

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Anatomi dan Fisiologi Telinga Luar

Daun telinga terletak di kedua sisi kepala, menyerupai lipatan kulit dengan dasar terdiri dari tulang rawan yang turut serta membentuk liang telinga bagian luar. Lobulus atau cuping telinga tidak memiliki tulang rawan, namun terdiri dari jaringan lemak dan jaringan fibros. Permukaan lateral daun telinga yang mempunyai tonjolan dan daerah yang datar. Tepi daun telinga yang melengkung disebut *heliks*. Bagian posterior – superiornya terdapat tonjolan kecil yang melengkung disebut tuberkulum telinga. Bagian anterior *heliks* terdapat lengkungan yang disebut *antheheliks*, dan bagian dikedua krura disebut fosa triangularis. Fosa skafa terdapat diatas kedua krura. Bagian depan *antheheliks* terdapat konka, yang terdiri atas bagian yaitu samba konka, yang merupakan bagian antero superior konka yang ditutupi oleh krus heliks dan kavum konka yang terletak dibawah krus heliks terdapat tonjolan kecil berbentuk segitiga tumpul yang disebut tragus, sedangkan bagian diseberang tragus dan terletak pada bawah *antheheliks* disebut antitragus. Tragus dan antitragus dipisahkan oleh celah intertragus. Lobulus merupakan bagian daun telinga yang terletak dibawah *antheheliks* yang tidak mempunyai tulang rawan dan terdiri dari jaringan ikat dan jaringan lemak. Permukaan posterior daun telinga terdapat tonjolan dan cekungan yang namanya sesuai dengan anatomi bagian yang membentuknya yaitu sulkus heliks, sulkus krus heliks, fosa *antheheliks*, eminensia konka dan eminensia skafa. Rangka tulang rawan daun

telinga dibentuk oleh lempengan fibrokartilago elastik. Tulang rawan tidak terbentuk pada lobulus dan bagian daun telinga tersebut ditutupi oleh kulit dan dihubungkan dengan bagian sekitarnya oleh ligamentum dan otot – otot. Tulang rawan daun telinga berhubungan dengan tulang rawan liang telinga melalui isthmus pada permukaan posterior perlekatannya yang tidak terlalu erat karena terdapat lapisan lemak subepidermis yang tipis. Kulit daun telinga oleh rambut – rambut halus yang mempunyai kelenjar sebacea pada akarnya. Kelenjar ini banyak terdapat konka dan fosa skafa. (Abdulah, 2003).

Sepertiga bagian luar telinga luar dibentuk sepertiga oleh perluasan tulang rawan daun telinga dan dua pertiga bagian dalam dibentuk oleh pars timpani dan pars skuamosa os temporal. Sebelah medial liang telinga luar ini dibatasi oleh membran timpani. Bagian tulang rawan liang telinga luar ini strukturnya sangat berbeda dengan bagian tulang. Tulang rawan melekat dengan erat ke os temporal namun masih bisa digerakkan karena adanya saluran – saluran fibrosa di dalam tulang rawan, yaitu fisura santorini. Fisura ini dapat menyalurkan infeksi atau tumor antara liang telinga dan kelenjar parotis. Kulit yang melapisi tulang rawan sangat longgar dan mengandung banyak folikel rambut, kelenjar serumen dan kelenjar sebacea.

Liang telinga luar bagian tulang melengkung kearah anterior dan inferior, dan menyempit dibagian tengah membentuk isthmus. Bagian tulang tersebut membentuk dua pertiga bagian dari keseluruhan panjang liang telinga yang rata- rata berukuran 3,5 cm. Garis tengah saluran ini bervariasi antara tujuh sampai sembilan mm dengan ukuran vertikal lebih besar. Kulit pada

bagian tulang ini sangat erat melekat ke bagian tulang dengan lapisan subkutaneum yang padat membentuk perisosteum. Jaringan fibrosa memasuki dua buah sutura pada liang telinga sehingga pengangkatan kulit pada bagian ini menjadi sulit. Pada bagian yang terletak dekat dengan membran timpani, kulit menjadi semakin tipis dan membentuk suatu lapisan pada permukaan membran timpani yang terdiri dari 5-7 lapisan sel. Gendang telinga dan kulit liang telinga bagian tulang mempunyai sifat membersihkan kotoran sendiri, hal tersebut disebabkan karena migrasi lapisan keratin epitelium dari membran timpani keluar ke bagian tulang rawan. Migrasi ini berjalan agak cepat apabila dekat dengan perlekatan lengan maleus dan menjadi sangat lambat ketika mencapai liang telinga. (Ballenger, 1997).

Bentuk dari kulit, tulang rawan dan otot pada suatu keadaan tertentu dapat menentukan bentuk dan ukuran orifisium liang telinga bagian luar, serta menentukan sampai dimana serumen akan tertahan dalam liang telinga, disamping itu juga mencegah air masuk ke dalam liang telinga. (Abdulah, 2003).

