

# **BUKU PENUNTUN KERJA KETERAMPILAN KLINIK**

## *PEMERIKSAAN FISIS TELINGA HIDUNG DAN TENGGOROK*



**Diberikan pada mahasiswa semester V  
Fakultas Kedokteran Unhas**

**SISTEM INDERA KHUSUS  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNHAS  
2015**

# **SKILL LAB SISTEM INDERA KHUSUS PEMERIKSAAN FISIS TELINGA HIDUNG DAN TENGGOROK**

## **PENDAHULUAN**

Pemeriksaan fisis telinga, hidung dan tenggorok adalah adalah suatu pemeriksaan yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya kelainan-kelainan pada telinga, mulai dari telinga bagian luar, telinga tengah sampai telinga dalam yang dapat memberikan gangguan fungsi pendengaran dan keseimbangan ;kelainan-kelainan pada hidung dan tenggorok yang dapat memberikan gangguan penghidu dan pengecapan. Pemeriksaan dilakukan dengan cara melihat (inspeksi), meraba (palpasi) dan melakukan tes-tes untuk melihat sifat dan jenis gangguan pendengaran dan keseimbangan serta gangguan penghidu dan pengecapan

## **INDIKASI**

Untuk mengetahui kelainan-kelainan pada telinga, hidung dan tenggorok yang memberikan gangguan pendengaran, keseimbangan, penghidu dan pengecapan

## **TUJUAN PEMBELAJARAN**

### **Tujuan Umum:**

Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan fisis telinga, hidung dan tenggorokan serta mampu melakukan tes fungsi pendengaran, keseimbangan, penghidu dan pengecapan secara baik dan benar

### **Tujuan Khusus:**

1. Mahasiswa mampu mengenal dan menjelaskan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pemeriksaan THT
2. Mahasiswa mampu mempersiapkan penderita dalam rangka persiapan pemeriksaan fisis telinga, hidung dan tenggorok
3. Mahasiswa dapat melakukan pemeriksaan pemeriksaan fisis telinga, hidung dan tenggorok tes fungsi pendengaran dan keseimbangan .
4. Mahasiswa dapat melakukan tes-tes fungsi pendengaran , keseimbangan, penghidu dan pengecapan.
5. Mahasiswa dapat menginterpretasi hasil pemeriksaan fisis telinga, hidung dan tenggorok serta hasil tes fungsi pendengaran ,keseimbangan, penghidu dan pengecapan
6. Mahasiswa mampu menentukan apakah kelainan-kelainan yang ditemukan merupakan kelainan kongenital, keganasan, infeksi , trauma atau kelainan degeneratif.

## MEDIA DAN ALAT BANTU PEMBELAJARAN

1. Buku panduan skill lab
2. Daftar panduan skill lab
3. Gambar / slide cara pemeriksaan fisis THT dan tes-tes fungsi pendengaran, keseimbangan, penghidu dan pengecap
4. Alat tulis menulis / spidol
5. Pemutaran film pemeriksaan fisis THT dan tes-tes fungsi pendengaran, keseimbangan, penghidu dan pengecap

## METODE PEMBELAJARAN

1. Demonstrasi dan alih ketrampilan
2. Diskusi
3. Daftar tilik dengan sistem skor

## DESKRIPSI KEGIATAN PEMERIKSAAN TELINGA, HIDUNG DAN TENGGOROK

KEGIATAN	WAKTU	DESKRIPSI
1. Pengantar	10 menit	Pengantar skill lab
2. Persiapan dan presentasi pendahuluan	15 menit	a.Mengatur posisi duduk mahasiswa b.Mempersiapkan model c.Dosen memberikan penjelasan hal-hal yang penting d.Memberikan kesempatan mahasiswa untuk bertanya e.Semua media dan alat sudah disiapkan f. Menjelaskan jalannya skill lab dan menyampaikan berkumpul kembali untuk interpretasi hasil melalui audio visual
3. Persiapan Praktek	15 menit	a.Mahasiswa dibagi dalam beberapa kelompok b.Disampaikan setiap mahasiswa c.Diperlukan mentor untuk mengamati setiap mahasiswa d.Siapkan audio visual di ruangan tertentu /terpisah
4. Pelaksanaan pemeriksaan fisis THT, tes fungsi pendengaran dan keseimbangan, tes fungsi penghidu dan pengecap	60 menit	a. Persiapan penderita b. Persiapan posisi penderita c.Melakukan pemeriksaan fisis telinga f. Melakukan tes garpu tala g. Melakukan tes kalori

		h. Melakukan tes fungsi penghidu dan penge-capan h. Pembacaan hasil g. Interpretasi hasil
5. Diskusi / curah pendapat	20 menit	a. Apa yang dirasakan mudah dan yang sulit? b. Mahasiswa menyimpulkan hasil pemerik-saan fisis telinga , tes garpu tala, tes kalori dan tes fungsi penghidu dan pengecapan yang telah dilakukan c. Instruktur menjelaskan apa yang kurang jelas d. Instrukutur menjawab pertanyaan e. Instruktur menyimpulkan semua hal tentang pemeriksaan yang telah dilakukan
Total Waktu	120 mnt	

## PENUNTUN BELAJAR PEMERIKSAAN FISIS TELINGA, HIDUNG DAN TENGGOROK

Sebelum melakukan pemeriksaan THT ada beberapa hal yang harus dipersiapkan antara lain :

### 1. Persiapan alat dan bahan

Alat dan bahan yang akan digunakan dalam pemeriksaan THT antara lain :

- Lampu kepala
- Spekulum telinga dengan berbagai ukuran
- Aplikator kapas
- Pinset bayonet dan pinset lurus
- Cerumen hook dan cerumen spoon
- Otopneumoscope
- Speculum hidung dengan berbagai ukuran
- Cermin laring dan nasofaring dengan berbagai ukuran
- Spatel lidah
- Seperangkat garpu tala
- Kapas dan Kasa
- Larutan Efedrin 1% dan 2%
- Larutan lidokain

