar tubuh. Indera yang ada pada makhluk hidup, memiliki sel-sel reseptor khusus. Sel-sel reseptor inilah yang berfungsi untuk mengenali perubahan lingkungan yang terjadi. Berdasarkan fungsinya, sel-sel reseptor ini dibagi menjadi dua, yaitu intero reseptor dan ekso reseptor.

Intero reseptor ini berfungsi untuk mengenali perubahan-perubahan yang terjadi di dalam tubuh. Sel-sel intero reseptor terdapat pada sel otot, tendon, ligamentum, sendi, dinding pembuluh darah, dinding saluran pencernaan, dan lain sebagainya. Sel-sel ini dapat mengenali berbagai perubahan yang ada di dalam tubuh seperti terjadi rasa nyeri di dalam tubuh, kadar oksigen menurun, kadar glukosa, tekanan darah menurun/naik dan lain sebagainya.

Ekso reseptor adalah kebalikan dari intero reseptor, ekso reseptor berfungsi untuk mengenali perubahan-perubahan lingkungan yang terjadi di luar tubuh. Yang termasuk ekso reseptor yaitu: (1) Indera penglihat (mata), indera ini berfungsi untuk mengenali perubahan lingkungan seperti sinar, warna dan lain sebagainya. (2) Indera pendengar (telinga), indera ini berfungsi untuk mengenali perubahan lingkungan seperti suara. (3) Indera peraba (kulit), indera ini berfungsi untuk mengenali perubahan lingkungan seperti panas, dingin dan lain sebagainya. (4) Indera pengecap (lidah), indera ini berfungsi untuk mengenal perubahan lingkungan seperti mengecap rasa manis, pahit dan lain sebagainya. (5) Indera pembau (hidung), indera ini berfungsi untuk mengenali perubahan lingkungan seperti mengenali/mencium bau. Kelima indera ini biasa kita kenal dengan sebutan panca indera. Berikut akan dijelaskan dari salah satu panca indera manusia yaitu telinga.

1.1 Rumusan Masalah

1. Apa yang dimaksud dengan sistem pendengaran?
2. Apa saja bagian-bagian dan fungsi pada sistem pendengaran?
3. Apa saja penyakit yang terjadi pada sistem pendengaran?

1.2 Tujuan

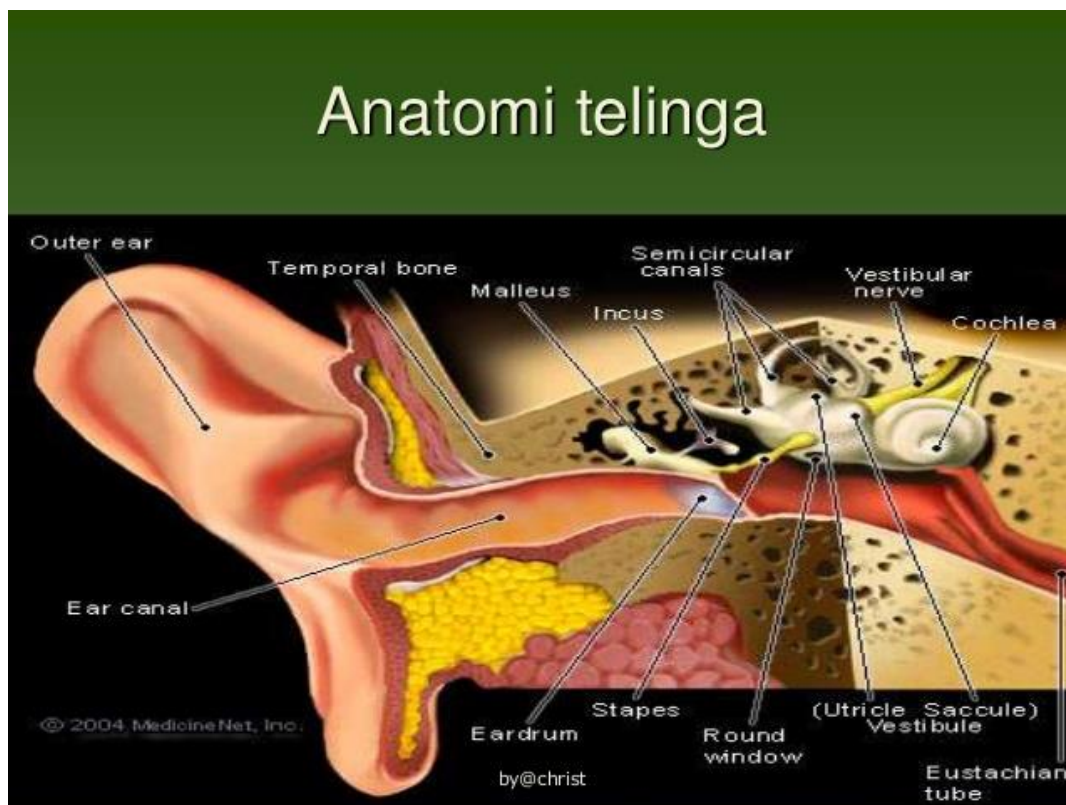
1. Untuk mengetahui Definisi dari sistem pendengaran.
2. Untuk mengetahui bagian-bagian/anatomi dari sistem pendengaran beserta fungsinya.
3. Untuk mengetahui penyakit yang terjadi pada sistem pendengaran.

