

## FAKUMI MEDICAL JOURNAL

---

### ARTIKEL RISET

URL artikel: <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>

### Hubungan antara Penggunaan *Cotton Bud* dengan *Serumen Obturans* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia Angkatan 2020

---

Dahliawati Mohi<sup>1</sup>, <sup>K</sup>Sri Juliani<sup>2</sup>, Ahmad Ardhani Pratama<sup>3</sup>, Andi Tenri Sanna Arifuddin<sup>4</sup>,  
Zulfiyah Surdam<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

<sup>3,4</sup>Departemen THT-KL, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

<sup>5</sup>Departemen Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): [sri.julyani@umi.ac.id](mailto:sri.julyani@umi.ac.id)

[dahliamohii@gmail.com](mailto:dahliamohii@gmail.com)<sup>1</sup>, [sri.julyani@umi.ac.id](mailto:sri.julyani@umi.ac.id)<sup>2</sup>, [ahmadardhani.pratama@umi.ac.id](mailto:ahmadardhani.pratama@umi.ac.id)<sup>3</sup>,  
[anditenrisanna.arifuddin@umi.ac.id](mailto:anditenrisanna.arifuddin@umi.ac.id)<sup>4</sup>, [zulfiyah.surdam@umi.ac.id](mailto:zulfiyah.surdam@umi.ac.id)<sup>5</sup>

(082195471172)

---

### ABSTRAK

*Serumen obturans* atau kotoran telinga ini dia merupakan produk kelenjar *sebacea* dan *apokrin* yang ada pada kulit liang telinga dalam kondisi menumpuk dan keras oleh karena penggunaan *cotton bud* sebagai alat untuk membersihkan telinga yang tidak dilakukan dengan sempurna atau tidak dikeluarkan seluruhnya sehingga terjadinya penumpukkan serumen di dalam telinga atau terjadi akumulasi serumen yang mengeras, menyumbat secara total maupun sebagian di kanalis auditori *eksternus*. Rancangan kuantitatif observasional dengan pendekatan *Cross-Sectional*. Teknik pengambilan sampel yaitu *total sampling*. Pn variabel kedalaman dan frekuensi *Cotton bud* dengan serumen obturans memiliki hubungan berpengaruh yang signifikan sedangkan pada variabel durasi penggunaan cotton bud dengan serumen *obturans* tidak memiliki hubungan berpengaruh yang signifikan. Terdapat hubungan variabel antara kedalaman dan frekuensi cotton bud dengan kejadian *serumen obturans* sedangkan pada variabel durasi penggunaan *cotton bud* dengan kejadian *serumen obturans* tidak berhubungan

Kata kunci: *Serumen obturans*; *cotton bud*; kedalaman; frekuensi; durasi

---

#### PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran  
Universitas Muslim Indonesia

#### Address:

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)  
Makassar, Sulawesi Selatan.

#### Email:

[fmj@umi.ac.id](mailto:fmj@umi.ac.id)

#### Phone:

+6282396131343 / +62 85242150099

#### Article history:

Received 10 Januari 2022

Received in revised form 18 Januari 2022

Accepted 26 Januari 2022

Available online 01 Februari 2023

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



## ABSTRACT

*This serumen obturans or earwax is a product of sebaceous and apocrine glands that are on the skin of the ear canal in a piled up and hard condition due to the use of cotton buds as a tool to clean the ears that are not done perfectly or are not completely removed so that there is a buildup of serum inside the ear or there is an accumulation of hardened serumen, clogging in total or in part in the auditory canal of the external. Observational quantitative design with Cross-Sectional approach. Sampling technique i.e. total sampling. The variable depth and frequency Cotton bud with serumen obturans has a significant influential relationship while in the variable duration of use cotton bud with serumen obturans does not have a significant influential relationship. There is a variable relationship between the depth and frequency of cotton buds with the incidence of serumen obturans while in the variable duration of cotton bud use with the incidence of serumen obturans is not related*

*Keywords: Serumen obturans; cotton bud; depth; frequency; duration*

---

## PENDAHULUAN

*Serumen obturans* atau kotoran telinga ini dia merupakan produk *kelenjar sebacea* dan *apokrin* yang ada pada kulit liang telinga dalam kondisi menumpuk dan keras oleh karena penggunaan *cotton bud* sebagai alat untuk membersihkan telinga yang tidak dilakukan dengan sempurna atau tidak dikeluarkan seluruhnya sehingga terjadinya penumpukkan serumen di dalam telinga atau terjadi akumulasi serumen yang mengeras, menyumbat secara total maupun sebagian di *kanalis auditori eksternus*.