- Alkohol 70%
- Betadine
- AgNo<sub>3</sub>
- Spoit 10 cc untuk spooling telinga
- Air hangat yang disesuaikan dengan suhu tubuh
- Bunsen

## **2. Pemasangan lampu kepala**

Sebelum diletakkan di kepala, ikatan lampu kepala dilonggarkan dengan memutar pengunci kearah kiri. Posisi lampu diletakkan tepat pada daerah glabella atau sedikit miring kearah mata yang lebih dominant. Bila lampu kepala sudah berada pada posisi yang benar, ikatan lampu dieratkan dengan memutar kunci kearah kanan. Pungunci ikatan lampu kepala harus berada disebelah kanan kepala. Fokus cahaya lampu diatur dengan memfokuskan cahaya kearah telapak tangan yang diletakkan kurang lebih 30 cm dari lampu kepala. Besar kecilnya focus cahaya diatur dengan memutar penutup lampu kepala kearah luar sampai diperoleh focus cahaya lampu yang kecil, bulat dengan tingkat pencahayaan yang maksimal. Diusahakan agar sudut yang dibentuk oleh jatuhnya sumber cahaya kearah obyek yang berjarak kurang lebih 30 cm dengan aksis bola mata, sebesar 15 derajat

## **3. Posisi duduk antara pemeriksa dengan pasien**

Pemeriksa dan pasien masing-masing duduk berhadapan dengan sedikit menyerong, kedua lutut pemeriksa dirapatkan dan ditempatkan berdampingan dengan kaki penderita. Bila diperlukan posisi-posisi tertentu penderita dapat diarahkan ke kiri atau kanan. Kepala penderita difiksasi dengan bantuan seorang perawat. Pada anak kecil yang belum koperatif selain diperlukan fiksasi kepala, sebaiknya anak dipangku oleh orang tuanya pada saat dilakukan pemeriksaan. Kedua tangan dipeluk oleh orang tua sementara itu, kaki anak difiksasi diantara kedua paha orang tua.

## **PEMERIKSAAN TELINGA**

Mula-mula dilakukan inspeksi telinga luar, perhatikan apakah ada kelainan bentuk telinga, tanda-tanda peradangan, tumor dan secret yang keluar dari liang telinga. Pengamatan dilakukan pada telinga bagian depan dan belakang.

Setelah mengamati bagian-bagian telinga, lakukan palpasi pada telinga, apakah ada nyeri tekan, nyeri tarik atau tanda-tanda pembesaran kelenjar pre dan post aurikuler.

Pemeriksaan auskultasi pada telinga dengan menggunakan stetoskop dapat dilakukan pada kasus-kasus tertentu misalnya pada penderita dengan keluhan tinnitus objektif

Pemeriksaan liang telinga dan membrane timpani dilakukan dengan memposisikan liang telinga sedemikian rupa agar diperoleh aksis liang telinga yang sejajar dengan arah pandang mata sehingga keseluruhan liang telinga sampai permukaan membrane timpani dapat terlihat. Posisi ini dapat diperoleh dengan menjepit daun telinga dengan menggunakan ibu jari dan jari tengah dan menariknya ke arah superior-dorso-lateral dan mendorong tragus ke anterior dengan menggunakan jari telunjuk. Cara ini dilakukan dengan tangan kanan bila akan memeriksa telinga kiri dan sebaliknya digunakan tangan kiri bila akan memeriksa telinga kanan. Pada kasus-kasus dimana kartilago daun telinga agak kaku atau kemiringan liang telinga terlalu ekstrim dapat digunakan bantuan speculum telinga yang disesuaikan dengan besarnya diameter liang telinga. Spekulum telinga dipegang dengan menggunakan tangan yang bebas.

Amati liang telinga dengan seksama apakah ada stenosis atau atresia meatal, obstruksi yang disebabkan oleh secret, jaringan ikat, benda asing, serumen, obsturan, polip, jaringan granulasi, edema atau furunkel. Semua sumbatan ini sebaiknya disingkirkan agar membrane timpani dapat terlihat jelas. Diamati pula dinding liang telinga ada atau tidak laserasi

Liang telinga dibersihkan dari secret dari sekret dengan menggunakan aplikator kapas, bilas telinga atau dengan suction.

Cara membuat aplikator kapas yaitu dengan mengambil kapas secukupnya kemudian aplikator diletakkan ditengah-tengah kapas aturlah letak aplikator sedemikian rupa sehingga ujung aplikator terletak kira-kira pada pertengahan kapas, kapas kemudian dilipat dua sehingga menyelimuti ujung aplikator dan dijepit dengan ibu jari dan jari telunjuk tangan kiri. Selanjutnya pangkal aplikator diputar searah dengan putaran jarum jam dengan menggunakan tangan kanan. Setelah ujung aplikator diselimuti kapas lakukan pengecekan apakah ujung aplikator yang tajam tidak melampaui ujung kapas. Selanjutnya kapas aplikator dilewatkan diatas api Bunsen.. Bila secret terlalu profus dapat digunakan bilasan air hangat yang disesuaikan dengan suhu tubuh. Bilasan telinga dilakukan dengan menyemprotkan air dari spoit langsung ke dalam telinga. Ujung spoit diarahkan ke dinding atas meatus sehingga diharapkan secret / serumen akan dikeluarkan oleh air bilasan yang balik kembali.