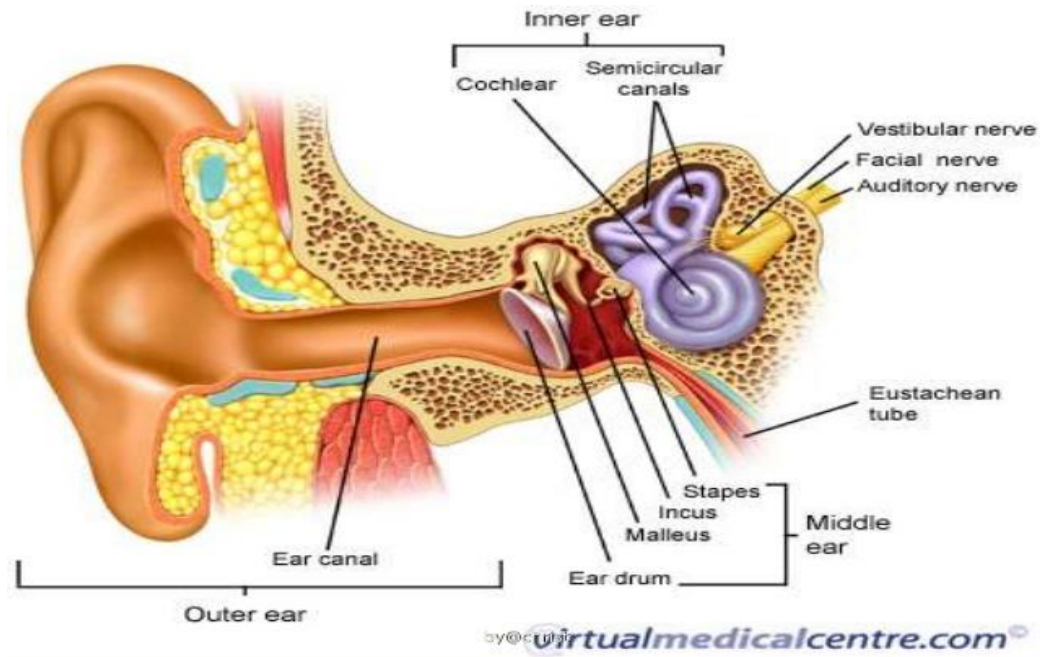
BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Pengertian Anatomi Pendengaran

Anatomi pendengaran memiliki alat indera yang disebut telinga anatomi telinga perlu diketahui untuk membantu mengetahui gangguan gangguan pendengaran. Telinga terdiri dari tiga bagian utama yaitu telinga bagian luar, telinga bagian tengah, telinga bagian dalam.





Berikut penjelasan anatomi telinga

- Telinga bagian luar (auris eksterna) terdapat : daun telinga dan liang telinga
- Telinga bagian tengah (auris media) terdapat : membran timpani, kavum timpani, tuba eustakius, prosesus mastoideus.
- Telinga bagian dalam (labirin) terdapat : kanalis semisirkularis, utrikulus, sakulus, koklea.

