

TINGKAT PENGETAHUAN PENGGUNAAN KAPAS PEMBERSIH (*Cotton bud*) DENGAN KEJADIAN IMPAKSI SERUMEN PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS PALANGKA RAYA

LEVEL OF KNOWLEDGE OF USING COTTON BUD WITH THE ACCIDENT OF CERUMEN IMPACTION IN STUDENTS OF FACULTY OF MEDICINE, PALANGKA RAYA UNIVERSITY

Dwi Ria Anggraini^{1*}, Margaretha Yayu Indah Anugerahny¹, Indria Augustina¹, Ranintha Br Surbakti¹, Arif Rahman Jabal³

¹Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Palangka Raya, Jl. Yos Sudarso, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia. *e-mail: dwiriaanggraini06@gmail.com

²Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Palangka Raya, Jl. Yos Sudarso, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia

³Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Kedokteran, Universitas Palangka Raya, Jl. Yos Sudarso, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia

(Naskah disubmit: 20 Desember 2023. Direvisi: 18 Juli 2025. Disetujui: 30 Juni 2025)

Abstrak. Telinga membutuhkan perhatian khusus sebagai sistem pendengaran. Namun, banyak orang belum memahami cara menjaga kesehatan telinga dengan baik. Salah satu faktor yang mempengaruhi perilaku tersebut adalah kurangnya pengetahuan. Penggunaan *cotton bud* mengganggu mekanisme alami pembersihan telinga dengan mendorong serumen lebih dalam, menyebabkan impaksi serumen. Penelitian ini bertujuan menganalisis kaitan antara tingkat pengetahuan individu dan frekuensi impaksi serumen, sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran jelas mengenai pengaruh pemahaman tersebut. Desain penelitian menggunakan observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel diambil menggunakan *proportionate stratified random sampling*, melibatkan 162 responden yang terdiri dari 76 mahasiswa angkatan 2021 dan 86 mahasiswa angkatan 2022. Kuesioner digunakan untuk menilai tingkat pengetahuan, sedangkan pemeriksaan telinga dilakukan untuk mendeteksi impaksi serumen. Hasil penelitian menunjukkan 80 responden (49,4%) memiliki pengetahuan baik, 62 (38,3%) cukup, dan 20 (12,3%) kurang. Sebanyak 53 responden mengalami impaksi serumen. Analisis bivariat menunjukkan hubungan antara pengetahuan dan impaksi serumen. Terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan dengan kejadian impaksi serumen pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya.

Kata kunci: Kapas pembersih, tingkat pengetahuan, impaksi serumen

Abstract. The ear requires proper care to function as part of the auditory system. However, many people are unaware of maintaining ear health. A contributing factor is a lack of knowledge. Cotton buds disrupt the ear's natural cleaning mechanism by pushing earwax deeper, causing cerumen impaction. This study examined the relationship between knowledge levels and cerumen impaction using a cross-sectional approach with proportionate stratified random sampling. A total of 162 respondents were involved, including 76 students from the 2021 intake and 86 from the 2022 intake. The results showed 80 respondents (49.4%) had good knowledge, 62 (38.3%) sufficient knowledge, and 20 (12.3%) insufficient knowledge. A total of 53 respondents experienced cerumen impaction. Bivariate analysis indicated a significant relationship between knowledge level and cerumen impaction. There is a relationship between the level of knowledge and the incidence of cerumen impaction in students of the Faculty of Medicine, Palangka Raya University.