Pengamatan terhadap membrane timpani dilakukan dengan memperhatikan permukaan membrane timpani, posisi membrane, warna, ada tidaknya perforasi, refleks cahaya, struktur telinga tengah yang terlihat pada permukaan membrane seperti manubrium mallei, prosesus brevis, plika maleolaris anterior dan posterior

Untuk mengetahui mobilitas membrane timpani digunakan otopneumoskop. Bila akan dilakukan pemeriksaan telinga kanan, speculum otopneumoskop

difiksasi dengan ibu jari dan jari telunjuk, daun telinga dijepit dengan menggunakan jari tengah dan jari manis tangan kiri, sebaliknya dilakukan bila akan memeriksa telinga kiri. Selanjutnya pneumoskop dikembang kempiskan dengan menggunakan tangan kanan. Pada saat pneumoskop dikembang kempiskan, pergerakan membrane timpani dapat diamati melalui speculum otopneumoskop. Pergerakan membrane timpani dapat pula diamati dengan menyuruh pasien melakukan Manuver Valsalva yaitu dengan menyuruh pasien mengambil napas dalam, kemudian meniupkan melalui hidung dan mulut yang tertutup oleh tangan. Diharapkan dengan menutup hidung dan mulut, udara tidak dapat keluar melalui hidung dan mulut sehingga terjadi peninggian tekanan udara di dalam nasofaring. Selanjutnya akibat penekanan udara, ostium tuba yang terdapat dalam rongga nasofaring akan terbuka dan udara akan masuk ke dalam kavum timpani melalui tuba auditiva

### **PEMERIKSAAN HIDUNG DAN SINUS PARANASALIS**

Pemeriksaan hidung diawali dengan melakukan inspeksi dan palpasi hidung bagian luar dan daerah sekitarnya. Inspeksi dilakukan dengan mengamati ada tidaknya kelainan bentuk hidung, tanda-tanda infeksi dan sekret yang keluar dari rongga hidung. Palpasi dilakukan dengan penekanan jari-jari telunjuk mulai dari pangkal hidung sampai apeks untuk mengetahui ada tidaknya nyeri, massa tumor atau tanda-tanda krepitasi.

Pemeriksaan rongga hidung dilakukan melalui lubang hidung yang disebut dengan Rhinoskopi anterior dan yang melalui rongga mulut dengan menggunakan cermin nasofaring yang disebut dengan Rhinoskopi posterior

#### **Rhinoskopi anterior**

RA dilakukan dengan menggunakan speculum hidung yang disesuaikan dengan besarnya lubang hidung. Spekulum hidung dipegang dengan tangan yang dominant. Spekulum digenggam sedemikian rupa sehingga tangkai bawah dapat digerakkan bebas dengan menggunakan jari tengah, jari manis dan jari kelingking. Jari telunjuk digunakan sebagai fiksasi disekitar hidung. Lidah speculum dimasukkan dengan hati-hati dan dalam keadaan tertutup ke dalam rongga hidung. Di dalam rongga hidung lidah speculum dibuka. Jangan memasukkan lidah speculum terlalu dalam atau membuka lidah speculum terlalu lebar. Pada saat mengeluarkan lidah speculum dari rongga hidung, lidah speculum dirapatkan tetapi tidak terlalu rapat untuk menghindari terjepitnya bulu-bulu hidung.

Amati struktur yang terdapat di dalam rongga hidung mulai dari dasar rongga hidung, konka-konka, meatus dan septum nasi. Perhatikan warna dan permukaan mukosa rongga hidung, ada tidaknya massa, benda asing dan secret. Struktur yang terlihat pertama kali adalah konka inferior. Bila

ingin melihat konka medius dan superior pasien diminta untuk tengadahkan kepala.

Pada pemeriksaan RA dapat pula dinilai Fenomena Palatum Molle yaitu pergerakan palatum molle pada saat pasien diminta untuk mengucapkan huruf " i ". Pada waktu melakukan penilaian fenomena palatum molle usahakan agar arah pandang mata sejajar dengan dasar rongga hidung bagian belakang. Pandangan mata tertuju pada daerah nasofaring sambil mengamati turun naiknya palatum molle pada saat pasien mengucapkan huruf " i " . Fenomena Palatum Molle akan negatif bila terdapat massa di dalam rongga nasofaring yang menghalangi pergerakan palatum molle, atau terdapat kelumpuhan otot-otot levator dan tensor velli palatini.

Bila rongga hidung sulit diamati oleh adanya edema mukosa dapat digunakan tampon kapas efedrin yang dicampur dengan lidokain yang dimasukkan ke dalam rongga hidung untuk mengurangi edema mukosa.

### **Rhinskopi posterior**

Pasien diminta untuk membuka mulut tanpa mengeluarkan lidah, 1/3 dorsal lidah ditekan dengan menggunakan spatel lidah. Jangan melakukan penekanan yang terlalu keras pada lidah atau memasukkan spatel terlalu jauh hingga mengenai dinding faring oleh karena hal ini dapat merangsang refleks muntah.

Cermin nasofaring yang sebelumnya telah dilidahi, dimasukkan ke belakang rongga mulut dengan permukaan cermin menghadap ke atas. Diusahakan agar cermin tidak menyentuh dinding dorsal faring.. Perhatikan struktur rongga nasofaring yang terlihat pada cermin.

Amati septum nasi bagian belakang, ujung belakang konka inferior, medius dan superior, adenoid (pada anak), ada tidak secret yang mengalir melalui meatus. Perhatikan pula struktur lateral rongga nasofaring : ostium tuba, torus tubarius, fossa Rosenmulleri

Selama melakukan pemeriksaan pasien diminta tenang dan tetap bernapas melalui hidung. Pada penderita yang sangat sensitif, dapat disemprotkan anestesi lokal ke daerah faring sebelum dilakukan pemeriksaan.

### **PEMERIKSAAN SINUS PARANASALIS**

Inspeksi dilakukan dengan melihat ada tidaknya pembengkakan pada wajah. Pembengkakan dan kemerahan pada pipi, kelopak mata bawah menunjukkan kemungkinan adanya sinusitis maksilaris akut. Pembengkakan pada kelopak mata atas kemungkinan sinusitis frontalis akut. Nyeri tekan pada pipi dan nyeri ketuk pada gigi bagian atas menunjukkan adanya Sinusitis maksilaris. Nyeri tekan pada medial atap orbita menunjukkan adanya Sinusitis frontalis. Nyeri tekan di daerah kantung medius menunjukkan adanya kemungkinan sinusitis etmoidalis.



## **PEMERIKSAAN FARING**

Penderita diinstruksikan membuka mulut, perhatikan struktur di dalam cavum oris mulai dari gigi geligi, palatum, lidah, bukkal. Lihat ada tidaknya kelainan berupa, pembengkakan, hiperemis, massa, atau kelainan congenital. Lakukan penekanan pada lidah secara lembut dengan spatel lidah. Perhatikan struktur arkus anterior dan posterior, tonsil, dinding dorsal faring. Deskripsikan kelainan-kelainan yang tampak .

