

## Tinjauan Pustaka: Klasifikasi dan Tatalaksana Trauma Aurikuler Aurora Awindya Nareswari<sup>1</sup>, Putu Ristyning Ayu Sangging<sup>2</sup>, Rani Himayani<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

<sup>2</sup>Bagian Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

<sup>3</sup>Bagian Ilmu Penyakit Mata, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung/RSUDAM

### Abstrak

Daun telinga merupakan bagian telinga yang paling luar sehingga rentan sekali terhadap cedera. Cedera atau trauma pada aurikula dapat terjadi dengan sengaja ataupun tidak sengaja, dengan penyebab paling umum berupa kecelakaan, cedera peluru, membeku, luka bakar, gigitan hewan, dan lainnya. Beberapa jenis aktivitas memiliki risiko tinggi mengalami trauma jenis ini misalnya, gulat, tinju, dan sepak bola. Jenis trauma pada aurikula yang paling sering terjadi adalah abrasi, laserasi, avulsi, dan hematoma aurikula. Laserasi aurikula dapat disebabkan oleh hantaman keras dengan benda tumpul, sayatan benda tajam seperti pisau, kecelakaan, dan lainnya. Sementara itu, hematoma aurikuler merupakan kondisi abnormal akibat trauma pada aurikula yang menyebabkan darah menumpuk di antara kartilago dan perikondrium. Apabila tidak diobati atau terlambat mendapatkan tatalaksana, kondisi ini dapat menyebabkan terjadinya fibrosis pada kartilago serta pembentukan neokartilago, lalu berakhir dengan *cauliflower ear* yang dapat menyebabkan perubahan aurikula secara drastis. Oleh karena itu, diagnosis dan tatalaksana trauma aurikuler harus dilakukan dengan tepat dan adekuat agar tidak menimbulkan ketidaknyamanan pada pasien akibat pengaruhnya dalam penampilan pasien.

**Kata Kunci:** trauma aurikuler, laserasi aurikula, avulsi aurikula, hematoma aurikuler

## Literature Review: Classification and Management of Auricular Trauma

### Abstract

The auricle is the outermost part of the ear so it is very susceptible to injury. Injury or trauma to the auricles can occur intentionally or unintentionally, with the most common causes being accidents, bullet injuries, frostbites, burns, animal bites, and others. Some types of activities have a high risk of experiencing this type of trauma such as wrestling, boxing, and soccer. The most common types of trauma to the auricle are abrasions, lacerations, avulsions, and auricular hematomas. Auricular lacerations can be caused by a hard blow with a blunt object, an incision from a sharp object such as a knife, an accident, and others. Meanwhile, an auricular hematoma is an abnormal condition due to trauma to the auricle which causes a buildup of blood between the cartilage and perichondrium. If not treated or treated late, this condition can lead to fibrosis of the cartilage and the formation of neocartilage, then ends with cauliflower ear which can cause drastic changes in the auricles. Therefore, the diagnosis and management of auricular trauma must be carried out appropriately and adequately so as not to cause discomfort to the patient due to its effect on the patient's appearance.

**Keywords:** auricular trauma, auricular laceration, auricular avulsion, auricular hematoma

Korespondensi: Aurora Awindya Nareswari., alamat Jl. Rajawali No. 1, Beringin Raya, Kec. Kemiling, Bandar Lampung, hp 085269807338, e-mail: [auroraawindyanareswari@gmail.com](mailto:auroraawindyanareswari@gmail.com)

### Pendahuluan

Telinga merupakan organ manusia yang berfungsi sebagai alat pendengaran. Telinga terdiri dari bagian luar, bagian tengah, dan bagian dalam. Struktur telinga bagian luar terdiri dari daun telinga (aurikula) serta liang telinga. Aurikula dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu tragus, heliks, dan lobulus. Aurikula terbentuk dari lempeng kartilago atau tulang rawan elastis dengan bentuk tak teratur yang ditutupi oleh kulit tipis. Batas aurikula yang meninggi adalah heliks. Lobulus merupakan bagian non-kartilago terbentuk dari jaringan fibrosa, lemak, dan pembuluh darah.<sup>1</sup>