Data yang disajikan Riskesdas (2013) bahwa prevalensi kejadian *serumen obturans* di Indonesia sebesar 18,8 % mengalami adanya sumbatan kotoran telinga atau *serumen obturans* dan juga merupakan suatu penyebab utama dari gangguan pendengaran yang terjadi pada sekitar 9,6 juta orang dengan prevalensi yang cukup tinggi dan dapat mengenai semua umur.

Serumen yang berlebihan atau impaksi terdapat pada 1 dari 10 anak-anak, 1 dari 20 orang dewasa, dan lebih dari sepertiga geriatri dan yang sedang berkembang populasi tertunda. Sekitar 12 juta orang di Amerika Serikat setiap tahun mencari perawatan medis untuk serumen yang bermasalah, menghasilkan hampir 8 juta prosedur pengangkatan serumen.

Kotoran telinga yang diketahui oleh masyarakat sebenarnya adalah serumen. Gerakan rahang ketika mengunyah dapat membantu proses pengeluaran serumen dari *kanalis auditori eksternus*. Namun, rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai mekanisme alami pembersihan telinga ini yang menyebabkan praktik membersihkan telinga menggunakan *cotton bud* terus menerus dilakukan sehari-hari yang padahal penggunaan *cotton bud* ini berlawanan dengan mekanisme alami dalam pembersihan telinga, sehingga dapat menimbulkan terbentuknya *serumen obturans*.

## METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Pengambilan data untuk penelitian ini telah dilakukan pada Juni 2022 di Fakultas Kedokteran UMI dan klinik pemeriksaan THT. Data yang telah diperoleh selanjutnya dimasukkan ke dalam suatu tabel induk (*master table*) menggunakan program *Microsoft Excel*. Kemudian data diolah menggunakan

program SPSS diperangkat komputer. Lalu dibuat dalam bentuk tabel frekuensi dan tabel silang (*cross table*).

## HASIL

### Analisis Univariat

Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian

Karakteristik Responden	Jumlah (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	43	56,6
Perempuan	33	43,4
Usia		
18	1	1,31
19	16	21,05
20	42	55,26
21	12	15,78
22	5	6,6
Kedalaman		
1/3 liang telinga	36	47,4
2/3 liang telinga	40	52,6
Frekuensi		
≤1 kali seminggu	45	59,2
>1 kali seminggu	31	40,8
Durasi		
<10 tahun	15	19,7
>10 tahun	61	80,3
Kelompok		
Kelompok yang mengalami serumen obturans pada kedua telinga	38	50,0
Kelompok yang mengalami serumen obturans hanya pada satu telinga	38	50,0

### Analisis Bivariat

Tabel 2. Hubungan Kedalaman penggunaan Cotton Bud dengan Serumen Obturans pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia angkatan 2020

Kedalaman	Kelompok		Total	P-Value	OR
	Mengalami serumen obturans pada kedua telinga	Mengalami serumen obturans hanya pada satu telinga			
1/3 liang telinga	24 31,6%	12 15,8%	36 47,4%	0,006	3,714
2/3 liang telinga	14 18,4%	26 34,2%	40 52,6%		
Total	38 50%	38 50%	76 100%		

Berdasarkan tabel 2. Diperoleh hasil data yaitu hubungan kedalaman penggunaan *Cotton Bud* dengan *serumen Obturans* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia angkatan 2020. Sampel mengalami *serumen obturans* pada kedua telinga yang mengorek 1/3 liang telinga sebanyak 24 sampel (31,6%) dan pada sampel yang mengorek 2/3 liang telinga sebanyak 14 sampel (18,4%). Sedangkan untuk sampel Mengalami *serumen obturans* hanya pada satu telinga yang mengorek 1/3 liang telinga sebanyak 12 sampel (15,8%) dan pada sampel yang mengorek 2/3 liang telinga sebanyak 26 sampel (34,2%). Berdasarkan uji statistik *Chi-Square* dengan SPSS diperoleh nilai *P-value* sebesar 0,006 ( $P\text{-value} < 0,05$ ). Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kedalaman penggunaan *Cotton Bud* dengan *Serumen Obturans* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia angkatan 2020.