Pada sepertiga bagian luar kulit liang telinga terdapat banyak kelenjar serumen (modifikasi kelenjar keringat / kelenjar serumen) dan rambut. Kelenjar keringat terdapat pada seluruh kulit liang telinga. Pada dua pertiga bagian dalam liang telinga hanya dijumpai sedikit kelenjar serumen. (Soepardi, 2001).

Kanalis auditori eksterna (liang telinga) merupakan rongga yang hangat, gelap, dan mudah lembab sehingga menjadikan tempat yang baik untuk pertumbuhan bakteri dan jamur. (Sander, 2001).

Fungsi kanalis auditori adalah untuk menghubungkan suara ke liang tengah, selain itu untuk melindungi telinga bagian proksimal dari benda asing dan perubahan kondisi lingkungan. (Adams, 1997).

Pengeluaran debris, sekret dan benda asing di liang telinga terganggu oleh persambungan antara kartilago dan tulang. Namun liang telinga mempunyai perlindungan khusus. Serumen yang diproduksi oleh sel – sel pada dinding liang telinga membentuk pelapis bersifat asam yang mengandung lizosim dan substansi lainnya yang mampu mencegah penetrasi air di kulit liang telinga yang dapat menyebabkan maserasi. (Sander, 2001).

Meatus dilapisi dengan kulit yang merupakan kelanjutan kulit auricula. Tipisnya lapisan kulit pada meatus tersebut memudahkan terjadinya kerusakan oleh trauma. Kulit pada meatus pada umumnya memiliki struktur yang sama dengan kulit pada bagian tubuh lainnya, yaitu pada glandula sudorifera, glandula sebacea, dan rambut. Pada bagian glandula ceruminosa merupakan modifikasi dari glandula sudorifera yang bersama – sama dengan glandula sebacea menghasilkan serumen, yang berfungsi melindungi kulit meatus. Kulit pada bagian pars ossea memiliki lapisan yang sangat tipis tanpa adanya subkutis dan melekat pada periosteom, sehingga pada bagian ini tidak dijumpai glandula sudorifera, glandula sebacea maupun rambut. (Ballantyne, et all, 1979).

B. Struktur Histologi Kulit

Kulit terdiri dari tiga lapisan yaitu lapisan luar, yang terdiri dari lapisan epitel dan disebut epidermis. Lapisan kedua dinamakan dermis atau corium, selanjutnya lapisan yang ketiga dinamakan subkutan. Epidermis terdiri dari epitel berlapis gepeng dengan lapisan tanduk, namun juga mengandung tiga jenis sel yang tidak begitu banyak unsur melanosit, sel merkel, dan sel langerhans. Sel epidermis yang mempunyai lapisan tanduk disebut keratinosit. Epidermis terdiri atas lima lapis sel penghasil keratin (keratinosit). Pada lapisan epidermis terdapat lapisan berurutan dari permukaan ke dalam yaitu stratum comeum, stratum lucidum, stratum granulosum, stratum spinosum, dan stratum basale.(Junqueira, 1998).

Dermis disebut juga sebagai cutis. Lapisan ini merupakan lapisan jaringan elastik dan fibrous padat dan terletak dibawah epidermis. Lapisan ini berfungsi untuk memperkuat pembuluh darah, struktur kelenjar, pembuluh limfe, folikel rambut dan ujung – ujung saraf tepi.(Mawson , 1980). Permukaan luar lapisan dermis sangat ireguler dan mempunyai banyak pertumbuhan lapisan yang saling bertautan dengan lipatan epidermis. Struktur tersebut lebih banyak terdapat pada kulit yang sering terkena tekanan dan dapat untuk memperkuat hubungan dermo-epidermis. (Junquiera, 1998).

Subcutis merupakan lapisan yang terdiri atas jaringan penyambung yang menghubungkan kulit secara longgar dengan organ – organ tersebut. Lapisan tersebut berfungsi sebagai penyimpan makanan cadangan. Hipodermis adalah bagian yang mengandung sel – sel lemak, jumlah dan

ukurannya berbeda – beda menurut daerah tubuh dan menurut keadaan nutrisi individu.(Junqueira, 1998).

C. Patogenesis Otitis Eksterna Difusa Acuta

Radang infeksi difus di liang telinga lebih sering terjadi didaerah beriklim hangat dan lembab. Kuman penyebab tersering adalah *Pseudomonas aeruginosa*, juga *Staphylococcus* yang dapat menginvasi kulit bila ada luka, misalnya karena mengorek telinga, atau maserasi kulit liang telinga karena kemasukan air. Inflamasi tersebut dapat mengering atau mengeluarkan sekret dari yang encer samapi pus yang kental. Sekret yang berwarna hijau kebiruan menandakan *Pseudomonas*, sekret yang berwarna kuning pekat kemungkinan pada *Staphylococcus*, sekret yang berbau busuk kemungkinan disebabkan oleh proteus atau kuman anaerob lain. (Iskandar, dkk, 2004).