Aurikula atau pinna merupakan struktur ovoid yang rata, tidak beraturan, yang

merupakan perluasan eksternal dari kanal tulang rawan. Bentuk aurikula yang rumit disebabkan oleh lempeng tulang rawan elastisnya yang tidak beraturan dengan ketebalan 0,5-2 mm. Kulit di atas lobulus dan tepi heliks berserat dan kendur. Kulit permukaan lateral padat dan melekat pada perikondrium tanpa jaringan subkutan. Kulit pada permukaan medial di sisi lain memiliki jaringan subkutan. Aurikula, atau telinga luar, berkembang dari enam tuberkel yang menyatu membentuk tragus, crus heliks, heliks, antiheliks, antitragus, dan lobulus.<sup>2</sup> Aurikula diperdarahi oleh cabang-cabang arteri karotis eksterna. Arteri temporal superfisial menyuplai bagian anterior dan lateral daun telinga, dan

arteri postaurikular memasok permukaan medial dan lateral daun telinga serta daerah mastoid. Cabang dari arteri oksipital juga berkontribusi pada suplai darah aurikuler.<sup>3,4</sup>

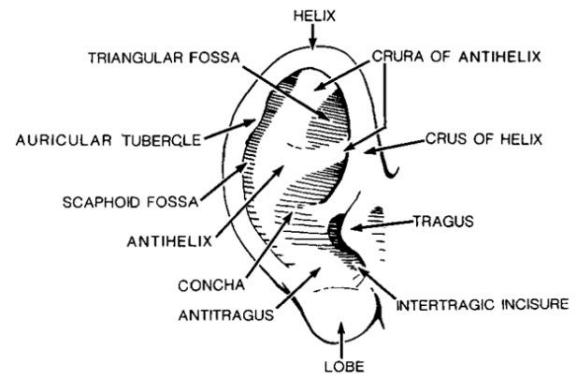
Aurikula sebagai bagian telinga rentan sekali terhadap cedera. Hal ini dikarenakan letaknya yang berada di paling luar menyebabkan mudahnya kontak dengan dunia luar. Trauma aurikuler dapat terjadi dengan tidak sengaja baik di rumah ataupun di jalan, dengan penyebab paling umum di antaranya seperti kecelakaan, cedera peluru, gigitan beku, luka bakar, gigitan hewan, dan lainnya. Beberapa aktivitas memiliki risiko tinggi mengalami trauma aurikuler seperti gulat, tinju, dan sepak bola lebih rentan terhadap trauma terhadap aurikula.<sup>5</sup> Trauma tersebut dapat menimbulkan berbagai macam keluhan, mulai dari nyeri, perdarahan, sampai gangguan pendengaran.

Trauma pada aurikula dapat memiliki manifestasi mulai dari laserasi, frostbite, hematoma, bahkan sampai hilang sebagian aurikula atau seluruhnya.<sup>6</sup> Tatalaksana trauma aurikuler bergantung pada lokalisasi trauma, luas, serta kondisi jaringan di sekitar trauma. Apabila trauma tersebut tidak mendapatkan tatalaksana dengan baik pada awal terjadinya cedera, cedera tersebut dapat memengaruhi penampilan pasien dan memungkinkan diperlukannya prosedur perbaikan.

## Isi

Trauma aurikuler adalah cedera yang terjadi pada aurikula yang dapat menimbulkan memar, edema, laserasi di antara kartilago dan perikondrium.<sup>7</sup> Ketika tidak ada trauma, perikondrium melekat erat pada kartilago di bawahnya tetapi memiliki lapisan areolar yang memungkinkan beberapa gerakan antara perikondrium dan kulit di atasnya.<sup>8</sup> Trauma dapat menyebabkan gaya geser yang mengganggu perlekatan perikondrium ke kartilago di bawahnya, terutama di bagian anterior, di mana kulit melekat erat pada perikondrium. Tulang rawan atau kartilago bergantung pada perikondrium untuk suplai vaskularnya. Hal ini menyebabkan sejumlah cakupan dari kartilago yang terpapar dapat mencegah potensi komplikasi seperti nekrosis, kondritis erosif, dan infeksi. Apabila telah terjadi

kondritis maka dapat menyebabkan kelainan bentuk telinga yang drastis.