Keywords: Cotton bud, knowledge level, cerumen impaction

PENDAHULUAN

Serumen adalah gabungan sel epitel dan kelenjar pelindung yang membersihkan dan melumasi kanalis auditorius eksternus, dikeluarkan dengan bantuan gerakan rahang. Gerakan rahang yang terjadi selama proses mengunyah makanan memiliki peran yang sangat penting dalam membantu mengeluarkan serumen atau kotoran telinga dari kanalis auditorius eksternus.¹ Menurut *World Health Organization* (WHO), saat ini lebih dari 1,5 miliar orang hidup dengan



gangguan pendengaran, 430 juta di antaranya mengalami gangguan pendengaran dengan tingkat keparahan tinggi.² Secara global, tingkat kejadian impaksi serumen sangat bervariasi, dari 8,9% hingga 20,0% yang sering menjadi masalah utama pasien saat berkonsultasi di fasilitas kesehatan.³ Impaksi serumen atau *earwax blockage* merupakan masalah utama gangguan pendengaran pada sekitar 9,6 juta orang di Indonesia.⁴ Pada tahun 2023 di RSUD dr. Doris Sylvanus Palangka Raya, Kalimantan Tengah kejadian impaksi serumen berada di urutan pertama di Poli THT dengan total kunjungan 226 pasien.

Pada kondisi normal, gelombang suara akan disalurkan melalui kanalis auditorius eksternus menuju membran timpani. Begitu gelombang suara mencapai membran timpani, membran tersebut akan bergetar dengan frekuensi yang sesuai dengan gelombang suara yang diterima. Getaran ini kemudian diteruskan ke telinga bagian dalam, yang berperan dalam mengubah getaran tersebut menjadi sinyal saraf yang dapat diproses oleh otak, sehingga kita dapat mendengar suara dengan jelas. Ossikula auris media mengisi ruang antara membran timpani dan auris interna untuk memperkuat getaran.⁵ Kemudian menuju ke saraf penghantar suara hingga sampai ke otak. Jika terdapat serumen yang menghalangi kanalis, maka suara yang diterima akan menghambat proses transmisi suara sehingga mengakibatkan gangguan pendengaran.⁶ Apabila tidak ditangani dengan cepat akan menyebabkan ketulian, sulit berinteraksi, dan menurunnya prestasi kerja.⁷

Telinga membutuhkan perhatian khusus untuk dilindungi sebagai sistem pendengaran. Akan tetapi, masih banyak orang yang belum memahami cara menjaga kesehatan telinga dengan baik.⁸ Salah satu faktor predisposisi yang dapat mempengaruhi perilaku tersebut adalah kurangnya pengetahuan. Ketidaktahuan atau pemahaman yang terbatas mengenai suatu hal dapat menyebabkan individu tidak menyadari pentingnya tindakan atau keputusan tertentu, sehingga berpotensi memengaruhi perilaku mereka. Pengetahuan yang minim seringkali membuat seseorang tidak dapat membuat pilihan yang tepat atau menghindari risiko yang mungkin terjadi.⁹ Sebagai contoh, kapas pembersih atau *cotton bud* merupakan salah satu instrumen yang sering digunakan baik orang dewasa maupun anak karena dapat membersihkan telinga dengan mudah dan cepat. Alasan utama adanya rasa gatal dan merasa ada kotoran di telinga menjadi kebiasaan masyarakat menggunakan kapas pembersih (*cotton bud*).¹⁰ Penggunaan kapas pembersih (*cotton bud*) mengganggu mekanisme alami pembersihan telinga karena mendorong serumen jauh menuju kanalis auditorius yang menyebabkan impaksi serumen.⁸ Impaksi serumen merupakan hasil akumulasi serumenosa yang dapat menimbulkan gejala telinga terasa penuh, gatal, nyeri, tinnitus bahkan vertigo.⁷

