



## Analisis Faktor yang Mempengaruhi Pembentukan Serumen Obsturan pada Pasien Rawat Jalan di Poliklinik THT RSU Cut Meutia Tahun 2023

Ryan Valensky<sup>1</sup>, Indra Zachreini<sup>2</sup>, Zubir<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh Aceh Utara, 24355, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen THT-KL, RSU Cut Meutia, Aceh Utara, 2441, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Patologi Klinik, RSU Cut Meutia, Aceh Utara, 2441, Indonesia

\*Corresponding Author : [zubir@unimal.ac.id](mailto:zubir@unimal.ac.id)

### Abstrak

Serumen secara normal dapat ditemukan pada telinga, dapat mengumpul membentuk massa yang dapat menyumbat liang telinga sehingga menyebabkan gangguan pada hantaran suara yang berakibat terjadinya gangguan pendengaran. Serumen obsturan berpotensi menjadi masalah kesehatan karena dapat menurunkan fungsi pendengaran dan sebab utama gangguan pendengaran konduktif. Faktor usia mempengaruhi masalah kesehatan pendengaran. Semakin bertambahnya usia, maka gangguan pendengaran akan semakin rentan terjadi. Faktor lain yang dapat mempengaruhi serumen obsturan adalah faktor genetik atau Riwayat keluarga. Indeks Massa Tubuh (IMT) serta faktor pekerjaan juga dapat mempengaruhi terbentuknya serumen obsturan. Studi literatur menunjukkan bahwa belum ada penelitian yang menjelaskan secara bersamaan terkait dengan faktor-faktor usia, riwayat keluarga, pekerjaan dan IMT yang mempengaruhi pembentukan serumen obsturan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi prevalensi serumen obsturan pada pasien rawat jalan di Poliklinik THT RS Cut Meutia Lhokseumawe. Metode pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik dengan design *cross-sectional*. Populasi penelitian ini yaitu pasien rawat jalan di Poliklinik THT RS Cut Meutia periode Juni hingga Agustus 2023. Sampel pada penelitian ini berjumlah 121 responden. Hasil penelitian didapatkan prevalensi serumen obsturan sebesar 71 orang (58,7%). Tidak terdapat hubungan antara usia, pekerjaan dan IMT terhadap pembentukan serumen dan terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat keluarga (genetik) terhadap pembentukan serumen. Faktor yang paling bermakna terhadap pembentukan serumen obsturan adalah faktor riwayat keluarga (genetik) yang dapat meningkatkan risiko pembentukan serumen obsturan sebesar 3,875%

**Kata Kunci : Serumen obsturans, usia, riwayat keluarga, IMT, pekerjaan**

### Abstract

Normally cerumen can be found in the ear, it can collect to form a mass that can block the ear canal, causing interference with the conduction of sound which results in hearing loss. Cerumen obsturans has the potential to become a health problem because it can reduce hearing function and is the main cause of conductive hearing loss. Age factors influence hearing health problems. As you get older, hearing loss becomes more likely to occur. Another factor that can influence cerumen obsturans is genetic factors or family history. Body mass index (BMI) and occupational factors can also influence the formation of cerumen obsturans. Literature studies show that there is no research that simultaneously explains the factors of age, family history, work and BMI that influence the formation of cerumen obsturans. This study aims to analyze the factors that influence the prevalence of cerumen obsturans in outpatients at the ENT Polyclinic at Cut Meutia Hospital Lhokseumawe. The method in this research uses analytical research with a cross-sectional design. The population of this study was outpatients at the ENT polyclinic at Cut Meutia Hospital for the period June to August 2023. The sample in this study consisted of 121 respondents. The research results showed that the prevalence of cerumen obsturans was 71 people (58.7%). There is no relationship between age, occupation and BMI on cerumen formation and there is a significant relationship between family history (genetics) and cerumen formation. The most significant factor in the formation of cerumen obsturans is family history (genetics) which can increase the risk of formation of cerumen obturans by 3.875%

**Keywords : Cerumen obsturans, age, family history, BMI, occupation**



## **Pendahuluan**

Serumen yang secara normal memang dapat ditemukan pada telinga, dapat mengumpul membentuk massa yang dapat menyumbat liang telinga sehingga menyebabkan gangguan pada hantaran suara yang berakibat terjadinya gangguan pendengaran. Serumen yang sudah menyumbat rapat atau serumen obsturan dapat memperlihatkan gejala klinik lain selain gangguan pendengaran yaitu rasa nyeri bila serumen keras menekan dinding liang telinga, telinga berdengung (tinitus) dan vertigo bila serumen menekan membran timpani. Pada proses mendengar, ada proses dimana suara tersebut dihantarkan lewat udara dan lewat tulang-tulang pendengaran, dan melalui saraf rangsang suara ini dihantarkan ke otak. Pada kasus serumen obsturan terjadi hambatan pada hantaran suara CHL (*Conductive Hearing Loss*), yang berakibat pada berkurangnya pendengaran. Standar yang ditetapkan WHO (*World Health Organization*) untuk masalah gangguan pendengaran untuk dewasa (usia 15 tahun ke atas) adalah lebih dari 40 desibel dan anak (usia 0-14 tahun) adalah lebih dari 30 desibel (1).