Dengan menggunakan sarung tangan lakukan palpasi pada daerah mukosa bukkal, dasar lidah dan daerah palatum untuk menilai adanya kelainan-kelainan dalam rongga mulut

## **PEMERIKSAAN LARINGOSKOPI INDIRECT**

Sambil membuka mulut, instruksikan penderita untuk menjulurkan lidah sejauh mungkin ke depan . Setelah dibalut dengan kasa steril lidah kemudian difiksasi diantara ibu jari dan jari tengah . Pasien diinstruksikan untuk bernafas secara normal

Kemudian masukkan cermin laring yang sesuai yang sebelumnya telah dilidih apikan ke dalam orofaring . Arahkan cermin laring ke daerah hipofaring sedemikian rupa hingga tampak struktur di daerah hipofaring yaitu : epiglottis, vlekula, fossa piriformis, plika ariepiglotikka, aritaenoid, plika ventrikularis dan plika vocalis. Penilaian mobilitas plika vocalis dengan menyuruh penderita mengucapkan huruf i berulang kali.

## **TES FUNGSI PENDENGARAN**

Ada beberapa tes yang dapat digunakan dalam menilai fungsi pendengaran. Salah satu tes yang biasa digunakan di Klinik adalah Tes Bisik dan Tes Garpu Tala. Tes ini selain mudah dilakukan, tidak rumit , cepat, alat yang dibutuhkan sederhana juga memberikan informasi yang terpercaya mengenai kualitas dan kuantitas ketulian.

### **Test Suara Bisik**

Test ini amat penting bagi dokter umum terutama yang bertugas di puskesmas-puskesmas, dimana peralatan masih sangat terbatas untuk keperluan test pendengaran. Persyaratan yang perlu diingat dalam melakukan test ini ialah :

- a. *Ruangan Test.* Salah satu sisi atau sudut menyudut ruangan harus ada jarak sebesar 6 meter. Ruangan harus bebas dari kebisingan. Untuk menghindari gema diruangan dapat ditaruh kayu di dalamnya.
- b. *Pemeriksa.* Sebagai sumber bunyi harus mengucapkan kata-kata dengan menggunakan ucapan kata-kata sesudah expirasi normal.

Kata-kata yang dibisikkan terdiri dari 2 suku kata (bisyllabic) yang terdiri dari kata-kata sehari-hari. Setiap suku kata diucapkan dengan tekanan yang sama dan antara dua suku kata bisyllabic "Gajah Mada P.B.List"

karena telah ditera keseimbangan phonemnya untuk bahasa Indonesia.

- c. *Penderita*. Telinga yang akan di test dihadapkan kepada pemeriksa dan telinga yang tidak sedang ditest harus ditutup dengan kapas atau oleh tangan si penderita sendiri. Penderita tidak boleh melihat gerakan mulut pemeriksa.

### **Cara pemeriksaan.**

Sebelum melakukan pemeriksaan penderita harus diberi instruksi yang jelas misalnya anda akan dibisiki kata-kata dan setiap kata yang didengar harus diulangi dengan suara keras. Kemudian dilakukan test sebagai berikut :

- a. Mula-mula penderita pada jarak 6 meter dibisiki beberapa kata bisyllabic. Bila tidak menyahut pemeriksa maju 1 meter (5 meter dari penderita) dan test ini dimulai lagi. Bila masih belum menyahut pemeriksa maju 1 meter, dan demikian seterusnya sampai penderita dapat mengulangi 8 kata-kata dari 10 kata-kata yang dibisikkan. Jarak dimana penderita dapat menyahut 8 dari 10 kata diucapkan di sebut jarak pendengaran.
- b. Cara pemeriksaan yang sama dilakukan untuk telinga yang lain sampai ditemukan satu jarak pendengaran.

Evaluasi test.

- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| a. 6 meter             | - normal             |
| b. 5 meter             | - dalam batas normal |
| c. 4 meter             | - tuli ringan        |
| d. 3 - 2 meter         | - tuli sedang        |
| e. 1 meter atau kurang | - tuli berat         |

Dengan test suara bisik ini dapat dipergunakan untuk memeriksa secara kasar derajat ketulian (kuantitas). Bila sudah berpengalaman test suara bisik dapat pula secara kasar memeriksa tipe ketulian misalnya :

- a. Tuli konduktif sukar mendengar huruf lunak seperti n, m, w (meja dikatakan becak, gajah dikatakan kaca dan lain-lain).
- b. Tuli sensori neural sukar mendengar huruf tajam yang umumnya berfrekwensi tinggi seperti s, sy, c dan lain-lain (cicak dikatakan tidak, kaca dikatakan gajah dan lain-lain).

### **Test Garpu Tala**

Test ini menggunakan seperangkat garpu tala yang terdiri dari 5 garpu tala dari nada c dengan frekwensi 2048 Hz, 1024 Hz, 512Hz, 256 Hz dan 128 Hz. Keuntungan test garpu tala ialah dapat diperoleh dengan cepat gambaran keadaan pendengaran penderita. Kekurangannya ialah tidak dapat ditentukan besarnya intensitas bunyi karena tergantung cara menyentuhkan garpu tala yaitu makin keras sentuhan garpu tala makin keras pula intensitas yang didengar. Sentuhan garpu tala harus lunak tetapi masih dapat didengar oleh telinga normal. Di poliklinik dapat dilakukan empat macam test garpu tala yaitu :

- a. Test garis pendengaran
- b. Tets Weber
- c. Tets Rinne
- d. Test Schwabach

**Tes garis pendengaran.**

Tujuan test ini adalah untuk mengetahui batas bawah dan batas atas ambang pendengaran. Telinga kanan dan kiri diperiksa secara terpisah.