Anatomi Telinga dalam

- Telinga bagian dalam terletak di dalam pars petrosus os temporale
- Telinga bagian dalam terdiri dari organ pendengaran dan organ keseimbangan
- Telinga dalam (koklea/rumah siput) – berisi cairan dan sel "rambut" yang sangat peka. Struktur yang berupa rambut halus ini bergetar ketika dirangsang oleh getaran bunyi
- Sistem vestibular – berisi sel yang mengendalikan keseimbangan
- Saraf auditori – menghubungkan koklea/rumah siput ke otak

TELINGA DALAM

Gambar labirin :

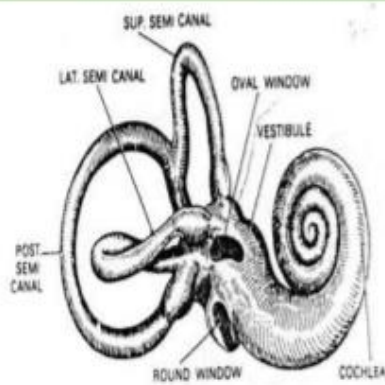


Fig. 1.12 Bony Labyrinth

2. *Bony semicircular canals* : 3 in number.

(a) Superior; (b) Posterior; and (c) Horizontal or lateral.

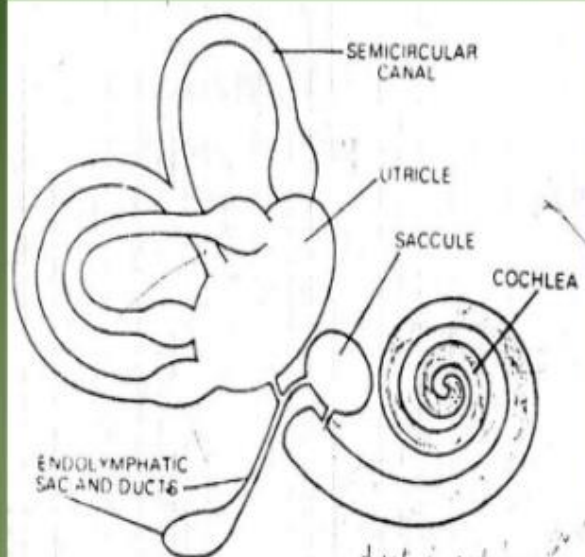


Fig. 1.13 Membranous Labyrinth

Anatomi Telinga Tengah

- Gendang telinga (membran timpani) – mengubah bunyi menjadi getaran
- Tulang-tulang pendengaran (maleus, inkus dan stapes) – rangkaian ketiga tulang kecil ini (osikula) menghantar getaran ke telinga dalam

Anatomi Telinga Luar

- Daun telinga – mengumpulkan dan menyalurkan bunyi ke liang telinga
- Liang telinga (saluran telinga luar) – mengarahkan bunyi ke telinga

Fisiologi pendengaran

- Bunyi ditangkap daun telinga
- Kemudian masuk ke membran timpani
- Ke tulang peendengaran

- Lalu ke fenestra ovale
- Menggerakkan perilimfe pada pada skala vestibuli
- Melalui membran reissner mendorong endolimfe menimbulkan gerak relatif membran basilaris dan membran tektoria
- Defleksi stereosiliasel rambut
- Masuk ke Kanal ion terbuka
- Lalu Terjadi pertukaran ion
- Depolarisasi sel rambut
- Terjadi pelepasan neurotransmitter
- potensial aksi saraf auditorius
- ke nukleus auditorius
- diteruskan ke korteks pendengaran yaitu lobus temporalis

2.2 Fungsi Telinga

- **Telinga Sebagai Pengatur Keseimbangan**, Terdapat struktur khusus pada organ telinga yang berfungsi mengatur dan menjaga keseimbangan tubuh. Organ ini berhubungan dengan saraf otak ke VIII yang berfungsi dalam menjaga keseimbangan dan untuk mendengar.
- **Telinga Sebagai Indera Pendengaran**, Telinga dapat berfungsi sebagai indera pendengaran apabila terdapat gelombang suara yang masuk melalui telinga luar yang akan diterima oleh otak melalui proses terjadinya pendengaran yang akan kami jelaskan dibawah.