Prevalensi gangguan pendengaran menurut WHO tahun 2019 yaitu sekitar 466 juta orang didunia mengalami gangguan pendengaran, dan sebanyak 360 juta atau 5,3% jiwa penduduk dunia mengalami ketulian (1). Prevalensi di dunia diantaranya di Inggris diperkirakan berkisar 1,2-3,5 juta (20) atau 2-6% dari populasi dan 4% diantara datang ke pusat pelayanan primer dengan serumen. Tindakan ekstraksi serumen merupakan prosedur yang paling sering dilakukan di pusat pelayanan primer di Inggris dalam bidang THT (Telinga Hidung Tenggorokan) (2). Setiap tahunnya di Amerika Serikat, sekitar 12 juta orang mencari perawatan medis karena masalah serumen dan sekitar 8 juta orang setiap tahunnya atau 150.000 tindakan ekstraksi serumen dilakukan setiap minggu. Angka ini menunjukkan tingginya insiden penyakit ini yang mendapatkan perawatan di pelayanan kesehatan primer. Bahkan survey di Lothian, Skotlandia mendapatkan dari 289 pusat pelayanan kesehatan primer, 5 sampai diatas 50 pasien perbulan dengan serumen impaksi atau serumen obsturan (3).

Berdasarkan penelitian ACTA Otorhinolaryngologica Italica di Italia sebanyak 2,1% penduduknya mengalami gangguan pendengaran akibat serumen (3). Prevalensi di Asia Tenggara didapatkan sekitar 4,6% atau sekitar 75-140 juta jiwa. Indonesia, adanya sumbatan kotoran telinga atau serumen *obsturan* merupakan penyebab utama dari gangguan pendengaran pada sekitar 9,6 juta orang. Data yang disajikan Riskesdas (2018) bahwa prevalensi kejadian serumen obturans di Indonesia sebesar 18,8 % mengalami adanya sumbatan kotoran telinga atau serumen obsturan (4). 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. Serumen obsturan merupakan suatu kombinasi dari kelenjar seruminosa, kelenjar sebacea dan epitel kulit yang terlepas dan terdapat pada kartilaginosa di liang telinga (5). Serumen obsturan berpotensi menjadi masalah kesehatan karena dapat menurunkan fungsi pendengaran dan sebab utama gangguan pendengaran konduktif (2). Secara visual atau kasat mata, serumen obsturan akan terlihat pada liang telinga baik itu serumen yang keras atau lunak (1).

Faktor usia mempengaruhi masalah kesehatan pendengaran. Semakin bertambahnya usia, maka gangguan pendengaran akan semakin rentan terjadi. Faktor lain yang dapat mempengaruhi serumen obsturan adalah faktor genetik atau Riwayat keluarga. Terdapat beberapa bukti polimorfisme genetik pada fenotipe serumen (6). Fenotipe cerumen basah dan kering dipetakan ke sifat satu gen pada kromosom 16 yang ditemukan dalam penelitian terhadap delapan keluarga Jepang (3). Indeks Massa Tubuh (IMT) dapat mempengaruhi terbentuknya serumen obsturan. Orang dengan indeks massa tubuh di atas normal memiliki kecenderungan gangguan metabolisme, yaitu terjadinya lipolisis yang berlebihan sehingga mendukung pembentukan serumen *obsturan* (7). Faktor pekerjaan menyebutkan berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan Festy pada tahun 2021 didapatkan signifikan hubungan antara pekerjaan dengan seruman obsturan dikarenakan pembagian antara jenis pekerjaan hanya berdasarkan pekerjaan di dalam maupun di luar ruangan (8).

Studi literatur yang sudah dilakukan peneliti menunjukkan bahwa belum ada penelitian yang menjelaskan secara bersamaan terkait dengan faktor faktor usia, riwayat keluarga, pekerjaan dan IMT yang mempengaruhi pembentukan serumen obsturan. Maka dari itu, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian untuk menganalisis lebih lanjut terkait dengan faktor yang meliputi usia, pekerjaan, riwayat keluarga dan IMT yang mempengaruhi pembentukan serumen obsturan sehingga dapat dijadikan sebagai acuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh dan menilai gambaran kesehatan telinga secara umum pada pasien rawat jalan di Poliklinik THT RS Cut Meutia.