Penelitian yang dilakukan oleh Faturrahman et al. (2022) menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan tentang kesehatan telinga dan penggunaan *cotton bud* di kalangan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara tergolong baik. Sebanyak 27 orang atau sekitar 51,9% dari responden memiliki pemahaman yang memadai mengenai pentingnya menjaga kesehatan telinga serta dampak penggunaan *cotton bud*. Temuan ini menggambarkan bahwa meskipun sebagian besar mahasiswa sudah memiliki pengetahuan yang baik, masih ada potensi untuk meningkatkan kesadaran dan edukasi lebih lanjut mengenai praktik yang aman dalam merawat telinga.⁸ Mustofa et al. (2021) juga meneliti 300 responden yang menunjukkan terdapat hubungan antara umur, pekerjaan, dan perilaku membersihkan telinga.⁴ Selain itu, Wijaya et al. (2022) melakukan penelitian sebanyak 43 mahasiswa (23,5%) memiliki tingkat pengetahuan kurang dalam membersihkan telinga.⁹ Berdasarkan permasalahan tersebut, masih banyak masyarakat yang kurang memperhatikan kesehatan telinga. Calon tenaga kesehatan mahasiswa kedokteran diharapkan mampu memberikan edukasi kepada masyarakat, oleh karena itu, penelitian tersebut belum ada publikasi jurnal mengenai tingkat pengetahuan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya tentang penggunaan kapas pembersih (*cotton bud*) dengan kejadian impaksi serumen.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian dipilih dengan teknik *proportionate stratified random sampling* berjumlah 145 orang terdiri dari 127 mahasiswa angkatan 2021 dan 18 mahasiswa angkatan 2022 Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya. Penelitian ini akan dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya yang akan dilaksanakan pada bulan Juni sampai Agustus 2024. Data diperoleh melalui pemberian kuesioner untuk dianalisis secara univariat dan bivariat dengan uji *chi square* untuk mengetahui hubungan antara tingkat pengetahuan serumen serta frekuensi dan jumlah batang *cotton bud* dengan kejadian impaksi serumen. Penelitian ini telah mendapatkan kelaikan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya dengan nomor 72/UN24.0/LL/2024.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan analisis secara deskriptif untuk menggambarkan hasil penelitian secara rinci dan objektif tanpa membuat kesimpulan yang lebih luas atau menggeneralisasi temuan tersebut serta analisis secara bivariat untuk melihat hubungan antara tingkat pengetahuan dengan kejadian impaksi serumen pada mahasiswa fakultas kedokteran angkatan 2020 dan 2021 dengan uji korelasi *Chi Square*.

Tabel 1. Karakteristik responden tingkat pengetahuan penggunaan kapas pembersih (*Cotton bud*) dengan kejadian impaksi serumen pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
Laki-laki	49	30.2
Perempuan	113	69.8
Total	162	100.0
Usia		
19 tahun	21	13.0
20 tahun	71	43.8
21 tahun	55	34.0
22 tahun	14	8.6
23 tahun	1	0.6
Total	162	100.0

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa dari total 162 responden, mayoritas adalah mahasiswa perempuan, yaitu sebanyak 113 mahasiswa (69,8%). Sementara itu, mahasiswa laki-laki berjumlah 49 mahasiswa (30,2%). Data ini menunjukkan perbedaan proporsi antara jumlah mahasiswa perempuan dan laki-laki dalam sampel yang diteliti. Hal ini sejalan dengan penelitian Wijaya, *et al* (2022) yang menyatakan sebagian besar responden perempuan yakni 69 mahasiswa (67,6%) sedangkan responden laki-laki sebanyak 33 mahasiswa (32,4%).⁹

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa dari total 162 responden didominasi oleh mahasiswa berusia 20 tahun sebanyak 71 orang (43,8%), kemudian usia 21 tahun sebanyak 55 orang (34,0%), kemudian usia 19 tahun sebanyak 21 orang (13,0%), kemudian usia 22 tahun sebanyak 14 orang (8,6%), dan mahasiswa paling sedikit usia 23 tahun sebanyak 1 orang (0,6 %). Temuan ini sejalan dengan penelitian Mohi, *et al* (2023) yang menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah mahasiswa berusia 20 tahun. Mayoritas dari responden penelitian ini merupakan individu dewasa awal dengan rentang usia antara 19 hingga 23 tahun. Mereka dalam kelompok usia yang mempunyai tanggung jawab dalam menentukan karir dan masa depan. Semakin bertambah usia seseorang akan semakin mudah dalam menyerap informasi.¹¹