A. Bagian-bagian Telinga dan Fungsinya

Secara luas telinga di bagi menjadi 3 bagian besar, yaitu **Telinga Luar**, *Telinga Tengah*, dan Telinga dalam. Masing – masing bagian tersebut memiliki fungsi spesifik terhadap tugasnya masing – masing. Berikut penjelasan untuk bagian – bagian telinga tersebut :

1. Telinga Luar

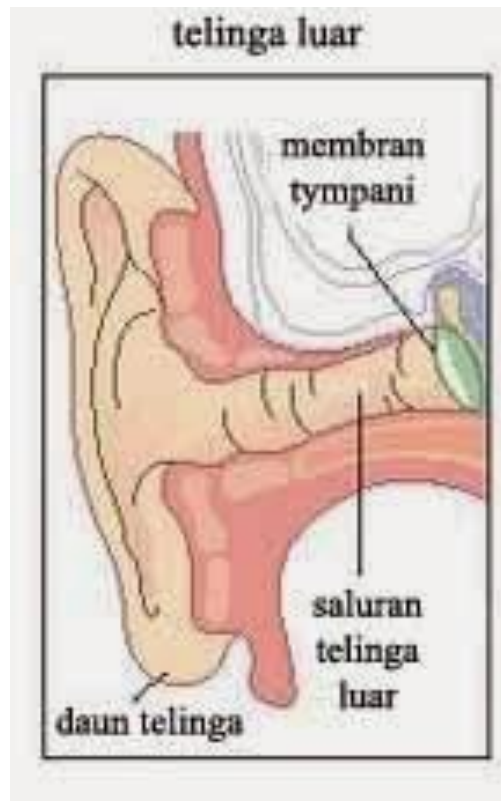
Telinga bagian luar terdiri atas daun telinga (aurikula), saluran telingan luar (analisis auditoris eksternal), dan gendang telinga (Membran Timpani) yang membatasinya dengan telinga dalam.

Daun Telinga terbentuk oleh susunan tulang rawan yang memiliki bentuk khas untuk mendukung fungsinya, yaitu untuk memusatkan gelombang suara yang masuk ke saluran telinga.

Saluran Telinga Luar, dalam bagian ini terdapat kelenjar sudorifera yaitu kelenjar yang dapat menghasilkan serumen (bahan mirip lilin yang dapat mengeras). Serumen ini menjaga telinga

agar tidak banyak kotoran dari luar yang masuk ke dalam, juga dapat menghindari masuknya serangga karena memiliki bau tidak sedap.

Membran Timpani adalah bagian yang berfungsi untuk menangkap gelombang suara.



2. Telinga Tengah

Telinga tengah merupakan rongga yang berisi udara dan menjaga tekanan udara tetap seimbang. Dinding dari bagian ini dilapisi oleh sel epite. Fungsi Utamanya adalah untuk meneruskan Suara yang diterima dari Telinga Luar ke Telinga Bagian Dalam. Pada telinga bagian tengah terdapat *Tuba Eustachius*, yaitu bagian yang menghubungkan telinga dengan rongga mulut (faring). Tuba Eustachius Ini berfungsi untuk menyeimbangkan tekanan udara antara telinga bagian luar dengan telinga bagian tengah.

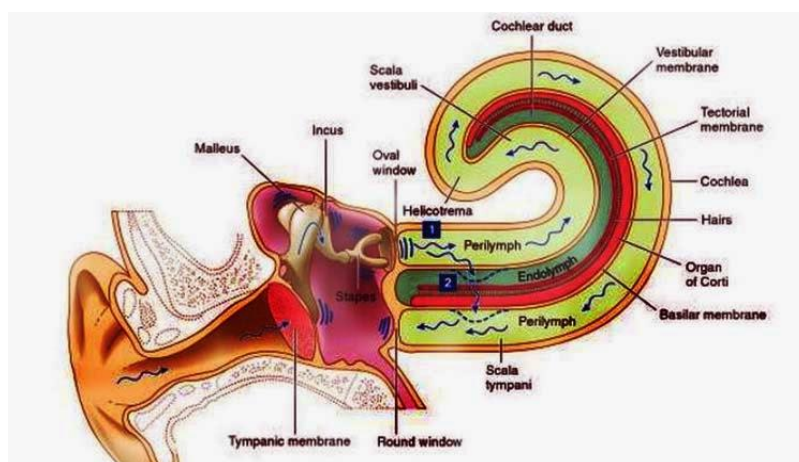
Telinga bagian tengah terdiri atas 3 tulang pendengaran utama yaitu *Maleus (Martil)*, *Incus (Landasan)*, dan *Stapes (sanggurdi)*, Tulang – Tulang ini saling berhubungan satu sama lain (dihubungkan oleh sendi) karena adanya sendi maka tulang – tulang ini dapat bergerak. Rangkaian 3 Tulang yang sedemikian rupa ini berfungsi untuk mengirimkan getaran yang diterima dari membran timpani pada telinga luar menuju ke Jendela Oval Telinga Dalam. Tuba Eustachius ini selalu menutup kecuali saat menelan dan

menganga. Oleh karena itu saat kita dalam ketinggian tertentu, apabila telinga berdengung, kita dianjurkan untuk menelan, karena menelan dapat membuka tuba eustachius yang akan menyeimbangkan kembali tekanan udara.