Dari hasil tabel diatas juga didapatkan nilai *Odds Ratio* sebesar 3,714. Hal ini menunjukkan bahwa sampel yang menggunakan *cotton bud* di 2/3 dalam *kanalis auditorius eksternus* berisiko 3 kali lipat mengalami *serumen obturans* dibandingkan sampel yang menggunakan *cotton bud* hanya 1/3 luar *kanalis auditorius eksternus*.

Tabel 3. Hubungan Frekuensi penggunaan *Cotton Bud* dengan *Serumen Obturans* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia angkatan 2020.

Frekuensi	Kelompok		Total	P-Value	OR
	Mengalami serumen obturans pada kedua telinga	Mengalami serumen obturans hanya pada satu telinga			
≤1 kali seminggu	27 35,5%	18 23,7%	45 59,2%	0,036	2,727
>1 kali seminggu	11 14,5%	20 26,3%	31 40,8%		
Total	38 50%	38 50%	76 100%		

Berdasarkan tabel 3. Diperoleh hasil data yaitu hubungan frekuensi penggunaan *Cotton Bud* dengan *serumen Obturans* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia angkatan 2020. Sampel mengalami *serumen obturans* pada kedua telinga yang melakukan ≤1 kali seminggu sebanyak 27 sampel (35,5%) dan pada sampel yang melakukan >1x/Seminggu sebanyak 11 sampel (14,5%). Sedangkan sampel Mengalami *serumen obturans* hanya pada satu telinga yang melakukan ≤1 kali seminggu sebanyak 18 sampel (23,7%) dan pada sampel yang melakukan >1x/Seminggu sebanyak 20 sampel (26,3%). Berdasarkan uji statistik *Chi-Square* dengan SPSS diperoleh nilai *P-value* sebesar 0,036 ( $P\text{-value} < 0,05$ ). Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara frekuensi penggunaan *Cotton Bud* dengan *Serumen Obturans* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia angkatan 2020.

Dari hasil tabel diatas juga didapatkan nilai *Odds Ratio* sebesar 2,727. Hal ini menunjukkan bahwa sampel yang sering menggunakan *cotton bud* berisiko 2 kali lipat mengalami *serumen obturans* dibandingkan sampel yang jarang menggunakan *cotton bud*.

Tabel 4. Hubungan Durasi penggunaan *Cotton Bud* dengan *Serumen Obturans* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia angkatan 2020

Durasi	Kelompok		Total	P-Value	OR
	Mengalami serumen obturans pada kedua telinga	Mengalami serumen obturans hanya pada satu telinga			
<10 tahun	9 11,8%	6 7,9%	15 19,7%	0,387	1,655
>10 tahun	29 38,2%	32 42,1%	61 80,3%		
Total	38 50%	38 50%	76 100%		

Berdasarkan tabel 4. diperoleh hasil data yaitu hubungan durasi penggunaan *Cotton Bud* dengan *serumen Obturans* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia angkatan 2020. Sampel mengalami *serumen obturans* pada kedua telinga yang <10 tahun sudah penggunaan *cotton bud* sebanyak 9 sampel (11,8%) dan sampel >10 tahun penggunaan *cotton bud* sebanyak 29 sampel (38,2%). Sedangkan sampel Mengalami *serumen obturans* hanya pada satu telinga yang <10 tahun sudah penggunaan *cotton bud* sebanyak 6 sampel (7,9%) dan sampel >10 tahun penggunaan *cotton bud* sebanyak 32 sampel (42,1%). Berdasarkan uji statistik *Chi-Square* dengan SPSS diperoleh nilai *P-value* sebesar 0,387 (*P-value* > 0,05). Maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara durasi penggunaan *Cotton Bud* dengan *Serumen Obturans* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia angkatan 2020.

## PEMBAHASAN

### Kedalaman Penggunaan *Cotton Bud*

Sampel mengalami *serumen obturans* pada kedua telinga yang mengorek 2/3 liang telinga sebanyak 14 sampel (18,4%). Sedangkan untuk sampel yang mengalami *serumen obturans* hanya pada satu telinga yang mengorek 2/3 liang telinga sebanyak 26 sampel (34,2%). Berdasarkan uji statistik *Chi-Square* dengan SPSS diperoleh nilai *P-value* sebesar 0,006 (*P-value* < 0,05). Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kedalaman penggunaan *Cotton Bud* dengan *Serumen Obturans* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia angkatan 2020. Penggunaan *cotton bud* yang dalam pada *kanalis auditori eksternus* akan melawan proses pembersihan alami *kanalis auditori eksternus* dan mendorong *serumen* semakin ke medial sehingga menyebabkan terbentuknya *serumen obturans*.