**Gambar 1. Anatomi Telinga Bagian Luar<sup>5</sup>**

Sebagian besar penyebab trauma pada aurikula berasal dari luka gigitan sebesar 22%, kecelakaan lalu lintas sebesar 17%, luka bakar sebesar 9,5%, dan komplikasi pasca-otoplasti sebesar 9,5%. Kemudian di antara cedera tersebut, 41% di antaranya mengenai bagian superior aurikula dan 19% lainnya mengenai keseluruhan aurikula. Sebanyak 70% membutuhkan proses rekonstruksi dengan mengambil jaringan yang berasal dari kartilago kosta, sementara 40% memakai kulit pada posterior dari aurikula (post auricular flap).<sup>9</sup> Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hyckel, sebanyak 87% trauma pada telinga disebabkan oleh kecelakaan lalu lintas.<sup>10</sup> Beberapa kegiatan tertentu memiliki risiko lebih tinggi mengalami trauma ini, seperti petinju, pegulat, pemain sepak bola, serta pengendara motor yang tidak mengenakan helm.

Trauma aurikuler memiliki klasifikasi yang berbeda bergantung pada sumber literatur. Beberapa mengklasifikasikan berdasarkan penyebab spesifik cedera (misalnya, trauma tajam atau tumpul, luka bakar, luka bakar kimiawi), ada juga yang mengklasifikasikannya berdasarkan anatomi telinga dan sifat serta tingkat trauma jaringan atau kehilangan jaringan.<sup>7,11</sup> Trauma aurikuler yang sering terjadi adalah abrasi, laserasi, avulsi, serta hematoma aurikula.

## Laserasi Aurikula

Laserasi aurikuler dapat disebabkan oleh berbagai hal, misalnya saja hantaman keras dengan benda tumpul, sayatan benda tajam seperti pisau, kecelakaan, dan lainnya. Laserasi aurikuler dapat dikelompokkan menjadi empat

derajat, yaitu: (1) Derajat satu dimana luka abrasi dengan keterlibatan kartilago minimal, (2) Derajat dua dimana luka robekan dengan masih terdapatnya flap pedikel jaringan, (3) Derajat tiga dimana avulsi dengan bagian aurikula yang masih ada, dan (4) Derajat empat dimana hilangnya avulsi dengan bagian aurikula.<sup>12</sup>

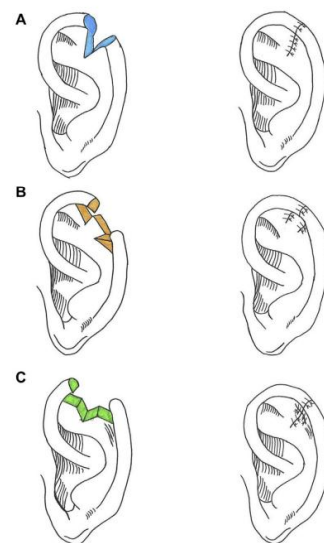
Laserasi derajat satu disebut juga trauma superficial. Kasus-kasus ini ditandai dengan lecet tanpa atau hanya sedikit keterlibatan tulang rawan. Luka tersebut dapat dibilas dan tepi luka diadaptasi dan dijahit dengan hati-hati. Luka berukuran kecil ditutup dengan flap kulit lokal kecil. Laserasi derajat dua menggunakan rekonstruksi terutama dari bagian aurikula yang diamputasi sebagian, karena suplai vaskular yang sangat baik dari aurikula dengan banyak cabang dapat berhubungan satu sama lain. Laserasi derajat tiga memiliki keberhasilan replantasi klasik sebagai cangkok komposit sangat bergantung pada ukuran segmen daun telinga yang diamputasi dan pada ukuran dan permukaan dasar nutrisi yang terkait. Pada laserasi derajat empat, cedera parah pada daerah aurikula ditandai dengan hilangnya daun telinga yang diamputasi atau segmen daun telinga, harus ditutup dengan penutup kulit lokal atau cangkok kulit bebas. Setelah beberapa bulan, rekonstruksi daun telinga sekunder dapat dilakukan.<sup>2</sup>

Inti dari penanganan laserasi aurikula adalah dengan menutup luka dan mempertahankan bentuk aurikula. Literatur merekomendasikan teknik penjahitan luka yang berbeda-beda satu sama lainnya. Beberapa merekomendasikan penjahitan kartilago perlu dilakukan pada jenis laserasi dengan kartilago yang juga terpotong untuk mendapatkan hasil mendekati normal. Literatur lain mengatakan bahwasannya penjahitan kartilago tidaklah diperlukan karena dapat meningkatkan risiko timbulnya infeksi. Penentuan teknik penjahitan memerlukan evaluasi yang menyeluruh baik dari karakteristik sampai dengan peralatan yang tersedia<sup>12</sup>. Perawatan luka laserasi dan abrasi perlu dilakukan pemberian anestesi lokal, tetapi pada anak-anak atau kasus yang parah atau perlu perawatan ekstensif, maka dapat diberikan anestesi umum<sup>13</sup>.