**Cara pemeriksaan.**

Semua garpu tala satu demi satu disentuh secara lunak dan diletakkan kira-kira 2,5 cm di depan telinga penderita dengan kedua kakinya berada pada garis penghubung meatus acusticus externus kanan dan kiri. Penderita diinstruksikan untuk mengangkat tangan bila mendengarkan bunyi. Bila penderita mendengar, diberi tanda (+) pada frekwensi yang bersangkutan dan bila tidak mendengar diberi tanda (-) pada frekwensi yang bersangkutan.

Contoh hasil pemeriksaan Garis pendengaran :

Ka	Frekwensi	Ki
-	2.048	+
-	1.024	+
-	512	+
-	256	-
+	128	-

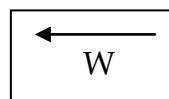
telinga kanan tidak mendengar frekwensi 2. 048 Hz dan 1. 024Hz sedang frekwensi-frekwensi lain dapat didengar, telinga kiri tidak mendengar frekwensi 128 Hz dan 256 Hz, sedangkan frekwensi-frekwensi lain dapat didengar.

Evaluasi test garis pendengaran. Pada contoh di atas telinga kanan batas atasnya menurun berarti telinga kanan menderita tuli sensorineural. Pada telinga kiri batas bawahnya meningkat berarti telinga kiri menderita tuli konduktif.

**Test Weber.**

Prinsip test ini adalah membandingkan hantaran tulang telinga kiri dan kanan. Telinga normal hantaran tulang kiri dan kanan akan sama.

- a. Cara pemeriksaan. Garpu tala 256 Hz atau 512 Hz yang telah disentuh diletakkan pangkalnya pada dahi atau vertex. Penderita ditanyakan apakah mendengar atau tidak. Bila mendengar langsung ditanyakan di telinga mana didengar lebih keras. Bila terdengar lebih keras di kanan disebut lateralisasi ke kanan.



- b. Evaluasi Tets Weber. Bila terjadi lateralisasi ke kanan maka ada beberapa kemungkinan
1. Telinga kanan tuli konduktif, kiri normal
  2. Telinga kanan tuli konduktif, kiri tuli sensory neural
  3. Telinga kanan normal, kiri tuli sensory neural
  4. Kedua telinga tuli konduktif, kanan lebih berat
  5. Kedua telinga tuli sensory neural, kiri lebih berat

Dengan kata lain test weber tidak dapat berdiri sendiri oleh karena tidak dapat menegakkan diagnosa secara pasti.

### **Test Rinne.**

Prinsip test ini adalah membandingkan hantaran tulang dengan hantaran udara pada satu telinga. Pada telinga normal hantaran udara lebih panjang dari hantaran tulang. Juga pada tuli sensorineural hantaran udara lebih panjang daripada hantaran tulang. Dilain pihak pada tuli konduktif hantaran tulang lebih panjang daripada hantaran udara.

- a. Cara pemeriksaan. Garpu tala 256 Hz atau 512 Hz disentuh secara lunak pada tangan dan pangkalnya diletakkan pada planum mastoideum dari telinga yang akan diperiksa. Kepada penderita ditanyakan apakah mendengar dan sekaligus di instruksikan agar mengangkat tangan bila sudah tidak mendengar. Bila penderita mengangkat tangan garpu tala dipindahkan hingga ujung bergetar berada kira-kira 3 cm di depan meatus akustikus eksternus dari telinga yang diperiksa. Bila penderita masih mendengar dikatakan Rinne (+). Bila tidak mendengar dikatakan Rinne (-)
- b. Evaluasi test rinne. Rinne positif berarti normal atau tuli sensorineural. Rinne negatif berarti tuli konduktif.
- c. Rinne Negatif Palsu. Dalam melakukan test rinne harus selalu hati-hati dengan apa yang dikatakan Rinne negatif palsu. Hal ini terjadi pada tuli sensorineural yang unilateral dan berat. Pada waktu meletakkan garpu tala di Planum mastoideum getarannya di tangkap oleh telinga yang baik dan tidak di test (cross hearing). Kemudian setelah garpu tala diletakkan di depan meatus acusticus externus getaran tidak terdengar lagi sehingga dikatakan Rinne negatif

+ R -
-------

### **Test Schwabach.**

Prinsip tes ini adalah membandingkan hantaran tulang dari penderita dengan hantaran tulang pemeriksa dengan catatan bahwa telinga pemeriksa harus normal.

- a. Cara pemeriksaan. Garpu tala 256 Hz atau 512 Hz yang telah disentuh secara lunak diletakkan pangkalnya pada planum mastoiedum penderita.

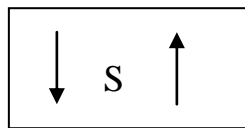
Kemudian kepada penderita ditanyakan apakah mendengar, sesudah itu sekaligus diinstruksikan agar mengangkat tangannya bila sudah tidak mendengar dengungan. Bila penderita mengangkat tangan garpu tala segera dipindahkan ke planum mastoideum pemeriksa.

Ada 2 kemungkinan pemeriksa masih mendengar dikatakan schwabach memendek atau pemeriksa sudah tidak mendengar lagi. Bila pemeriksa tidak mendengar harus dilakukan cross yaitu garpu tala mula-mula diletakkan pada planum mastoideum pemeriksa kemudian bila sudah tidak mendengar lagi garpu tala segera dipindahkan ke planum mastoideum penderita dan ditanyakan apakah penderita mendengar dengungan.

Bila penderita tidak mendengar lagi dikatakan schwabach normal dan bila masih mendengar dikatakan schwabach memanjang.

b. Evaluasi test schwabach

1. Schwabach memendek berarti pemeriksa masih mendengar dengungan dan keadaan ini ditemukan pada tuli sensory neural
2. Schwabach memanjang berarti penderita masih mendengar dengungan dan keadaan ini ditemukan pada tuli konduktif
3. Schwabach normal berarti pemeriksa dan penderita sama-sama tidak mendengar dengungan. Karena telinga pemeriksa normal berarti telinga penderita normal juga.



### PEMERIKSAAN VESTIBULER

Ada beberapa tes yang dapat digunakan dalam menilai fungsi keseimbangan.