Tabel 2. Frekuensi penggunaan dan jumlah batang *cotton bud* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya

Frekuensi Penggunaan <i>cotton bud</i> dalam 1 minggu	Jumlah (n)	Persentase (%)
Kriteria		
jarang (1-2 kali/minggu)	91	56.2
sering (>3 kali/minggu)	50	30.9
tidak pernah	21	13.0
Total	162	100.0
Jumlah Batang <i>cotton bud</i> /kali		
Kriteria		
>3 batang/kali	37	22.8
1-2 batang/kali	106	65.4
tidak pernah	19	11.7
Total	162	100.0

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa sebanyak 91 responden (56,2%) jarang menggunakan *cotton bud* dalam 1 minggu, kemudian sebanyak 50 responden (30,9%) sering menggunakan *cotton bud* dalam 1 minggu, dan sebanyak 21 responden (13,0%) tidak pernah *cotton bud* dalam 1 minggu. Temuan ini sejalan dengan Larasati, *et al* (2023) menunjukkan frekuensi penggunaan *cotton bud* terbanyak adalah jarang (1-2 kali perminggu) yaitu sebanyak 22 responden (73,3%).¹² Pengaruh frekuensi penggunaan *cotton bud* berkaitan dengan trauma yang diberikan pada liang telinga. Trauma yang terjadi secara terus-menerus akan membuat lapisan pada liang telinga menjadi lebih tipis dan menyebabkan iritasi. Pada jaringan yang mengalami trauma akan dilepaskan berbagai zat yang menyebabkan perubahan di sekitar jaringan yang disebut inflamasi atau peradangan.¹³ Penggunaan jumlah *cotton bud* diketahui sebanyak 106 responden (65,4%) menggunakan 1-2 batang/kali, kemudian sebanyak 37 responden (22,8%) menggunakan >3 batang/kali, dan sebanyak 19 responden (11,7%) tidak pernah menggunakan *cotton bud*. Hal ini Penelitian yang dilakukan oleh Larasati, *et al* (2023) menunjukkan bahwa penggunaan jumlah *cotton bud* paling banyak yaitu 1-2 batang/kali sebanyak 17 responden (56,7%) dan paling sedikit >3 batang/kali sebanyak 13 responden (43,3%).¹²

Tabel 3. Tingkat pengetahuan dan kejadian impaksi serumen pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya

Tingkat Pengetahuan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Kurang	20	12.3
Cukup	62	38.3
Baik	80	49.4
Total	162	100.0
Kejadian Impaksi Serumen		
Ada Impaksi	53	32.7
Tidak ada	109	67.3
Total	162	100.0

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa dari total 162 responden sebanyak 80 responden (49,4%) memiliki pengetahuan baik, kemudian sebanyak 62 responden (38,3%) memiliki pengetahuan cukup, dan sebanyak 20 responden (12,3%) memiliki pengetahuan kurang. Hal ini sejalan dengan penelitian Faturrahman (2023) yang menyatakan sebagian besar responden memiliki pengetahuan baik sebanyak 27 responden (51,9%) dan cukup 25 responden (48,1%).⁸ Penelitian ini menjelaskan bahwa responden yang memiliki tingkat pengetahuan baik dan cukup sudah mendapatkan informasi mengenai kesehatan telinga sejak mereka menempuh pendidikan dan mempraktikkannya ketika mereka menjadi petugas kesehatan. Pengetahuan merupakan hal yang sangat penting yang dimiliki manusia dalam proses kehidupan. Dengan adanya pengetahuan menjadi pedoman bagi manusia dalam menjalankan proses. Oleh karena itu, pengetahuan sebagai hal mendasar yang dimiliki manusia untuk bertindak dan berkomunikasi di lingkungannya sehingga manusia mengetahui segala sesuatu. Menurut Notoatmodjo, faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah pendidikan, paparan media, ekonomi, hubungan sosial dan pengalaman.¹⁴