3. Telinga Dalam

Telinga Dalam terdiri atas bagian tulang dan bagian membran. Telinga dalam disebut juga sebagai labirin karena bentuknya. *Labirin tulang (Labirin Osea)* merupakan rongga yang terbentuk pada tonjolan tulang pelipis yang berisikan cairan perilimfe. *Labirin Membran* terletak pada bagian yang sama dengan bagian labirin tulang, namun tempatnya lebih dalam dan dilapisi oleh sel epitel serta berisi cairan endolimfe.



SUMBER GAMBAR KLIK DISINI

Labirin Tulang telinga dalam terbagi menjadi 3 bagian, yaitu :

- Koklea (Fungsinya lebih ke pendengaran)
- Vestibuli (Fungsinya lebih ke menjaga keseimbangan)
- Kanalis Semisirkularis (Fungsinya lebih ke menjaga keseimbangan)

1. Koklea (Rumah Siput)

Koklea berbentuk seperti tabung bengkok ke belakang lalu berlilit mengelilingi tulang dan membentuk seperti kerucut di ujungnya. Koklea berfungsi sebagai reseptor karena memiliki sel – sel saraf di dalamnya. Dalam Tabung Koklea terdapat bagian yang dibentuk oleh tulang dan membran koklea, bagian ini disebut Membran Basilaris. *Membran Basilaris* berfungsi memisahkan koklea menjadi 2 bagian, yaitu pada bagian atas disebut *Skala Vestibuli*, dan pada bagian bawah disebut *skala timpani*. Diantara skala vestibuli dan skala timpani terdapat skala media. Bagian atas *Skala media* dibatasi oleh membran vestibularis (reissner) dan bagian bawahnya oleh membran basilaris.

Dalam skala vestibuli dan Skala Timpani terdapat cairan yang disebut dengan cairan perilimfe. Cairan ini berasal dari cairan serebrospinal yang masuk melalui sebuah saluran kecil, kemudian bermuara di vestibuli. Sedangkan dalam skala media terdapat cairan yang disebut dengan endolimfe yang belum diketahui darimana asalnya.

Pada Bagian atas membran basilaris terdapat suatu struktur khusus yang dikenal dengan nama organ korti. *Organ Korti* berfungsi mengubah getaran suara menjadi impuls. Organ Korti adalah struktur yang disusun oleh sel-sel rambut dan sel penyokong, sel rambut pada organ korti ini dihubungkan dengan bagian auditori (pendengaran) dari saraf otak VIII.

2. Vestibuli

Vestibuli adalah bagian yang terdiri dari sakula dan utrikula. *Sakula* dan *Utrikula* ini disusun oleh sel rambut yang memiliki struktur khusus, sel rambut ini disebut *macula acustika*. Sel rambut pada sakula tersusun secara vertikal, sedangkan pada utrikula tersusun secara horizontal. Pada sel rambut *macula austica* ini tersebar partikel serbuk protein kalsium

karbonat (CaCO_3) yang disebut *otolith*. Secara sederhana cara kerja vestibuli dapat dijelaskan:

Saat berubahnya posisi kepala, Otolith yang sensitif terhadap gravitasi lepas dari sel rambut pada macula asutica, hal ini merangsang timbulnya “respon pendengaran” yang akan direspon oleh otot untuk menjaga keseimbangan.

3. Kanalis Semisirkularis (Saluran Setengah Lingkaran)

Kanalis Semisirkularis adalah saluran setengah lingkaran yang terdiri dari 3 saluran semisirkularis yang tersusun menjadi satu kesatuan dengan posisi yang berbeda. 3 Saluran tersebut adalah :

- Kanalis Semisirkularis Horizontal
- Kanalis Semisirkularis Vertikal Superior (Vertikal Atas)
- Kanalis Semisirkularis Vertikal Posterior (Vertikal Belakang)

2.3 Penyakit – penyakit pendengaran

Telinga merupakan salah satu organ vital, paling penting bagi kita untuk menjaga kesehatan telinga. Penyakit yang menyerang telinga biasanya selain menyulitkan kita untuk mendengar, juga dapat memberi rasa sakit dan rasa pusing yang memicu sakit kepala.