#### TES HEADSHAKE NYSTAGMUS (HSN)

Pasien diminta untuk menundukkan kepala 30 derajat. Goyangkan kepala pasien ke kanan dan ke kiri secepat mungkin selama 30 detik (mata pasien terbuka)

Hasil :

Nistagmus horizontal arah ke sisi sehat pada beberapa detik pertama

Nistagmus horizontal arah ke sisi lesi terjadi 20 detik setelah headshake

HSN berkorelasi baik dengan kelainan vestibuler perifer

#### TES DYNAMIC VISUAL ACUITY

Pasien diminta untuk membaca huruf pada Snellen eye chart (seperti memeriksa visus mata), tandai pada garis kemampuan membaca

**maksimal**

**Goyangkan kepala ke kanan dan ke kiri pada kecepatan 2 Hz (seperti tes headshake) sambil pasien diminta membaca chart tadi**

**Kehilangan kemampuan membaca lebih dari 2 garis menandakan adanya hipofungsi vestibuler bilateral**

#### **TES HEAD THRUST (HEAD IMPULSE)**

**Pasien diminta menundukkan kepala 30 derajat, Kemudian pasien diminta untuk menoleh ke lateral 15-30 derajat, tetapi mata tetap fokus ke target pusat (mis. Ke hidung pemeriksa).**

**Dengan cepat kepala pasien digerakkan kembali ke pusat, mata tetap fokus ke target pusat**

**Perhatikan apakah ada gerakan sakadik pada mata pasien akibat kurangnya fiksasi visual pada saat tes**

**Berkurangnya fiksasi visual berhubungan dengan menurunnya fungsi kanalis semisirkularis ipsilateral (sisi lesi)**

#### **TES ROMBERG**

**Tes screening untuk keseimbangan berdiri**

**Pasien diminta untuk berdiri dengan kaki sejajar, kedua tangan menyilang di dada**

**Bandingkan pada saat mata terbuka dan mata tertutup masing-masing selama 30 detik**

#### **TES STEPPING**

**Pasien diminta untuk berdiri jalan ditempat dengan kedua tangan dijulur kedepan dada sambil menutup mata.**

#### **Tes Kalori Sederhana**

Salah satu tes yang biasa digunakan di Klinik adalah Tes Kalori Sederhana. Tes ini selain mudah dilakukan, tidak rumit, cepat, alat yang dibutuhkan sederhana juga memberikan informasi yang terpercaya mengenai jenis gangguan keseimbangan. Sebelum dilakukan tes, sebaiknya penderita tidak mengkonsumsi obat-obatan minimal 4 hari.

Alat yang dibutuhkan

- Air masak, Es batu, Termometer, Spoit 50 cc, Stopwatch

Pasien dalam posisi baring dengan kepala dielevasi 30 derajat di atas bidang horizontal. Air steril sebanyak 20 cc dengan suhu 20 derajat dimasukkan ke dalam liang telinga selama 5 detik. Setelah itu penderita menghadap ke atas dan diinstruksikan untuk tetap membuka mata selama tes dilakukan. Nistagmus yang terjadi diamati. Catat jumlah, lama, arah dan keluhan yang menyertai nistagmus (mis: vertigo, mual, muntah dll). Normal akan

didapatkan nistagmus selama lebih dari 2 menit dan selisih waktu nistagmus pada kedua labirin tidak lebih dari 20 detik. Tes ini bermakna bila didapatkan nistagmus kurang dari 90 detik. Hal ini didapatkan pada moderat hipoexcitability (canal paresis) labirin. Bila dengan suhu 20 derajat tidak didapatkan respon maka tes ini dilanjutkan dengan air suhu 10 derajat atau 0 derajat. Bila pada suhu ini tidak didapatkan respon, ini menandakan adanya komplis kanal paresis atau kanal paresis berat.

## **TES FUNGSI PENGHIDU DAN PENGECAPAN**

### **Tes Fungsi Pengecapan**

Sensibilitas lidah sebagai fungsi pengecapan secara sederhana dapat diperiksa dengan meletakkan substansi bahan tes yang dilarutkan dalam air pada tempat-tempat tertentu di lidah. Bahan tes yang dianjurkan adalah gula pasir untuk rasa manis, garam untuk rasa asin, jeruk untuk rasa asam dan kina untuk rasa pahit. Penderita diinstruksikan menjulurkan lidah sementara hidung ditutup.

Untuk rasa manis letakkan pada ujung lidah, rasa asam pada kedua tepi lidah, rasa asin pada ujung dan tepi lidah, rasa pahit pada belakang lidah. Tes dilakukan satu persatu kemudian di catat berapa waktu yang dibutuhkan pada saat meletakkan bahan tes sampai terjadi sensasi, catat sensasi yang dirasakan oleh penderita. Sebaiknya penderita disuruh berkumur-kumur setiap selesai satu tes sebelum dilanjutkan ke tes berikutnya.

Nilai normal diperoleh bila penderita dapat merasakan sensasi rasa manis 50 detik setelah diletakkan dan mencapai puncaknya dalam waktu 2 menit. Untuk sensasi rasa asin sensasi dirasakan pada saat substansi diletakkan dan menurun dalam waktu 2 menit. Untuk sensasi asam dan pahit nilai normal didapatkan bila penderita merasakan sensasi tersebut dalam 2 menit. Dikatakan Hipogeusia bila sensasi dirasakan setelah 2 menit dan Ageusia bila penderita tidak merasakan apa-apa.