Otitis eksterna diffus juga disebut “ Swimmer’s ear”. Infeksi tersebut biasanya terjadi pada cuaca yang panas dan lembab, terutama karena disebabkan oleh *Staphylococcus albus*, *Esscheria coli* dan *Enterobacter aerogenes*. Danau, laut, dan kolam renang merupakan sumber potensial untuk infeksi ini. (Adams, dkk, 1997).

Permukaan kulit meatus pada telinga terdapat lapisan lemak yang merupakan hasil dari sekresi glandula sudorifera dan glandula sebacea. Struktur lapisan lemak tersebut menjadikan keadaan menjadi asam dengan pH sekitar lima sampai tujuh. Keadaan tersebut dapat berfungsi

sebagai penghambat pertumbuhan bakteri, sehingga kulit meatus terhindar dari inflamasi.

Otitis eksterna diffusa acuta dapat disebabkan oleh beberapa faktor pencetus dan yang paling banyak disebabkan oleh manipulasi liang telinga dengan *cotton buds* (lidi kapas), peniti, korek api, bulu ayam, jepitan rambut. Manipulasi lapisan lemak tersebut menyebabkan lapisan lemak hilang dan terjadi laserasi kulit sehingga memudahkan invasi bakteri kedalam kulit. Faktor pencetus yang lain adalah temperatur udara yang tinggi, kebiasaan berenang, kenaikan pH sekresi kelenjar meatus, stress psikis (Senturia, dkk, 1957).

Pada phase inflamasi akut terdapat reaksi vaskuler melalui tiga tahapan yaitu :

1. Adanya dilatasi pembuluh darah dengan disertai meningkatnya tekanan kapiler sehingga aliran darah bertambah cepat, hal tersebut menyebabkan terjadinya kemerahan dan panas.
2. Permeabilitas dinding pembuluh darah meningkat dan adanya emigrasi lekosit.
3. Terdapat udem dan eksudasi sehingga terjadi pembengkakan dan disertai rasa sakit. (Mawson, 1980).

D. Diagnosis

Gambaran diagnostiknya antara lain : Nyeri tekan tragus, nyeri hebat, pembengkakan pada sebagian besar dinding kanalis, sekret yang sedikit,

pendengaran normal atau sedikit berkurang, tidak adanya partikel jamur, mungkin ada adenopati regional yaitu nyeri tekan. (Adams , dkk, 1997). Sedangkan menurut mansjoer (1999) Manifestasi klinisnya yaitu pada dua pertiga dalam kulit liang telinga tampak sempit, hiperemis, dan udem tanpa batas yang jelas, serta tidak diketemukan furunkel, kadang terdapat sekret yang berbau, tetapi tidak mengandung lendir, disertai demam dan pembesaran getah regional .

E. Patogenesis Trauma Telinga

Patogenesis trauma tersebut berhubungan dengan maserasi kulit liang telinga karena terkena benda atau berkurangnya lapisan lemak. Bakteri akan tumbuh pada epitel yang robek, berproliferasi dan menyebabkan respon inflamasi pada liang telinga sehingga menimbulkan otalgia, otorea, rasa penuh pada liang telinga atau pendengaran berkurang. Jika hal tersebut tidak mendapat penanganan yang tepat, infeksi tersebut dapat menyebar ke aurikula dan periaurikula. (Lucente, et All, 1995)

F. Kelainan Patologis Akibat Trauma

1. Perforasi Membran Timpani Karena Trauma

Perforasi tersebut terjadi karena benda – benda yang dimasukkan kedalam liang telinga dengan cukup keras sehingga menyebabkan perforasi gendang telinga, selain itu dapat pula diakibatkan oleh pukulan pada telinga biasanya menggunakan telapak tangan atau dapat pula disebabkan

oleh ledakan atau irigasi liang telinga yang terlalu keras sehingga menyebabkan gendang telinga menjadi robek. Sifat khusus dari cedera akan menyebabkan kerusakan membran timpani berbeda – beda, biasanya timbul rasa nyeri yang hebat pada waktu cedera tetapi cepat menyusut. Pada membran timpani tampak hiperemis. Kebanyakan kasus terdapat perforasi yang bergerigi atau berbentuk bintang akan tampak bekuan darah disekitar atau diatas robekan, dan ditemukan hemotimpanikum. Cedera yang disebabkan oleh air akan cepat menimbulkan infeksi sehingga keluar cairan seropurulen. (Ballenger, 1997).