## **Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian analitik dengan desain penelitian *cross sectional*. Lokasi penelitian akan dilaksanakan di poliklinik THT RS Cut Meutia mulai bulan Juni 2023 sampai bulan Agustus 2023. Besar sampel dan teknik pengambilam sampel pada penelitian ini menggunakan total sampling yaitu seluruh pasien

rawat jalan di poliklinik THT RS Cut Meutia selama periode Juni-Agustus tahun 2023 sebanyak 121 responden dimana sebanyak 71 responden mengalami serumen obsturan, sedangkan 50 lainnya tidak mengalami serumen obsturan. Dalam penelitian ini data yang diambil merupakan jenis data primer yang diperoleh langsung dengan menggunakan kuisioner.

## Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Poliklinik THT RS Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara. Hasil penelitian dibagi menjadi analisis univariat dan analisis bivariat.

### 1. Analisis Univariat

Analisis univariat pada penelitian ini adalah karakteristik responden (usia, riwayat keluarga, pekerjaan dan IMT) yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 1. Gambaran Karakteristik Responden Penelitian**

Karakteristik	Pembentukan Serumen				Total		
	Ya		Tidak		Frekuensi (n = 121)	Persentase (%)	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)			
<b>Usia</b>	Anak	7	46,7	8	53,3	15	12,4
	Remaja	10	47,6	11	52,4	21	17,3
	Dewasa	25	56,8	19	43,2	44	36,4
	Lansia	29	70,7	12	29,3	41	33,9
<b>Riwayat Keluarga</b>	Ya	62	66,0	32	34,0	94	77,7
	Tidak	9	33,3	18	66,7	27	22,3
<b>Pekerjaan</b>	Dalam Ruangan	55	60,4	36	39,6	91	75,2
	Luar Ruangan	16	53,3	14	46,7	30	24,8
<b>IMT</b>	Underweight	10	43,5	13	56,5	23	19,1
	Normal	38	57,6	28	42,4	66	54,5
	Overweight	18	69,2	8	30,8	26	21,5
	Obesitas	5	83,3	1	16,7	6	4,9

**Sumber : Data Primer, 2023**

Berdasarkan tabel 1 didapatkan karakteristik usia responden terbanyak yang mengalami serumen obsturan yaitu kategori usia lansia sebanyak 29 orang dengan persentase sebesar 70,7%. Karakteristik riwayat keluarga didapatkan bahwa sebanyak 62 orang dengan persentase sebesar 66% yang memiliki riwayat genetik pembentukan serumen obsturan. Karakteristik pekerjaan responden terbanyak yang mengalami serumen obsturan yaitu bekerja didalam ruangan sebanyak 55 orang dengan persentase sebesar 60,4% dan karakteristik IMT responden terbanyak yang mengalami serumen obsturan yaitu kategori IMT normal sebanyak 38 orang dengan persentase sebesar 57,6%.

## 2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat pada penelitian ini adalah hubungan antara usia dengan pembentukan serumen obsturan, hubungan antara riwayat keluarga (genetik) dengan pembentukan serumen obsturan, hubungan antara pekerjaan dengan pembentukan serumen obsturan dan hubungan antara IMT dengan Pembentukan Serumen Obsturan.

### 2.1 Hubungan antara Usia dengan Pembentukan Serumen Obsturan

Hasil dari analisis bivariat hubungan antara usia dengan pembentukan serumen obsturan yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 2. Hasil Uji Statistik *Chi-Square* antara Usia dengan Pembentukan Serumen Obsturan**

		Pembentukan Serumen				p Value	Odds Ratio
		Ya		Tidak			
		Frekuensi (n=121)	Persentase (%)	Frekuensi (n=121)	Persentase (%)		
Usia	Anak	7	46,7	8	53,3	0,215	
	Remaja	10	47,6	11	52,4		
	Dewasa	25	56,8	19	43,2		
	Lansia	29	70,7	12	29,3		

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 2 didapatkan bahwa *p value* sebesar 0,215 ( $> 0,05$ ). Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan pembentukan serumen obsturan.

### 2.2 Hubungan antara Riwayat Keluarga (Genetik) dengan Pembentukan Serumen Obsturan

Hasil dari analisis bivariat hubungan antara riwayat keluarga (genetik) dengan pembentukan serumen obsturan yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 3. Hasil Uji Statistik *Chi-Square* antara Riwayat Keluarga (Genetik) dengan Pembentukan Serumen Obsturan**

		Pembentukan Serumen				p Value	Odds Ratio
		Ya		Tidak			
		Frekuensi (n=121)	Persentase (%)	Frekuensi (n=121)	Persentase (%)		
Riwayat Keluarga	Ya	7	46,7	8	53,3	0,002	3,875
	Tidak	10	47,6	11	52,4		

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 3 didapatkan bahwa *p value* sebesar 0,002 ( $< 0,05$ ) dengan Odds Ratio sebesar 3,875. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat keluarga (genetik) dengan pembentukan serumen dimana responden yang

memiliki riwayat keluarga akan memiliki risiko sebesar 3,875% untuk mengalami pembentukan serumen obsturan daripada responden yang tidak memiliki riwayat keluarga.