### **Tes Fungsi Penghidu**

#### *Alkohol Sniff Test (AST)*

- Sangat baik utk skrining
- Penderita diinstruksikan untuk mengendus bau isopropil alkohol dengan mata tertutup.
- Kapas yang telah diberi alkohol didekatkan perlahan-lahan ke hidung penderita. Dimulai kira-kira 20 - 30 cm dari mid sternum.
- Normosmik : dapat menghidu dari jarak > 10 cm
- Hiposmik : 0 - 10 cm ( 1, 2, 3 an 4 cmm : berat )
- Anosmik : tdk dpt mencium sama sekali

**PENUNTUN BELAJAR  
PEMERIKSAAN FISIS THT**

LANGKAH KLINIK	KASUS				
<b>A. PENGANTAR</b>					
1. Ucapkan salam					
2. Persilahkan penderita untuk duduk					
3. Dengan sopan, tanyakan identitas penderita (nama, umur, pekerjaan, pendidikan, alamat)					
<b>B. ANAMNESIS</b>					
1. Tanyakan tentang :					
• Keluhan utama yang mendorong penderita berobat					
• Keluhan lain yang menyertai keluhan utama					
• Riwayat penyakit terdahulu dan sekarang, riwayat berobat, riwayat penyakit dalam keluarga, dll					
<b>C. PEMERIKSAAN</b>					
1. UMUM					
• Keadaan umum					
• Tanda vital (Tekanan darah, nadi, pernapasan, suhu tubuh)					
2. FISIS THT					
a. Jelaskan tentang prosedur pemeriksaan kepada penderita, juga bahwa pemeriksaan ini kadang - kadang menimbulkan perasaan khawatir atau tidak enak tetapi tidak akan membahayakan penderita.					
b. Atur posisi duduk penderita					
c. Pasang lampu kepala					
d. Atur fokus lampu kepala					
<i>PEMERIKSAAN TELINGA</i>					
e. Inspeksi telinga luar.					
f. Palpasi telinga luar					
• Tampak menekan dengan jari telunjuk tangan kanan pada daerah depan dan belakang telinga untuk menilai adanya kelainan-kelainan pada telinga					
• Menarik aurikula untuk menilai ada tidaknya nyeri					
g. Otoskopi:					
• Melakukan pemilihan spekulum telinga yang tepat					
• Memegang dan memosisikan daun telinga yang akan diperiksa					
• Mengarahkan sorotan lampu kepala ke dalam liang telinga					
• Menilai keadaan liang telinga					
• Memasukan spekulum telinga ke dalam liang telinga					
• Menilai keadaan gendang telinga					
• Mengeluarkan spekulum telinga dari dalam liang telinga					
• Meletakkan alat-alat pemeriksaan ke tempat semula					
<i>PEMERIKSAAN HIDUNG</i>					
h. Inspeksi hidung luar dan sekitarnya					
i. Palpasi					



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tampak menekan dengan jari telunjuk tangan kanan pada daerah pangkal hidung, pipi, supra orbitalis dan daerah interkantus untuk menilai adanya kelainan-kelainan pada hidung dan sinus paranasalis</li> </ul>					
<p>j. Rinoskopi anterior</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pemilihan spekulum hidung yang tepat</li> <li>• Memegang dan memasukkan spekulum hidung ke dalam rongga hidung</li> <li>• Mengarahkan sorotan lampu kepala ke dalam rongga hidung</li> <li>• Menilai struktur di dalam rongga hidung</li> <li>• Melihat fenomena “palatum molle”</li> <li>• Mengeluarkan spekulum hidung dari rongga hidung</li> </ul>					
<p>k. Rinoskopi posterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pemilihan cermin nasofaring yang tepat</li> <li>• Menyuruh penderita membuka mulut</li> <li>• Melakukan penekanan lidah dengan spatel lidah</li> <li>• Melidah apikan cermin nasofaring sebelum dimasukkan ke dalam orofaring</li> <li>• Memosisikan cermin nasofaring di dalam orofaring</li> <li>• Menilai struktur di dalam nasofaring</li> <li>• Meletakkan alat-alat pemeriksaan ke tempat semula</li> </ul>					
<p>l. Faringoskopi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penderita diinstruksikan membuka mulut</li> <li>• Lakukan penekanan lidah dengan spatel lidah</li> <li>• Tampak memperhatikan keadaan cavum oris sampai orofaring</li> <li>• Dengan menggunakan sarung tangan lakukan palpasi pada daerah mukosa bukkal, dasar lidah dan daerah palatum untuk menilai adanya kelainan-kelainan dalam rongga mulut</li> </ul>					
<b>PEMERIKSAAN LARING FARING</b>					
<p><b>Laringoskopi indirek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pemilihan cermin laring yang tepat</li> <li>• Instruksikan penderita untuk membuka mulut dan menjulurkan lidah sejauh</li> <li>• Pegang lidah dengan kasa steril . Pasien diinstruksikan untuk bernafas secara normal</li> <li>• Masukkan cermin laring yang telah dilidah apikan ke dalam orofaring .</li> <li>• Posisikan cermin laring sedemikian rupa hingga tampak struktur di daerah hipofaring</li> <li>• Menilai mobilitas plika vocalis dengan menyuruh penderita mengucapkan huruf i berulang kali</li> <li>• Meletakkan alat-alat pemeriksaan ke tempat semula</li> <li>• Angkat kedua tangan dari dinding perut ibu kemudian ambil stetoskop monoaural dengan tangan kiri, kemudian tempelkan ujungnya pada dinding perut ibu yang sesuai dengan posisi punggung bayi (bagian yang memanjang dan rata).</li> </ul>					