**Gambar 2. Perbaikan Laserasi Sederhana<sup>14</sup>**

Laserasi sederhana yang tidak melibatkan kartilago biasanya ditutup melalui penutupan primer sebagaimana yang ditunjukkan pada gambar 2. Terkadang, tepi kulit yang tidak beraturan dapat dipangkas untuk memungkinkan reaproksimasi yang lebih baik dari tepi luka. Penutupan dapat dilakukan dengan jahitan halus 5-0 *nonresorbable* atau *resorbable*. Penggunaan jahitan yang dapat diserap dianjurkan ketika memperbaiki cedera jaringan lunak pada anak-anak. Setelah dilakukan penjahitan, direkomendasikan untuk diberi salep bacitracin selama 5 hari pertama pascaoperasi untuk menjaga kelembaban situs bedah dan mencegah pembentukan *eschar* atau infeksi.<sup>14</sup>



**Gambar 3. Perbaikan Defek pada Heliks<sup>14</sup>**

Cedera pada sepertiga bagian atas aurikula, berupa defek pada heliks atau antiheliks dengan ketebalan penuh, hingga 2,5cm, dapat berbentuk *wedge-shaped defect* (A), segitiga Burow (B) atau *star-shaped defect* (C) dan ditutup secara primer. Apabila terjadi cedera pada berupa kehilangan sepertiga bagian atas telinga yang signifikan, maka akan membutuhkan kerangka tulang rawan baru. Donor kartilago tersebut dapat diambil dari

mangkuk *conchal*, telinga kontralateral, septum hidung, atau tulang rusuk. Pencangkakan tulang rawan dapat dilakukan untuk menyokong jaringan lunak. Akan tetapi, cara ini akan meningkatkan waktu perawatan karena proses ekspansi jaringan membutuhkan waktu minimal 4 hingga 8 minggu untuk mencapai tingkat ekspansi yang diinginkan.<sup>14</sup>

#### Avulsi Aurikula

Sebagian besar kasus amputasi telinga disebabkan oleh avulsi daun telinga, terpisahnya seluruh atau sebagian telinga yang merusak pembuluh kecil telinga dan membuat replantasi menjadi sangat sulit. Avulsi aurikula merupakan kasus yang jarang terjadi. Cedera avulsi aurikular paling sering terjadi akibat kecelakaan kendaraan bermotor, gigitan, terjatuh, dan insiden penyerangan. Saat ini, metode reattachment yang paling umum meliputi: reattachment sebagai cangkok akomposit, rekonstruksi menggunakan flap lokal, prinsip *pocket*, metode Baudet, dan perbaikan mikrovaskular.<sup>15,16</sup>

Metode Baudet dilakukan dengan menghilangkan kulit posterior daun telinga yang diamputasi; menciptakan jendela-jendela kecil ke dalam kartilago di fosa segitiga, lipatan skafoid, dan *cavum conchae* untuk memungkinkan pemaparan dan kontak bagian bawah kulit anterior ke dasar vaskularisasi; dan menanamnya kembali ke posisi semula. Kulit anterior kemudian dibiarkan tetap utuh dan menjahitnya ke kulit mastoid. Pada langkah kedua beberapa bulan kemudian daun telinga diangkat dan sulkus retroauricular direkonstruksi dengan cangkok kulit. Akan tetapi, teknik ini memiliki tingkat kegagalan yang sangat tinggi sekitar 60%.<sup>16</sup>

Dibandingkan dengan semua teknik lain, perbaikan mikrovaskular memiliki peluang terbaik untuk sukses dan menunjukkan hasil estetika yang sangat baik. Akan tetapi, metode ini memiliki kriteria yang harus dipenuhi, seperti: (1) pembuluh darah yang sesuai terletak pada pemeriksaan pada pertemuan awal di unit gawat darurat, (2) telinga yang diamputasi dapat diselamatkan untuk replantasi, (3) fasilitas memiliki kemampuan teknis untuk menangani perbaikan mikrovaskular (misalnya, ahli bedah mikrovaskular, perawatan khusus, peralatan

yang sesuai, dan ketersediaan ruang operasi), dan (4) pasien bersedia menerima transfusi darah dan berpotensi memperpanjang masa tinggal di rumah sakit.<sup>16,17</sup>