#### Frekuensi Penggunaan *Cotton Bud*

Sampel mengalami *serumen obturans* pada kedua telinga yang melakukan >1x/Seminggu sebanyak 11 sampel (14,5%). Sedangkan sampel Mengalami *serumen obturans* hanya pada satu telinga yang melakukan >1x/Seminggu sebanyak 20 sampel (26,3%). Berdasarkan uji statistik *Chi-Square* dengan SPSS diperoleh nilai *P-value* sebesar 0,036 (*P-value* < 0,05). Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara frekuensi penggunaan *Cotton Bud* dengan *Serumen Obturans* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia angkatan 2020. Membersihkan telinga yang terlalu sering dapat mengganggu *barrier* protektif pada *kanalis auditori eksternus* dan meningkatkan kelembaban pada *kanalis auditori eksternus* *Inflamasi* dan kelembaban pada *kanalis auditori eksternus* akan merangsang peningkatan produksi *serumen* dan menyebabkan terbentuknya *serumen obturans*.

#### Durasi Penggunaan *Cotton Bud*

Sampel mengalami *serumen obturans* pada kedua telinga yang >10 tahun penggunaan *cotton bud* sebanyak 29 sampel (38,2%). Sedangkan sampel Mengalami *serumen obturans* hanya pada satu telinga >10 tahun penggunaan *cotton bud* sebanyak 32 sampel (42,1%). Berdasarkan uji statistik *Chi-Square* dengan SPSS diperoleh nilai *P-value* sebesar 0,387 (*P-value* > 0,05). Maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara durasi penggunaan *Cotton Bud* dengan *Serumen Obturans* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia angkatan 2020. Dikarenakan kejadian *serumen obturans* juga berhubungan dengan tingkat kepatuhan terhadap pemeriksaan tHT dengan ekstraksi serumen oleh tenaga kesehatan.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat hubungan antara kedalaman penggunaan *Cotton Bud* dengan *serumen obturans* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia angkatan 2020. Terdapat hubungan antara frekuensi penggunaan *Cotton Bud* dengan *serumen obturans* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia angkatan 2020. Tidak terdapat hubungan antara durasi *Cotton Bud* dengan *serumen obturans* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia angkatan 2020. Edukasi pasien agar lebih meningkatkan pencegahan daripada pengobatan dengan meningkatkan pengetahuan dalam membersihkan telinga dengan baik dan benar. Diberitahukan agar mengurangi penggunaan *cotton bud* dalam membersihkan telinga karena lebih baik rutin ke dokter THT untuk membersihkan telinga setiap 6 bulan sekali.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Farid A, Agustina R, Choiruna HP. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Terbentuknya Serumen Obsturan di RSUD Brigjend H. Hasan Basry Kandangan. *Nerspedia*. 2019;2(1):69-76.
2. Asri PM. Hubungan antara Penggunaan *Cotton Bud* dengan Serumen Obsturan [skripsi]. Semarang: Universitas Diponegoro; 2017. <http://eprints.undip.ac.id/62417/>.