### 2.3 Hubungan antara Pekerjaan dengan Pembentukan Serumen Obsturan

Hasil dari analisis bivariat hubungan antara pekerjaan dengan pembentukan serumen obsturan yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 4. Hasil Uji Statistik *Chi-Square* antara Pekerjaan dengan Pembentukan Serumen Obsturan**

		Pembentukan Serumen				p Value	Odds Ratio
		Ya		Tidak			
		Frekuensi (n=121)	Persentase (%)	Frekuensi (n=121)	Persentase (%)		
<b>Pekerjaan</b>	Dalam Ruangan	55	60,4	36	39,6	0,493	1,337
	Luar Ruangan	16	53,3	14	46,7		

**Sumber : Data Primer, 2023**

Berdasarkan tabel 4 didapatkan bahwa *p value* sebesar 0,493 ( $> 0,05$ ). Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pekerjaan dengan pembentukan serumen. Obsturan.

### 2.4 Hubungan antara IMT dengan Pembentukan Serumen Obsturan

Hasil dari analisis bivariat hubungan antara IMT dengan pembentukan serumen obsturan yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 5. Hasil Uji Statistik *Chi-Square* antara IMT dengan Pembentukan Serumen Obsturan**

		Pembentukan Serumen				p Value	Odds Ratio
		Ya		Tidak			
		Frekuensi (n=121)	Persentase (%)	Frekuensi (n=121)	Persentase (%)		
<b>IMT</b>	<i>Underweight</i>	10	43,5	13	56,5	0,104	-
	Normal	38	57,6	28	42,4		
	<i>Overweight</i>	18	69,2	8	30,8		
	Obesitas	5	83,3	1	16,7		

**Sumber : Data Primer, 2023**

Berdasarkan tabel 5 didapatkan bahwa *p value* sebesar 0,104 ( $> 0,05$ ). Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT dengan pembentukan serumen obsturan.

## **Pembahasan**

### **A. Hubungan Usia dengan Pembentukan Serumen Obsturan di Poliklinik THT RSUD Cut Meutia**

Hasil penelitian ini didapatkan karakteristik responden terbanyak yang mengalami serumen obsturan yaitu kategori lansia sebanyak 29 orang dengan persentase sebesar 40,8%. Lansia yang berobat ke Poliklinik THT dengan diagnosis serumen memiliki keluhan yaitu penurunan pendengaran dan terasa nyeri pada telinga. Serumen secara normal dapat ditemukan pada telinga, pada beberapa keadaan serumen dapat mengumpul membentuk massa yang dapat menyumbat liang telinga sehingga menyebabkan gangguan pada hantaran suara yang berakibat terjadinya gangguan pendengaran. Serumen yang sudah menyumbat rapat atau serumen obsturan dapat memperlihatkan gejala klinik lain selain gangguan pendengaran yaitu rasa nyeri bila serumen keras menekan dinding liang telinga, telinga berdengung (tinitus) dan pusing (vertigo) bila serumen menekan membran timpani (25). Mekanisme pembentukan serumen pada lansia dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu proses penuaan, lapisan epitel pada telinga bagian luar menjadi lebih tipis dari lapisan normalnya, atrofi pada jaringan subkutaneus dan penurunan produksi pelumas dari glandula sebacea dan seruinosa sehingga pada penelitian ini didapatkan kecenderungan serumen obsturan lebih banyak terjadi pada lansia.

Pembentukan serumen obsturan dapat dikaitkan dengan tingkat aktivitas yang dilakukan yaitu pada orang dengan kategori usia dewasa hingga lansia memiliki tingkat aktivitas yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan anak hingga remaja. Namun perlu diingat bahwa terdapat faktor lainnya yang mempengaruhi pembentukan serumen obsturan seperti kelainan anatomis ataupun fisiologis yang terdapat pada masing masing sampel penelitian ini sehingga tidak didapatkan hubungan usia dengan pembentukan serumen obsturan (26).

Teori lainnya juga menyebutkan Mekanisme pembersihan alami dari serumen di liang telinga luar melibatkan mekanisme migrasi epitel di liang telinga luar dengan bantuan pergerakan rahang. Lapisan luar kulit (epidermis) di liang telinga, bersama dengan lapisan membrane timpani akan bermigrasi keluar Mekanisme migrasi ini dapat membantu mengangkut serumen keluar dari saluran telinga (27). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan pembentukan serumen obsturan di Poliklinik THT Rumah Sakit Cut Meutia dengan *p value* berdasarkan uji *Chi-Square* yaitu sebesar 0,215 ( $>0,05$ ). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pembentukan serumen

obsturan dapat terjadi pada semua kategori usia mulai dari usia anak hingga lansia.