1. Othematoma

Atau yang sering disebut dengan penyakit bunga kol yang disebabkan oleh kelainan genetik. Sejak lahir, penderita othematoma tidak memiliki aurikel dan anal auditori. Penyakit ini ditandai dengan adanya gangguan tulang rawan pada daun telinga yang biasanya disertai dengan pendarahan. Pendarahan ini akan sangat berbahaya apabila tidak segera ditangani dengan serius. Othematoma juga dapat menyebabkan bentuk telinga penderita ikut mengalami perubahan karena munculnya jaringan berlebih pada daun telinga.

2. Neuroma Akustikus

Penyakit Tumor yang menyerang syaraf penghubung telinga dengan otak. Penderita akustikus memiliki gejala awal berupa gangguan syaraf pendengaran, telinga berdengung serta hilangnya keseimbangan

3. Meniere

Penyakit pada telinga bagian dalam yang terjadi karena kantung endolimfatikus mengalami pembengkakan akibat penumpukan cairan di dalam telinga. Gejala awal yang perlu diwaspadai antara lain telinga berdengung (tinnitus), gangguan pendengaran serta pusing. Penyakit ini biasanya tidak hanya menyerang satu telinga saja, namun juga kedua telinga dapat beresiko terkena penyakit ini.

4. Perindokritis

Perindokritis disebabkan oleh adanya infeksi. Infeksi pada penyakit Perindokritis ini dapat disebabkan oleh bisul yang pecah ditelinga, luka maupun gigitan serangga. Biasanya, penyakit ini disertai dengan keluarnya nanah juga pendarahan pada telinga penderita. Celakanya, kontaminasi bakteri pada nanah tersebut dapat memotong pembuluh darah menuju tulang rawan telinga sehingga tulang rawan tersebut dapat rusak.

Penyakit yang termasuk dalam kategori penyakit telinga luar ini memberikan bentuk aneh pada telinga. Proses Perindokritis pun seringnya bertahap dan cenderung tidak terlihat sehingga penderita jarang menyadarinya. Pemberian salep anti bakteri atau obat herbal pada luka dapat dijadikan sebagai penanggulangan penyakit ini.

5. Infeksi Telinga

Merupakan jenis penyakit telinga yang umum terjadi. Infeksi dapat disebabkan bakteri dan virus yang masuk ke telinga manusia. Infeksi telinga ini dapat menyerang setiap bagian telinga.

6. Infeksi Telinga Luar (Otitis Externa)

Infeksi telinga luar dapat disebabkan oleh kebersihan yang buruk seperti mengorek telinga secara berlebihan maupun membiarkan kotoran telinga menumpuk.

Gejala yang muncul berupa :

- a. sakit pada telinga
- b. sakit saat membuka mulut serta gangguan pendengaran apabila terjadi pembengkakan pada liang telinga.

7. Infeksi Telinga Tengah (Otitis Media)

Penyakit yang menyebabkan telinga bagian tengah mengalami peradangan. Biasanya, otitis media disebabkan oleh infeksi saluran pernafasan karena virus dan bakteri penyebab infeksi menyebar dan melewati saluran eustachius. Hal ini menyebabkan gangguan berupa peradangan, pembengkakan saluran hingga gangguan pendengaran. Penyakit ini lebih sering menyerang anak-anak dikarenakan saluran eustachius anak-anak lebih pendek dan lebih datar sehingga memudahkan penyebaran kuman. Penyakit ini harus diobati dengan baik, karena penyakit ini dapat berlangsung lama beresiko merusak ossicles (tulang telinga tengah) dan bahkan menyebabkan gendang telinga pecah.

8. Tinnitus

Gejala timbulnya bunyi seperti desiran, dengungan maupun suara lain di dalam telinga. Sebenarnya penyakit ini tidak begitu mengganggu, namun apabila dibiarkan dapat menimbulkan penyakit yang sangat berbahaya seperti munculnya tumor pada telinga. Meskipun demikian, resiko munculnya tumor ini sangat jarang terjadi karena

kebanyakan orang akan cepat tanggap dalam menangani tinnitus. Penyakit ini biasanya muncul dengan sendirinya ketika penderita sudah terbiasa dengan tempat bising.