3. Asri PM, Naftali Z, Marliyawati D. Hubungan antara Penggunaan Cotton Bud dengan Serumen Obsturan. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*. 2018;7(2):892-905. <https://doi.org/10.14710/dmj.v7i2.20760>.
4. Zachreini I, Rahayu MS, Sawitri H, Fachraniah F. Uji Banding Efektivitas H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 3%, dan Larutan Campuran H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 3% dan Madu 1:1 sebagai Seruminolitik secara Dilatometri. *Averrous Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*. 2018;2(2):82. doi:10.29103/averrous.v2i2.427.
5. Asri MP, Naftali Z, Marliyawati D. Hubungan antara Penggunaan Cotton Bud dengan Serumen Obturans. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*. 2018;7(2):892-905. <https://doi.org/10.14710/dmj.v7i2.20760>.
6. Melinda NM, Laksmiasanti A, Herawati E. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Pembentukan Serumen Obsturan pada Pasien Rawat Jalan di Poliklinik THT RSUD dr. Soeroto Ngawi Tahun 2016. *Publikasi Online di UMS Institutional Repository*. 2017. <http://eprints.ums.ac.id/51019/1/2.%20File%20%20NASKAH%20PUBLIKASI.pdf>.
7. Alriyanto CY, Prasetyo A. Pengaruh Serumen Obsturan terhadap Gangguan Pendengaran (Studi Kasus Pada Siswa Kelas V SD di Kota Semarang). *Publikasi Online di E-Jurnal Undip*. 2010:1-12. [http://eprints.undip.ac.id/23179/1/C.\\_Yuniardi.pdf](http://eprints.undip.ac.id/23179/1/C._Yuniardi.pdf).
8. Asri PM. Hubungan antara Penggunaan Cotton Bud dengan Serumen Obsturan [skripsi]. Semarang: Universitas Diponegoro; 2017. <http://eprints.undip.ac.id/62417/>.
9. Rohmawan HC, Kajian Antara Intensitas Suara Bising Dan Lama Paparan Dengan Ketulian Pada Pekerja Mebel [skripsi]. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang; 2019.
10. Yuliani P, Sasongko S, Pradini A. Gambaran Serumen pada Siswa Berkebutuhan Khusus di SLBN-A Padjajaran Bandung. *Publikasi Online di repository.unjani.ac.id*. <http://repository.unjani.ac.id/repository/5173946cebb9e0b22543468a88f0a892.pdf>.
11. Merinda. Gambaran Tingkat Pengetahuan Pentingnya Serumen pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Angkatan 2015 [skripsi]. Medan: Universitas Sumatra Utara; 2018. <http://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/10947>.
12. Stephen MJ. *Patofisiologi Penyakit: Pengantar Menuju Kedokteran Klinis*. Jakarta: EGC; 2012.
13. Dnk K, Gak H, Qd HG. *Serumen Obsturan pada Kanalis Akustikus Eksternus*. 2015.
14. Wahab TT. Hubungan antara Stres dengan Kejadian Serumen Obsturan pada Mahasiswa Tingkat Satu Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar Tahun Ajaran 2017/2018 [skripsi]. Makassar: Universitas Hasanuddin; 2017. <http://digilib.unhas.ac.id/opac/detail-opac?id=37533>.
15. Michaudet C, Malaty J. Serumen Obturans: Diagnosis dan Penatalaksanaan. *Publikasi Online di ClinicalKey.com*. 2018;98(8).
16. Dan D, Gigi D. Impaksi Serumen: Pedoman yang Diperbarui dari AAO-HNSF. *Publikasi Online* 2012:3-4.
17. McCarter DF, Courtney AU, Pollart SM. Cerumen Impaction. *American Family Physician*. 2017;75(10):1523-8. [www.aafp.org/afp](http://www.aafp.org/afp).
18. Armstrong C. Diagnosis and Management of Cerumen Impaction. *American Family Physician*. 2009;80(9):1011-3. <https://www.aafp.org/afp/2009/1101/p1011.html>.
19. American Family Physician. Practice Guidelines Cerumen Impaction: An Updated Guideline from the AAO-HNSF. 2017;96(4):2634. <http://dx.doi.org/afp/practiguide>.

20. Dalimunthe KYM. Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Penggunaan Cotton Bud pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara [skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2021. <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/30892>.
21. Asri PM, Naftali Z, Marliyawati D. Hubungan antara Penggunaan Cotton Bud dengan Serumen Obsturan. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*. 2018;7(2):892-905. <https://doi.org/10.14710/dmj.v7i2.20760>.
22. Olaosun AO. Does Self Ear Cleaning Increase the Risk of Ear Disease?. *International Journal Recent Scientific Research*. 2014; 5(6) :1087-1090. [https://www.recentscientific.com/sites/default/files/download\\_15.pdf](https://www.recentscientific.com/sites/default/files/download_15.pdf).
23. Najwati H, Saraswati LD, Myassaroh. Gambaran Pengetahuan Orang Tua dan Perilaku Membersihkan Liang Telinga Anak dengan Kejadia Impaksi Serumen pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2017;5(4):359-367. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/viewFile/18373/17453>.
24. Timbuleng TT, Palandeng OI, Pelealu OCP. Kesehatan Telinga Mahasiswa Sekolah Polisi Negara Karombasan Manado. *Jurnal e-Clinic*. 2016;4(2):1-6. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/view/14216/13790>.
25. Mustofa A. Variabel Determinan Penggunaan Cotton Bud terhadap Insidensi Otis Eksterna [skripsi]. Surakarta: Universitas Sebelas Maret; 2011. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/download/23259/NTE1ODA=/Variabel-Determinan-Penggunaan-Cotton-Bud-Terhadap-Insidensi-Otitis-Eksterna-abstrak.pdf>.