Faktor yang mempengaruhi serumen dapat terjadi pada semua kategori usia yaitu mekanisme pengeluaran serumen. Produksi serumen adalah proses biologis normal pada manusia. Serumen melembabkan kulit saluran pendengaran eksternal dan melindunginya dari infeksi, memberikan penghalang terhadap intrusi air, benda asing, dan bahkan serangga dan arthropoda lainnya. Serumen biasanya dikeluarkan dari saluran telinga secara spontan akibat pergerakan rahang yang normal. Pergerakan rahang relatif sering dilakukan oleh semua kalangan usia sebagai contoh adalah menguyah makanan yang biasa dilakukan baik pada anak, remaja, dewasa dan lansia sehingga memungkinkan tidak terjadinya perbedaan antara usia dalam hal pembentukan serumen obsturan (28).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Farid dkk pada tahun 2020 tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan terbentuknya serumen obsturan di RSUD Brigjend H. Hasan Basry Kandungan yaitu diperoleh salah satu hasil penelitian yaitu tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan terbentuknya serumen obsturan (29).

Mekanisme pembentukan serumen obsturan tidak berhubungan dengan usia dikarenakan terdapat beberapa faktor yaitu pada mekanisme pembentukan serumen obsturan jika laju produksi serumen melebihi laju migrasi serumen keluar telinga, maka akan terjadi impaksi serumen. Beberapa orang dengan impaksi serumen berulang mungkin menderita kelebihan produksi serumen yang bersifat idiopatik yang tidak tergantung pada usia. Variasi anatomi saluran telinga merupakan salah satu faktor lainnya yang dapat menyebabkan penumpukan serumen. Pertumbuhan tulang jinak di saluran telinga (eksostosis atau osteoma) dapat menghambat migrasi serumen. Malformasi jaringan lunak dapat menyebabkan penyumbatan, seperti pada kasus pasien dengan riwayat otitis eksterna atau trauma saluran telinga. Faktor lainnya yaitu beberapa orang mungkin memiliki saluran telinga yang sangat sempit atau berliku-liku, sedangkan yang lain mungkin memiliki rambut yang menghalangi pengeluaran serumen (30).

## **B. Hubungan Riwayat Keluarga (Genetik) dengan Pembentukan Serumen Obsturan di Poliklinik THT RSUD Cut Meutia**

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa *p value* sebesar 0,002 ( $< 0,05$ ) dengan Odds Ratio sebesar 3,875. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat keluarga (genetik) dengan pembentukan serumen dimana responden yang

memiliki riwayat keluarga akan memiliki risiko sebesar 3,875% untuk mengalami pembentukan serumen obsturans daripada responden yang tidak memiliki riwayat keluarga.

Biasanya, serumen dikeluarkan dari saluran telinga melalui migrasi lapisan epitel saluran telinga, dibantu oleh pergerakan rahang. Serumen terakumulasi ketika proses pembersihan ini terganggu terbentuklah serumen obsturan (14). Serumen obsturan adalah produk kelenjar sebacea dan apokrin yang ada pada kulit liang telinga dalam kondisi menumpuk dan keras. Pengerasan serumen atau kotoran telinga ini lebih sering terjadi pada anak-anak dan orang dewasa atau remaja. Sebenarnya fungsi utama serumen ini adalah untuk menghalangi serangga yang masuk ke dalam tubuh kita, namun serumen tidak bersifat anti jamur dan anti bakteri. Faktor internal yang dapat berhubungan dengan terbentuknya serumen obsturan salah satunya adalah genetik, karena genetik dapat mempengaruhi luas kanalis akustikus eksterna sehingga kemungkinan untuk terjadinya serumen obsturan (11). Faktor genetik membuat beberapa orang membentuk lebih banyak serumen dibandingkan yang lain serta dapat mempengaruhi anatomi saluran telinga membuat orang yang memiliki saluran telinga kecil, lebih rentan terhadap serumen obsturan karena produksi serumen yang sedikit saja dapat menutupi salurannya dan juga mempengaruhi kondisi kulit liang telinga seseorang seperti kondisi kulit liang telinga yang kering sehingga menyebabkan risiko terjadinya serumen obsturan lebih cepat (14). Hal ini yang juga didapati pada responden dalam penelitian ini dimana responden yang didapati serumen obsturan memiliki diameter liang telinga yang lebih kecil. Diameter liang telinga memiliki peranan yang penting. Diameter normal liang telinga sekitar  $\pm 0,7$  cm. Semakin kecil diameter liang telinga maka semakin besar pula risiko terjadinya serumen obsturan (15).