2. Laserasi

Laserasi diakibatkan oleh kebiasaan mengorek – orek telinga dengan alat seperti lidi kapas, jepit rambut, atau klip kertas. Laserasi dinding kanalis dapat menyebabkan perdarahan sementara. Laserasi hebat pada aurikula harus dilakukan pemeriksaan untuk mengetahui adanya kerusakan tulang rawan. Luka yang terbentu pada liang telinga harus diperiksa dengan cermat untuk mengetahui adanya kemungkinan infeksi pada perikondrium. (Boeis, 1996).

3. Hematom

Hematom seringkali dijumpai pada petinju. Apabila tidak ditangani secara tepat telinga akan berbentuk seperti bunga kol. Terapi dilakukan segera setelah cedera, sebelum terjadi organisasi hematom. Para petinju dianjurkan untuk menggunakan pelindung kepala untuk mencegah terjadinya trauma.

G. Kebiasaan

Kebiasaan adalah perilaku yang sering (berulang – ulang) dilakukan. Kebiasaan dapat berupa sesuatu yang diindera, tetapi juga dapat berupa sikap atau perasaan. (Farhan, 2006)

Para Psikologi menjelaskan bahwa kebiasaan terdiri dari tiga unsur yang saling berkaitan erat yaitu :

1. Pegetahuan, yaitu pengetahuan yang bersifat teoritis mengenai sesuatu yang dikerjakan.
2. Keinginan, yaitu adanya motivasi atau kecenderungan untuk melakukan sesuatu.
3. Keahlian, yaitu kemampuan untuk melakukannya.

Apabila ketiga unsur itu terdapat didalam perbuatan tersebut dikategorikan sebagai kebiasaan, contohnya : membaca (bisa membaca, mengetahui pentingnya membaca, dan ada motivasi atau keinginan untuk membaca. (Farhan 2006).

Kebiasaan membersihkan telinga biasanya dilakukan dengan menggunakan lidi kapas, batang korek api, tisu atau benda – benda kecil yang terbuat dari logam. Namun tindakan tersebut tidak dapat dilakukan sendiri, sebab tidak sedikit orang yang mengalami kerusakan pada gendang telinga akibat membersihkan telinga terlalu dalam, dikarenakan seseorang pada waktu membersihkan telinga dengan alat (lidi kapas, peniti, bulu ayam, dll) tidak dapat melihat liang telinga dan struktur bagian lainnya didalam liang telinga. Kerusakan gendang telinga disebabkan karena liang telinga berbatasan

dengan gendang telinga. Akibat lain yang ditimbulkan akibat membersihkan telinga yang dilakukan oleh diri sendiri adalah luka pada liang telinga akibat alat yang digunakan. Membersihkan telinga harus dilakukan oleh orang yang ahli (dokter THT).

Membersihkan telinga dengan lidi kapas mengakibatkan mekanisme pembersihan terganggu sel – sel kulit yang mati terdorong kearah gendang telinga sehingga kotoran menumpuk pada bagian tersebut. Penimbunan sel-sel kulit yang mati mengakibatkan penimbunan air yang masuk kedalam liang telinga ketika mandi atau berenang. Serumen yang tersumbat pada liang telinga tersebut dapat mengembang sehingga bagian tersebut menjadi lembab dan memudahkan bakteri masuk serta menyebabkan terjadinya inflamasi. Sumbatan tersebut akan menghalangi hantaran gelombang suara ke gendang telinga, sehingga pendengaran akan terasa berkurang. (Ginna, 2003).

H. Dampak dari penggunaan Lidi Kapas Pada Kehidupan Sehari – hari

Trauma yang ditimbulkan akibat penggunaan lidi kapas (*cotton buds*) apabila terjadi infeksi kronis menyebabkan atresia sehingga menyebabkan pendengaran berkurang. Hal tersebut dikarenakan discharge yang dapat menyumbat atau melekat pada liang telinga akan bertambah sehingga harus ada tenaga lebih besar untuk menggerakannya yang berarti suara harus keras. (Soetomo, 1985).

Apabila penggunaan lidi kapas / *cotton buds* diteliti lebih lanjut maka akan berdampak pada kerugian yang akan dialami oleh produsen lidi kapas /

cotton buds dikarenakan masyarakat paham akan ketidakefektifitasan penggunaan lidi kapas tersebut sehingga masyarakat tidak lagi menggunakan *cotton buds* sebagai alat untuk membersihkan telinga.

I. Hipotesis

1. Premis mayor

Keutuhan lapisan epitel kulit kanalis auditorius eksterna berfungsi sebagai pelindung terhadap infeksi kuman.

2. Premis Minor

Korek telinga (*Cotton Buds*) dapat merusak lapisan epitel kulit kanalis

3. Hipotesis

Kebiasaan mengorek telinga (dengan *Cotton Buds*) berpotensi untuk menimbulkan otitis eksterna diffusa