#### Hematoma Aurikuler

Hematoma aurikuler merupakan kondisi patologis akibat trauma pada aurikula yang menyebabkan darah menumpuk di antara kartilago dan perikondrium. Jika tidak diobati atau terlambat mendapatkan tatalaksana, kondisi ini dapat menyebabkan terjadinya fibrosis pada kartilago serta pembentukan neokartilago, lalu berakhir dengan *cauliflower ear* atau dikenal juga sebagai hematoma perichondrial.<sup>12</sup> *Cauliflower ear* merupakan deformasi telinga yang biasa diakibatkan oleh trauma benda tumpul secara langsung pada aurikula dan jaringan di sekitarnya. Fenomena ini sering ditemui pada pegulat atau petinju, tetapi juga dapat ditemui pada aktivitas lain dimana gesekan atau tumbukan sering dialami oleh aurikula.<sup>13</sup>

Hematoma aurikuler terjadi ketika trauma pada telinga menyebabkan perikondrium dan pembuluh darah rusak. Hal ini menyebabkan terpisahnya kartilago di bawahnya dan memungkinkan terbentuknya ruang untuk akumulasi darah. Berkumpulnya darah pada ruang ini kemudian menyebabkan rusaknya vaskularisasi kartilago yang berdekatan dan kongesti vena, yang lalu akan menimbulkan tampilan telinga seperti kembang kol.<sup>18</sup> Manifestasi klinik yang biasa terjadi dari hematoma aurikula adalah benjolan yang berfuktuasi, kadang terdapat rasa nyeri, serta kontur aurikula hilang. Hematoma aurikula sering terjadi pada tepi heliks aurikula, tetapi juga ditemukan pada konka ataupun mengenai keduanya.<sup>12</sup>

Tatalaksana hematoma aurikuler dapat dilakukan dengan melakukan drainase baik melalui insisi dan drainase ataupun aspirasi jarum. Jika hematoma aurikuler terjadi dalam keadaan akut (<48 jam), upaya drainase merupakan pilihan yang tepat. Kemudian, prosedur pascatindakan dapat dilakukan pemberian antibiotik dan antianalgetik oral guna mengurangi rasa nyeri<sup>12,18</sup>. Kemudian, apabila telah terbentuk *cauliflower ear* maka tatalaksana utamanya adalah aspirasi untuk mencegah akumulasi darah. Proses aspirasi

melibatkan anestesi sebagian besar saraf aurikuler dengan menggunakan lidokain dan epinefrin. Kemudian, langkah tersebut diikuti dengan memasukkan jarum berukuran 18 ke area dengan fluktuasi terbesar. Pencegahan *cauliflower ear* dapat dilakukan dengan menggunakan penutup dan perlindungan telinga selama berolahraga. Metode ini bertujuan mengurangi atau menghilangkan kontak benda tumpul dan gaya geser yang dialami oleh telinga. Penggunaan pelindung ini dapat mengurangi prevalensi hematoma aurikuler hingga 50% pada pegulat.<sup>19,21</sup>

### Ringkasan

Trauma aurikuler adalah cedera yang terjadi pada aurikula yang dapat menimbulkan memar, edema, laserasi di antara kartilago dan perikondrium. Jenis trauma pada aurikula yang paling sering terjadi adalah abrasi, laserasi, avulsi, dan hematoma aurikula. Laserasi aurikula dapat disebabkan oleh hantaman keras dengan benda tumpul, sayatan benda tajam seperti pisau, kecelakaan, dan lainnya. Sementara itu, hematoma aurikuler merupakan kondisi abnormal akibat trauma pada aurikula yang menyebabkan darah menumpuk di antara kartilago dan perikondrium.

### Simpulan

Diagnosis dan tatalaksana trauma aurikuler harus dilakukan dengan tepat dan adekuat. Keterlambatan dalam diagnosis dan tatalaksana trauma aurikuler dapat menimbulkan ketidaknyamanan pada pasien karena akan mempengaruhi penampilannya dan memungkinkan diperlukannya prosedur perbaikan. Pencegahan berupa penggunaan pelindung kepala juga sangat dianjurkan terutama pada pegulat, petinju, dan pemain sepak bola.