Genetik juga mempengaruhi pembentukan keratin dari sel-sel kulit yang terkelupas menyumbang sekitar 60% massa serumen, dan sisanya terdiri dari lipid dan peptida yang disekresikan oleh kelenjar sebaceous dan ceruminous pada sepertiga lateral saluran pendengaran eksternal (16). Berdasarkan genetik serumen dapat dibagi menjadi 2 fenotipe yang ditentukan secara genetis: “kering” dan “basah”. Subtipe serumen “kering” dominan pada orang keturunan Asia dan penduduk asli Amerika, sedangkan subtipe “basah” dominan pada orang keturunan Afrika dan Eropa. Seperti namanya, serumen kering bersifat rapuh dan kering serta dapat bervariasi. dalam warna dari abu-abu muda sampai kecoklatan. Sebaliknya serumen basah seringkali berwarna gelap, basah, dan lengket. Subtipe serumen diwariskan sebagai sifat Mendel sederhana dengan alel “kering” bersifat resesif. Telah dinyatakan bahwa memiliki fenotip serumen basah atau kering dapat meningkatkan atau melindungi terhadap

impaksi serumen, dan fenotipe tersebut juga dapat mempengaruhi kemanjuran teknik penghilangan serumen yang berbeda (14).

### **C. Hubungan Pekerjaan dengan Pembentukan Serumen Obsturan di Poliklinik THT RSUD Cut Meutia**

Pada penelitian ini didapatkan karakteristik responden terbanyak yang mengalami serumen yaitu kategori pekerjaan di dalam ruangan sebanyak 55 orang dengan persentase sebesar 77,5%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pekerjaan dengan pembentukan serumen di Poliklinik THT RSUD Cut Meutia dengan *p value* pada analisis *Chi-Square* yaitu 0,493 ( $> 0,05$ ).

Pada penelitian ini pembagian antara jenis pekerjaan hanya berdasarkan pekerjaan di dalam maupun di luar ruangan, tanpa mengetahui jenis dan tempat pekerjaan dari sampel yang dipilih sehingga memungkinkan untuk tidak terjadinya hubungan antara pekerjaan dan pembentukan serumen (17). Hal lain yang juga menyebabkan hasil tersebut tidak signifikan karena sampel yang bekerja di luar ruangan jauh lebih sedikit dibandingkan dengan sampel yang bekerja di dalam ruangan sehingga memungkinkan terjadinya bias. Pekerjaan di dalam dan luar ruangan mempunyai lingkungan udara yang berbeda, dimana pada penelitian ini didominasi oleh responden dengan pekerjaan di dalam ruangan seperti guru, sekeretaris, perawat yang erat kaitannya dengan lingkungan yang lebih lembab dan teduh sehingga pembentukan serumen jarang terjadi (13).

Sedangkan pekerjaan di luar ruangan dalam penelitian didominasi oleh petani dan pekerja perkebunan dikaitkan dengan lingkungan yang kering, panas dan berdebu. Lingkungan yang kering dan panas akan mempercepat proses pengerasan serumen pada liang telinga sehingga serumen yang kering akan menempel pada rambut telingayang menyebabkan proses pengeluaran serumen secara alami tidak akan terjadi. Lingkungan yang kering, berdebu dan kotor akan lebih cepat membentuk serumen, namun hal ini juga dipengaruhi dari jenis serumen yang dimiliki responden. Serumen dengan tipe basah akan lebih mudah mengikat debu dari pada serumen tipe kering sehingga responden yang memiliki tipe serumen basah kemungkinan akan lebih cepat terjadi pembentukan serumen yang bisa menyebabkan terjadi penumpukan di bagian sepertiga telinga luar (11,13).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian di Sokota, bahwa pekerjaan tidak menjadi topik utama dalam permasalahan munculnya serumen obsturan sehingga tidak dapat ditentukan secara pasti apakah jenis pekerjaan memiliki pengaruh terhadap terbentuknya

serumen obsturan. Hal ini dapat disebabkan oleh pekerjaan baik didalam ruangan maupun diluar ruangan yang berbeda-beda memiliki kebiasaan yang hampir sama dalam membersihkan telinga baik dari segi frekuensi, cara, dan alat yang digunakan sehingga faktor pekerjaan tidak mempengaruhi pembentukan serumen (17).

#### **D. Hubungan IMT dengan Pembentukan Serumen Obsturan di Poliklinik THT RSUD Cut Meutia**

Penilaian IMT pada penelitian ini menggunakan pengukuran antropometri yaitu berat badan dan tinggi badan. Pada penelitian ini didapatkan responden yang mengalami serumen dengan kategori IMT *underweight* sebanyak 10 orang (43,5%), normal sebanyak 38 orang (57,6%), *Overweight* sebanyak 18 orang (69,2%) dan obesitas sebanyak 5 orang (83,3%).