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa dari total 162 responden sebanyak 53 responden (32,7%) mengalami impaksi serumen dan sebanyak 109 (67,3%) mahasiswa tidak mengalami impaksi serumen. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mohi, *et al* (2023) ditemukan sebanyak 76 responden mahasiswa yang mengalami impaksi serumen. Membersihkan telinga terlalu sering dapat mengganggu lapisan pelindung dan meningkatkan kelembapan kanalis auditorius eksternus. Peradangan dan kelembapan di kanalis auditorius eksternus akan merangsang peningkatan produksi serumen. Selain itu, dapat menyebabkan terbentuknya impaksi serumen.¹¹ Produksi serumen yang terlalu banyak atau terlalu sedikit dapat menimbulkan keluhan di telinga. Serumen yang berlebihan juga dapat menyebabkan gangguan pendengaran bahkan infeksi telinga. Di sisi lain, serumen yang sedikit membuat kanalis auditorius menjadi kering dan rentan terhadap infeksi.¹⁵

Tabel 4. Hubungan tingkat pengetahuan penggunaan *cotton bud* dengan kejadian impaksi serumen pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya

Pengetahuan Serumen	Impaksi Serumen						Chi-Square Tests
	Ada		Tidak ada		Total		P Value
	N	(%)	n	(%)	n	(%)	
Kurang	10	6.2	10	6.2	20	12.3	Signifikan
Cukup	25	15.4	37	22.8	62	38.3	
Baik	18	11.1	62	38.3	80	49.4	
Total	53	32.7	109	67.3	162	100.0	

*Keterangan: Uji *Chi-square*

Berdasarkan hasil uji *Chi Square* pada tabel diatas maka dapat diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.017 kurang dari 0.05, berdasarkan hasil tersebut maka dapat diputuskan terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kejadian impaksi serumen. Oleh karena itu, H_1 diterima. Responden yang memiliki tingkat pengetahuan kurang dapat disebabkan karena belum menerapkan perilaku dalam menjaga kesehatan telinga. Selain itu, kurangnya pengetahuan tentang pentingnya serumen di kanalis auditorius dapat menimbulkan praktik dalam membersihkan telinga yang salah.⁹ Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mahfoz (2021) terdapat kesenjangan antara pengetahuan dan praktik di kalangan mahasiswa kedokteran. Meskipun mahasiswa kedokteran umumnya dianggap memiliki tingkat pengetahuan yang lebih tinggi dibandingkan dengan orang awam, tetapi masih ditemukan sebagian kecil dari mereka yang menunjukkan pengetahuan, sikap, dan praktik yang kurang memadai dalam merawat dan menjaga kesehatan telinga. Banyak dari mereka yang membersihkan telinga menggunakan *cotton bud*, walaupun mengetahui bahwa hal itu dapat membahayakan fungsi telinga.¹⁶

Tabel 5. Hubungan frekuensi dan jumlah batang *cotton bud* dengan kejadian impaksi serumen pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya

Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran							
Frekuensi Penggunaan <i>cotton bud</i>	Impaksi Serumen						<i>Chi-Square Tests</i>
	Ada		Tidak ada		Total		
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
Sering (>3 kali/minggu)	14	8.6	36	22.2	50	30.9	0,475
Jarang (1-2 kali/minggu)	30	18.5	61	37.7	91	56.2	Tidak Signifikan
Tidak pernah	9	5.6	12	7.4	21	13.0	
Total	53	32.7	109	67.3	162	100.0	
Jumlah Batang <i>cotton bud</i>	Impaksi Serumen						<i>Chi-Square Tests</i>
	Ada		Tidak ada		Total		
	n	(%)	N	(%)	n	(%)	
>3 batang/kali	13	8.0	24	14.8	37	22.8	0,796
1-2 batang/kali	35	21.6	71	43.8	106	65.4	Tidak Signifikan
Tidak pernah	5	3.1	14	8.6	19	11.7	
Total	53	32,7	109	67,3	162	100.0	