### Daftar Pustaka

1. Yuen S, Jennings N. To stitch or not to stitch: A case review: Auricular lacerations involving cartilage management in the emergency department. *Australasian Emergency Care*. 2018;21(2):75-79.
2. Lent GS. Complex Ear Laceration [internet]. USA: Medscape; [diperbarui tanggal 25 Agustus 2020; disitasi tanggal 8 Maret 2023]. Tersedia dari: <https://emedicine.medscape.com/article/83294>
3. Nguyen JD, Duong H. Anatomy, head and neck, posterior auricular artery [Internet]. USA: StatPearls Publishing; 2022 [diperbarui tanggal 11 Juni 2022; disitasi tanggal 8 Maret 2023]. Tersedia dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546687/>
4. Zilinsky I, Erdmann D, Weissman O, Hammer N, Sora MC, Schenck TL, Cotofana S. Reevaluation of the arterial blood supply of the auricle. *Journal of Anatomy*. 2017;230(2):315-24.
5. Kumar A, Gera T, Sangra V, Prakash S, Sapra R. Auricular trauma: A review. *Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research*. 2022;10(4):102-7.
6. Sharma K, Goswami SC, Baruah DK. Auricular trauma and its management. *Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery*. 2006;58:232-4.
7. Thill MP, Horoi M, Ostermann K, Depuydt C, Deschamps M, Ducène C. Acute external ear lesions: clinical aspects, assessment and management. *B-ENT*. 2016;12(26/1):155-71.
8. Williams CH, Sternard BT. Complex Ear Lacerations [Internet]. USA: StatPearls Publishing; 2022 [diperbarui tanggal 1 Agustus 2022; disitasi tanggal 9 Maret 2023]. Tersedia dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525973/>
9. Fortuna F. Rekonstruksi Ruptur Kartilago Aurikula. *Scientific Journal*. 2022;1(3):247-52.
10. Hyckel P, Robotta C, Schumann D. Forum Der trauma-tische Ohrmuschelverlust. *Unfallchirurgie*. 2018;24(6):293-98
11. Al-Ali MA, Abu-Zidan FM. Auricular avulsion injuries: Literature review and management algorithm. *Turkish Journal of Emergency Medicine*. 2022;22(2):59.
12. Girsang DG, Sidarta EP, Nangoi S. Tinjauan Teknik Penjahitan Laserasi Aurikula. *Cermin Dunia Kedokteran*. 2021;48(12):747-49.
13. Tamura BM, Ferolla AC. Literature review: Auricular disorders Part 1-physical and thermal change related traumas. *Surg Cosmet Dermatol*. 2018;10(1):10-5.

14. Nojomi A, Woo BM. Management of ear trauma. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics*. 2021;33(3):305-15.
15. Gailey AD, Farquhar D, Clark JM, Shockley WW. Auricular avulsion injuries and reattachment techniques: A systematic review. *Laryngoscope Investigative Otolaryngology*. 2020;5(3):381-9.
16. Magritz R, Siegert R. Reconstruction of the avulsed auricle after trauma. *Otolaryngologic Clinics of North America*. 2013;46(5):841-55.
17. Bai H, Tollefson TT. Treatment strategies for auricular avulsions: best practice. *JAMA Facial Plastic Surgery*. 2014;16(1):7-8.
18. Indah S, Eka PS. Hematoma Aurikula. *Medicina*. 2013;44(3):194-97.
19. Patel BC, Skidmore K, Hutchison J, Hatcher JD. *Cauliflower Ear*. USA: StatPearls Publishing; 2022 [diperbarui tanggal 29 Agustus 2022; disitasi tanggal 10 Maret 2023]. Tersedia dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470424/>
20. Krogmann RJ, Jamal Z, King KC. *Auricular Hematoma*. USA: StatPearls Publishing; 2022 [diperbarui tanggal 1 Agustus 2022; disitasi tanggal 10 Maret 2023]. Tersedia dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK531499/>
21. Noormohammadpour P, Rostami M, Nourian R, Mansournia MA, Farahani SS, Farahbakhsh F, dkk. Association between hearing loss and cauliflower ear in wrestlers, a case control study employing hearing tests. *Asian journal of sports medicine*. 2015;6(2):1-6.