Pada penelitian ini memiliki pola kecenderungan pembentukan serumen obsturan pada kategori IMT obesitas tapi tidak dapat dibuktikan secara statistik. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan pembentukan serumen obsturan di Poli Klinik THT RSUD Cut Meutia berdasarkan hasil analisis uji *chi square* yaitu dengan *p value* sebesar 0,104 ( $>0,05$ ). Hal ini dapat disebabkan oleh tidak seimbangannya jumlah sampel yang dibandingkan yaitu sampel dengan berat badan kurang sampai normal dan sampel dengan berat badan berlebih. Apabila yang diteliti hanya pada responden dengan kategori IMT *overweight* dan obesitas akan memungkinkan terdapat hubungan yang signifikan antara pembentukan serumen dan IMT.

Obesitas sangat berhubungan dengan kadar lipid pada tubuh seseorang. Obesitas dapat menyebabkan peningkatan kadar lipid yang merupakan salah satu komponen yang terkandung didalam serumen obsturan. Sehingga pasien dengan obesitas memiliki kecenderungan untuk mengalami serumen obsturan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novendra pada tahun 2017 tentang analisis faktor yang mempengaruhi pembentukan serumen obsturans pada pasien rawat jalan di Poliklinik THT RSUD DR. Soeroto Ngawi dengan hasil penelitian yaitu tidak terdapat hubungan antara IMT dengan pembentukan serumen obsturans. Seseorang dengan indeks massa tubuh di atas normal memiliki kecenderungan gangguan metabolisme yaitu terjadinya lipolisis yang berlebihan sehingga menyebabkan kadar asam lemak bebas di dalam tubuh meningkat. Asam lemak yang berlebih pada orang dengan indeks massa tubuh di atas normal diduga akan berpengaruh dalam pembentukan serumen obsturan (34).

Komposisi dari serumen salah satunya adalah lipid. Kandungan lipid yang tinggi dapat

dijumpai pada seseorang dengan IMT kategori *overweight* dan obesitas. Fraksi lipid terdiri dari 52% berat kering serumen dan terdiri dari squalene (6,4%), kolesterol ester (9,6%), wax ester (9,3%), triasilgliserol (3,0%), asam lemak (22,7%), kolesterol (20,9%), ceramide (18,6%), kolesterol sulfat (2,0%), dan beberapa komponen polar yang tidak teridentifikasi (7,5%). Selain lipid yang dapat diekstraksi, residunya mengandung 0,9% lipid tambahan yang hanya dapat dilepaskan setelah saponifikasi. Lipid yang terikat secara kovalen ini terdiri dari dua ceramide yang tidak biasa (63,4%), asam  $\omega$ -hidroksi (27,7%) dan asam lemak nonhidroksi (8,8%). Selain komposisi kadar lipid yang tinggi pada seseorang dengan IMT *overweight* dan obesitas terdapat beberapa komposisi serumen lainnya yang dimiliki pada semua kategori IMT yaitu deskuamasi korneosit dari lapisan epidermis saluran telinga yang dapat memberikan kontribusi besar terhadap serumen sehingga pembentukan serumen dapat terjadi pada semua jenis kategori IMT (35).

Fisiologis dari pembentukan serumen juga melibatkan sel keratin pada kulit. Keratin dari sel-sel kulit yang terkelupas menyumbang sekitar 60% massa serumen dan sisanya terdiri dari lipid dan peptida yang disekresikan oleh kelenjar sebaceous dan seruminous pada sepertiga lateral saluran pendengaran eksternal terutama asam lemak jenuh dan tak jenuh rantai panjang, squalene, dan kolesterol yang membentuk komponen aseluler. Komposisinya agak bervariasi, dengan serumen yang lebih keras mengandung relatif lebih banyak keratin daripada serumen yang lebih lunak. Indeks Massa Tubuh memiliki hubungan terhadap pembentukan serumen obsturan. Pada penelitian ini tidak dijumpai hubungan antara IMT dan pembentukan serumen yang dapat diakibatkan oleh terdapat faktor lain yang diuji bersamaan sehingga kategori IMT tidak memiliki signifikansi hasil secara statistik (28).

## **Kesimpulan dan Saran**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan karakteristik responden dijumpai sebagian besar serumen obsturan terjadi pada usia lansia (70,7%), terdapat riwayat keluarga (66%), bekerja didalam ruangan (60,4%) dan kategori IMT normal (57,6%). Prevalensi serumen obsturan di Poliklinik THT RSUD Cut Meutia periode Juni- Agustus tahun 2023 adalah sebesar 71 orang (58,7%). Tidak terdapat hubungan antara usia dengan pembentukan serumen obturans pada pasien rawat jalan di Poliklinik THT Rumah Sakit Cut Meutia. Terdapat hubungan antara riwayat keluarga (genetik) dengan pembentukan serumen obturans pada pasien rawat jalan di Poliklinik THT RSUD Cut Meutia. Tidak terdapat hubungan antara IMT dengan pembentukan serumen obturans pada pasien rawat jalan di