9. Kanker Telinga Luar

Kanker ini menyerang jaringan kulit dan terjadi di tepi bagian atas telinga bagian luar yang terlihat dari adanya luka koreng yang tidak teratur dengan pengerasan kulit. Koreng ini dapat terjadi selama bertahun-tahun dan disertai maupun tidak dengan adanya pembengkakan ataupun benjolan di leher. Biasanya, kanker jenis ini disebabkan oleh paparan sinar matahari langsung dalam jangka waktu yang panjang.

10. Kanker di Liang Telinga

Penyebab kanker di liang telinga belum lah pasti, namun biasanya dikaitkan dengan sejarah kanker pada telinga luar.

Gejala nya adalah :

- a. Cairan pada liang telinga
- b. Gangguan pendengaran
- c. Sakit telinga
- d. Terkadang dapat menyebabkan kelumpuhan wajah

11. Kanker Telinga Tengah

Penyebab kanker di liang telinga belum lah pasti, namun biasanya terjadi pada orang dewasa dengan riwayat keluarnya cairan telinga dalam waktu yang lama.

Gejala – gejala nya adalah :

- a. Cairan pada telinga dalam waktu yang lama
- b. Cairan disertai dengan darah
- c. Gangguan pendengaran
- d. Kelumpuhan wajah

12. Otosklerosis

Penumpukan jaringan spons pada telinga tengah yang mengurangi penghantaran suara pada telinga. Otosklerosis biasanya menghasilkan gangguan pendengaran yang disebabkan oleh masalah di bagian luar atau tengah atau gangguan pendengaran konduktif. Belum diketahui secara pasti penyebab penyakit ini, namun beberapa penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara otosklerosis dan perubahan hormonal yang berhubungan dengan kehamilan dan juga virus.

13. Tuli Konduksi

Kondisi yang terjadi apabila telinga tidak dapat mendengar karena adanya gangguan pada penghantaran getaran suara. Berikut merupakan penyebab terjadinya gangguan ini :

- a. Penyumbatan serumen
- b. Penebalan atau pecahnya membran timpani

- c. Pengapuran tulang pendengaran
- d. Adanya kekakuan hubungan stape pada tingkap oval
- e. Tuli Karena Kerusakan saraf auditora (tuli saraf)

14. Herpeps Zoster Otitis

Disebabkan oleh virus varicella zoster yang juga menjadi penyebab cacar air dan penyakit telinga. Herpeps Zoster Otitis terjadi karena infeksi viral yang menyebar ke syaraf wajah dan telinga dalam. Penyakit ini ditandai dengan adanya rasa sakit pada telinga, kemerahan di daerah telinga dan wajah yang terkadang mati rasa. Penderita mungkin mendengar suara abnormal ataupun mengalami gangguan pendengaran, vertigo dan sakit kepala.

BAB III PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Setiap makhluk hidup di bumi diciptakan berdampingan dengan alam, karena alam sangat penting untuk kelangsungan makhluk hidup. Indera pada manusia berfungsi sebagai alat bantu manusia dalam beraktivitas. Anatomi pendengaran memiliki alat indera yang disebut telinga anatomi telinga perlu diketahui untuk membantu mengetahui gangguan gangguan pendengaran. Telinga terdiri dari tiga bagian utama yaitu telinga bagian luar, telinga bagian tengah, telinga bagian dalam. Fungsi telinga adalah sebagai pengatur keseimbangan, dan indera pendengaran. Penyakit yang menyerang telinga adalah seperti Othematoma, Neuroma Akustikus, Meniere, Perindokritis, Infeksi Telinga, Infeksi Telinga Luar (Otitis Externa), Infeksi Telinga Tengah (Otitis Media), Tinnitus, Kanker Telinga Luar, Kanker di Liang Telinga, Kanker Telinga Tengah, Otosklerosis, Tuli Konduksi, dan Herpeps Zozter Otitis.

DAFTAR PUSTAKA

Hapsari, Iriani, I., Puspitasari, Ira & Suryaratri, Ratna, D. 2012. Psikologi Faal. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Sumber: <http://www.softilmu.com/2015/04/Pengertian-Bagian-Bagian-Telinga-Fungsi-adalah.html>

<https://halosehat.com/tips-kesehatan/kesehatan-telinga/jenis-penyakit-yang-menyerang-telinga>

<http://igacitra0.blogspot.co.id/2015/09/anatomi-fisiologi-pendengaran.html>