*Keterangan: Uji Chi-square

Berdasarkan hasil perhitungan uji korelasi Chi Square tabel diatas maka dapat diperoleh nilai signifikansi frekuensi penggunaan *cotton bud* sebesar 0.475 lebih dari 0.05 dan jumlah batang *cotton bud* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,796 lebih dari 0.05. Disimpulkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara frekuensi dan jumlah batang *cotton bud* dengan kejadian impaksi serumen. Oleh karena itu, H0 diterima. Temuan ini sejalan dengan Penelitian yang dilakukan oleh Larasati, *et al* tidak terdapat hubungan frekuensi dan jumlah batang *cotton bud*. Hal ini bisa dipengaruhi oleh banyak faktor seperti intensitas, jenis, ukuran *cotton bud* dan cara penggunaan *cotton bud*.¹² Meskipun demikian, penggunaan *cotton bud* pada kanalis auditorius faktanya dapat menimbulkan keluhan seperti gatal, nyeri, dan telinga berair pada beberapa subjek penelitian, munculnya berbagai keluhan tersebut akan memicu seseorang untuk menggunakan *cotton bud*.¹³ Penggunaan *cotton bud* di dalam telinga sebenarnya tidak diperlukan karena berpotensi membahayakan. Kebiasaan masyarakat dalam membersihkan telinga dengan menggunakan *cotton bud* justru akan menyebabkan trauma pada kanalis auditorius.¹⁶ Selain itu, ada beberapa faktor lain yang menyebabkan terjadinya pembentukan serumen seperti perbedaan luas kanalis auditorius eksternus, kelainan anatomis, dan penggunaan earphone.¹⁷ Menjaga kesehatan telinga secara menyeluruh dapat dilakukan dengan kontrol teratur 2-4 kali setahun bersama dokter untuk membersihkan telinga dan memberikan saran mengenai perawatan telinga yang tepat.¹⁷ Selain itu, jika terdapat keluhan juga dapat melakukan pemeriksaan telinga bersama dokter. Rutin menjaga kebersihan dan kesehatan telinga dapat mencegah masalah seperti infeksi telinga, gangguan pendengaran, atau kerusakan pendengaran permanen. Menerapkan kebiasaan merawat pendengaran yang baik merupakan langkah penting dalam menjaga kesehatan telinga secara keseluruhan dan menikmati pendengaran yang baik sepanjang hidup.¹⁷

KESIMPULAN

Responden pada penelitian ini terdiri dari 162 orang. Sebanyak 80 responden (49,4%) memiliki pengetahuan baik, kemudian sebanyak 62 responden (38,3%) memiliki pengetahuan cukup, dan sebanyak 20 responden (12,3%) memiliki pengetahuan kurang. Terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan dengan kejadian impaksi serumen.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wulandari EA, Yuniarti, Endang Suherlan. Gambaran Karakteristik Pasien dan Kejadian Impaksi Serumen di RSUD Al Ihsan Bandung. Bandung Conf Ser Med Sci. 2023;3(1):136–40. doi: 10.29313/bcsms.v3i1.5760
2. World Health Organization. Deafness and Hearing Loss. In: WHO Factsheet. 2021. p. 206–17.
3. Mabenda SB, Bunabe G, Gilyoma JM, Chalya PL, Mahalu W. Prevalence of cerumen impaction and associated factors among primary school children in Mwanza City, Tanzania. Tanzan J Health Res. 2019;21(1):1–9. doi: 10.4314/thrb.v21i1.6
4. Mustofa FL, Yune T, Kasim M, Eryzkia E. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Pembentukan Serumen Obsturan. MAHESA Malahayati Heal Student J. 2021;1(1):63–74. doi: 10.33024/mahesa.v1i1.3731
5. L Sherwood. Fisiologi Manusia Dari Sel Ke Sistem. 9th ed. ECG. 2018.
6. Lukito A. Hubungan Antara Gangguan Pendengaran Dengan Serumen Pada Lansia Di Puskesmas Medan Johor. J Penelit Kesmas. 2019;1(2):41–7. doi: 10.36656/jpkxy.v1i2.164
7. Farid A, Rismia A, Hasby P. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terbentuknya Serumen Obsturan Di Rsud Brigjend H. Hasan Basry Kandangan. Nerspedia. Nerspedia. 2020;2(1):69–76.