## PENUNTUN BELAJAR PEMERIKSAAN PENDENGARAN

LANGKAH KLINIK	KASUS			
<b>A. TES BISIK</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerangkan cara dan tujuan pemeriksaan</li> <li>• Mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pemeriksaan</li> <li>• Mengatur posisi duduk dengan pasien</li> <li>• Dengan menggunakan sisa udara ekspirasi pemeriksa membisikkan beberapa kata bisyllabic pada jarak 6 meter</li> <li>• Bila tidak menyahut pemeriksa maju 1 meter (5 meter dari penderita) dan test ini dimulai lagi. Bila masih belum menyahut pemeriksa maju 1 meter, dan demikian seterusnya sampai penderita dapat mengulangi 8 kata-kata dari 10 kata-kata yang dibisikkan.</li> <li>• Catat hasil yang diperoleh dan interpretasinya.</li> </ul>				
<b>B. TES GARPU TALA</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menerangkan cara dan tujuan pemeriksaan</li> <li>2. Mempersiapkan alat yang akan digunakan untuk pemeriksaan</li> <li>3. Mengatur posisi duduk dengan pasien</li> </ol>				
<b>4. Tes Garis Pendengaran</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Getarkan garpu dengan lembut, kemudian posisikan kira-kira 2,5 - 3 cm di depan telinga penderita</li> <li>• Penderita diinstruksikan untuk mengangkat tangan bila mendengar bunyi dari garpu tala</li> <li>• Lakukan mulai dari gapu tala frekwensi rendah sampai tinggi</li> <li>• Tes dilakukan pada kedua telinga</li> <li>• Catat hasil yang diperoleh kemudian interpretasikan</li> </ul>				
<b>5. Tes Rinne</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Getarkan garpu tala frekwensi 256 atau 512 Hz dengan lembut.</li> <li>• Letakkan pada planum mastoid.</li> <li>• Penderita diinstruksikan untuk mengangkat tangan bila sudah tidak mendengar bunyi dari garpu tala atau sebaliknya</li> <li>• Pindahkan garpu tala ke depan telinga yang sedang diperiksa bila penderita sudah tidak mendengar</li> <li>• Tes dilakukan pada kedua telinga</li> <li>• Catat hasil yang diperoleh kemudian interpretasikan</li> </ul>	R			
<b>6. Tes Weber</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Getarkan garpu tala frekwensi 256 atau 512 Hz dengan lembut.</li> <li>• Letakkan pada dahi atau vertex</li> <li>• Penderita diinstruksikan untuk menyebutkan telinga mana yang lebih jelas mendengar bunyi</li> <li>• Catat hasil yang diperoleh kemudian interpretasikan</li> </ul>				
<b>7. Tes Schwabach</b>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Getarkan garpu tala frekwensi 256 atau 512 Hz dengan lembut.</li> <li>• Letakkan pada planum mastoid.</li> <li>• Penderita diinstruksikan untuk mengangkat tangan bila sudah tidak mendengar bunyi dari garpu tala atau sebaliknya</li> <li>• Pindahkan garpu tala ke planum mastoid pemeriksa bila penderita sudah tidak mendengar</li> <li>• Tes dilakukan pada kedua telinga</li> <li>• Catat hasil yang diperoleh kemudian interpretasikan</li> </ul>				
<p><b>8.Tes Bing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Getarkan garpu tala frekwensi 256 atau 512 Hz dengan lembut.</li> <li>• Letakkan pada planum mastoid</li> <li>• Penderita diinstruksikan untuk menyebutkan mana yang lebih jelas mendengar bunyi pada saat liang telinga tertutup atau terbuka</li> <li>• <b>Tes ini untuk memastikan gangguan konduktif</b></li> </ul>				

**PENUNTUN BELAJAR  
PEMERIKSAAN KESEIMBANGAN**

LANGKAH KLINIK	KASUS			
<p><b>TES KESEIMBANGAN</b> <b>TES HEADSHAKE NYSTAGMUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien diminta untuk menundukkan kepala 30 derajat.</li> <li>• Goyangkan kepala pasien ke kanan dan ke kiri secepat mungkin selama 30 detik (mata pasien terbuka)</li> <li>• Catat hasil yang diperoleh kemudian interpretasikan</li> </ul> <p><b>TES DYNAMIC VISUAL ACUITY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien diminta untuk membaca huruf pada Snellen eye chart (seperti memeriksa visus mata), tandai pada garis kemampuan membaca maksimal Goyangkan kepala ke kanan dan ke kiri pada kecepatan 2 Hz (seperti tes headshake) sambil pasien diminta membaca chart tadi</li> <li>• Catat hasil yang diperoleh kemudian interpretasikan</li> </ul> <p><b>TES HEAD THRUST (HEAD IMPULSE)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien diminta menundukkan kepala 30 derajat, Kemudian pasien diminta untuk menoleh ke lateral 15-30 derajat, tetapi mata tetap fokus ke target pusat (mis. Ke hidung pemeriksa).</li> <li>• Dengan cepat kepala pasien digerakkan kembali ke pusat, mata tetap fokus ke target pusat</li> <li>• Catat hasil yang diperoleh kemudian interpretasikan</li> </ul> <p><b>TES ROMBERG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien diminta untuk berdiri dengan kaki sejajar, kedua tangan menyilang di dada</li> <li>• Bandingkan pada saat mata terbuka dan mata tertutup masing-masing selama 30 detik</li> <li>• Catat hasil yang diperoleh kemudian interpretasikan</li> </ul>				

**PENUNTUN BELAJAR  
PEMERIKSAAN PENGHIDU DAN PENGECAPAN**

LANGKAH KLINIK	KASUS			
<b>TES PENGHIDU</b>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerangkan cara dan tujuan pemeriksaan</li> <li>• Mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pemeriksaan</li> <li>• Mengatur posisi duduk dengan pasien</li> <li>• Penderita diinstruksikan untuk menutup mata dan lubang hidung yang tidak akan di tes.</li> <li>• Letakkan bahan tes di depan mid sternum, kira-kira 20-30 cm dari lubang hidung yang akan diperiksa.</li> <li>• Perlahan-lahan gerakkan bahan tes dari bawah ke atas menuju lubang hidung yang akan diperiksa</li> <li>• Tanyakan kepada penderita sensasi bau apa yang dihidu</li> <li>• Catat hasil dan interpretasi</li> </ul>				
<p><b>TES PENGECAPAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerangkan cara dan tujuan pemeriksaan</li> <li>• Mempersiapkan alat yang akan digunakan untuk pemeriksaan</li> <li>• Mengatur posisi duduk dengan pasien</li> <li>• Penderita diinstruksikan menjulurkan lidah sementara hidung ditutup.</li> <li>• Letakkan bahan tes sebagai berikut : untuk rasa manis letakkan pada ujung lidah, rasa asam pada kedua tepi lidah, rasa asin pada ujung dan tepi lidah, rasa pahit pada belakang lidah.</li> <li>• Catat waktu yang dibutuhkan pada saat meletakkan bahan tes sampai terjadi sensasi, catat sensasi yang dirasakan oleh penderita.</li> <li>• Penderita disuruh berkumur-kumur setiap selesai satu tes sebelum dilanjutkan ke tes berikutnya</li> </ul>				