Poliklinik THT RSUD Cut Meutia. Tidak terdapat hubungan antara usia, pekerjaan dan IMT dengan pembentukan serumen obturans pada pasien rawat jalan di Poliklinik THT RSUD Cut Meutia. Faktor yang paling bermakna terhadap pembentukan serumen obturans adalah faktor riwayat keluarga (genetik) yang dapat meningkatkan risiko pembentukan serumen obturans sebesar 3,875%. Disarankan bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini menggunakan variabel yang sama dengan mengontrol bias sehingga didapatkan hasil yang lebih relevan. Bagi Pihak RSUD Cut Meutia diharapkan dapat memberikan edukasi dan informasi kepada pasien rawat jalan pada Poli THT terkait dengan faktor genetik yang dapat mempengaruhi terjadinya pembentukan serumen obturans. Bagi mahasiswa kedokteran diharapkan dapat turut serta dalam sosialisasi terkait dengan faktor yang dapat mempengaruhi pembentukan serumen serta pencegahan yang dapat dilakukan.

### **Ucapan Terima Kasih**

Ucapan terima kasih peneliti kepada Kepala dan Staf Rumah Sakit Umum Cut Meutia yang telah mengizinkan penelitian dan memberikan bantuan kepada peneliti.

### **Daftar Pustaka**

1. Pusdatin. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI : Disabilitas Rungu. Jakarta Selatan: Kementerian Kesehatan RI, Pusat Data dan Informasi; 2019.
2. Schwartz SR, Magit AE, Rosenfeld RM, Ballachanda BB, Hackell JM, Krouse HJ, et al. Clinical Practice Guideline (Update): Earwax (Cerumen Impaction). *Otolaryngol Neck Surg.* 2017;156(1\_suppl):S1–29.
3. Zachreini Indra, 2018. Serumen Impaksi. Jakarta: UIPublishing
4. WHO.int. 2023. Millions have hearing loss that can be improved or prevented.[online] Available at: [Accessed 15 Januari 2023].
5. Dahliawati M, Sri J, Ahmad AP, Andi RSA, Ulfiyah S. Hubungan antara Penggunaan Cotton Bud dengan Serumen Obturans pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia Angkatan 2020. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran Vol.3 No.1.*
6. Mustofa, FL, Yune, T, Kasim, M, . Analisis Faktor yang Mempengaruhi Pembentukan Serumen Obturans. *Health Student Journal*; 2021. Volume 3, Nomor 1.
7. Al-Maqassary. Gejala Serumen Obturans dan Perilaku Penderita terhadap Membersihkan Telinga di Poliklinik THT RSUD Raden Mattaher Jambi. *The Jambi Medical Journal.* 2013.1(1).
8. Festy LM, Tria Y, Muslim K, Ega E. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Pembentukan Serumen Obturans. *Mahesa: Malahayati Health Student Journal Volume 3, Nomor 1 2021*] Hal 63-74.
9. Lukito A. Hubungan antara Gangguan Pendengaran dengan Serumen pada Lansia di

- Puskesmas Medan Johor. 2019;1(2):41–8.
10. Sevy JO, Hohman MH, Singh A. Cerumen Impaction Removal. [Updated 2023 Mar 1]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448155/>.
  11. Mustofa FL, Yune T, Kasim M, Eryzkie E. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Pembentukan Serumen Obsturan. MAHESA Malahayati Heal Student J. 2021;1(1):63–74.
  12. Tjitria A, Wardani W, Sulistyanto A. Perilaku Masyarakat terhadap Kebersihan telinga di Desa Muktiharjo Lor , Genuk Semarang. 2022;01(03):96–103.
  13. Farid A, Agustina R, Choiruna HP. Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Terbentuknya Serumen Obsturan di Poliklinik THT RSUD Brigjend H. Hasan Basry. 2020;2(April):69–76.
  14. Horton GA, Simpson MTW, Beyea MM, Beyea JA. Cerumen Management: An Updated Clinical Review and Evidence-Based Approach for Primary Care Physicians. J Prim Care Community Health. 2020 Jan-Dec;11:2150132720904181. doi: 10.1177/2150132720904181. PMID: 319944.
  15. Maqbool M. Examination of the ear. In: Textbook of ear, nose, and throat diseases. 11th ed. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd; 2015.132.
  16. Michaudet C, Malaty J. Cerumen Impaction : Diagnosis and Management. Am Acad Fam Physicians J. 2018;525–9.
  17. Melinda NM. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Pembentukan Serumen Obsturan Pada Pasien Rawat Jalan di Poliklinik THT RSUD DR. Soeroto Ngawi Thaun 2016. 2017.
  18. Bortz JT. Composition of cerumen lipids. 23(5).