8. Faturrahman I, Susanto B. Gambaran Pengetahuan Penggunaan Cotton Bud Dengan Kesehatan Telinga Pada Mahasiswa Fk Uisu Tahun 2022. *Jurnal Kedokteran Sains dan Teknologi Medik*. 2023;6(2):138–42. doi: 10.30743/stm.v6i2.485
9. Wijaya VK, Rahayu ML, Saputra KAD, Suanda IK. Tingkat Pengetahuan Dalam Membersihkan Telinga Pada Mahasiswa PSSKPD FK Unud Angkatan 2019 Dan 2020. *Jurnal Medika Udayana*. 2022;11(10):92–9. doi: 10.24843/MU.2022.V11.i10.P16
10. Martanegara IF, Wijana W, Mahdiani S. Level of Hearing-Health Knowledge Among Junior High School Students in Muara Gembong Sub-district Bekasi. *J Sist Kesehat*. 2020;5(4):140–7. doi: 10.25105/abdimastrimedika.v1i1.19018
11. Mohi D, Sri Julyani, Pratama AA, Arifuddin ATS, Surdam Z. Hubungan antara Penggunaan Cotton Bud dengan Serumen Obturans pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia Angkatan 2020. *Fakumi Med J J Mhs Kedokt*. 2023;3(1):28–35.
12. Larasati A, Qamariahi N, Rahmiati R, Syamsuddin A, Hayatie L. Hubungan Frekuensi Dan Jumlah Penggunaan Cotton Bud Untuk Toilet Telinga Terhadap Derajat Keluhan Nyeri. *Homeostasis*. 2023;6(1):135. doi: 10.20527/ht.v6i1.8799
13. Istiqomah NAN, Qamariah N, Rahmiati R, Syamsuddin A, Hayatie L. Hubungan Penggunaan Cotton Bud Untuk Toilet Telinga Dengan Derajat Keluhan Gatal Berdasarkan Nilai Vas. *Homeostasis*. 2023;6(2):399. doi: 10.20527/ht.v6i2.9996
14. Ariga S. Hubungan Antara Tingkat Pendidikan dan Tingkat Pengetahuan dengan Perilaku Hidup Sehat , Berkualitas di Lingkungan Rumah. *The Relationship Between Education Level and Knowledge Level with Healthy , Quality Life Behavior in the Home Environment*. *Edu Soc J Pendidikan, Ilmu Sosial dan Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2022;2(3):723–30. doi: 10.56832/edu.v2i3.234
15. Sukmawati TT, Fernando N, Yohanes F. Edukasi dan Pemeriksaan Fisik Kesehatan Telinga pada Pekerja Usia Produktif. *J Pengabdian Masyarakat Nusantara*. 2023;5(2):66–74. doi: 10.57214/pengabmas.v5i2.301
16. Ribu YMD, Qamariah N, Muthmainah N. Hubungan Frekuensi Dan Jumlah Penggunaan Cotton Bud Pada Toilet Telinga Terhadap Keluhan Telinga Tertutup Berdasarkan Nilai Vas. *J Homeost*. 2022;6(2):555–62. doi: 10.20527/ht.v6i2.10022
17. Cologne, Germany: Institute for Quality and Efficiency in Health Care. Outer Ear Infection: What Helps If Earwax Builds Up? [Internet]. *InformedHealth.org*. 2020 [cited 2024 Jan 10] Available from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279354/>