

ARTIKEL PENELITIAN

HUBUNGAN STADIUM OTITIS MEDIA AKUT DENGAN DERAJAT GANGGUAN DENGAR DI KLINIK THT RS DUSTIRA PERIODE SEPTEMBER-DESEMBER 2020 (CORRELATION ACUTE OTITIS MEDIA STADIUM WITH DEGREES OF HEARING LOSS IN ENT POLYCLINIC DUSTIRA HOSPITAL PERIOD SEPTEMBER-DECEMBER 2020)

Yanti Nurrokhmawati¹, Lutfhi Nurlaela², Nabilah Parashandy²

¹Departemen Ilmu Telinga, Hidung, Tenggorokan – Bedah Kepala dan Leher, Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia - Rumah Sakit Dustira, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia

²Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia

Email Korespondensi: yantinurrokhmawati@gmail.com

ABSTRAK

Otitis media akut (OMA) adalah infeksi pada telinga tengah yang disebabkan oleh virus atau bakteri. OMA memiliki lima stadium, yaitu stadium oklusi, stadium hiperemis, stadium supuratif, stadium perforasi, dan stadium resolusi. Penurunan pendengaran adalah salah satu gejala klinis dari OMA. Tujuan penelitian ini untuk mencari apakah ada hubungan antara stadium OMA dengan derajat gangguan dengar dan bagaimana hubungan antara kedua variabel tersebut. Metode: Desain penelitian ini menggunakan metode *cross sectional* yang melibatkan rekam medis untuk menyeleksi kriteria eksklusi, setelah itu pasien yang sudah sesuai dengan kriteria inklusi akan dilakukan pemeriksaan audiometri nada murni. Hasil analisis hubungan antara stadium OMA dengan derajat gangguan dengar menggunakan uji *Chi Square Pearson* dengan nilai $p=0,001$. Hasil analisis hubungan setiap stadium OMA dengan derajat gangguan dengar, memiliki nilai *nilai p* berbeda-beda. Stadium oklusi memiliki nilai $p=0,000$, stadium hiperemis memiliki nilai $p=0,000$, stadium supuratif memiliki nilai $p=0,007$, stadium perforasi memiliki nilai $p=0,000$, dan stadium resolusi memiliki nilai $p=0,000$. Dapat disimpulkan bahwa hubungan semua stadium OMA dengan derajat gangguan pendengaran di klinik Telinga Hidung Tenggorokan (THT) RS Dustira adalah signifikan karena nilai $p<0,05$. Hubungan yang terjadi antara stadium OMA dengan derajat gangguan dengar disebabkan oleh gangguan hantar gelombang suara. Kesimpulan penelitian ini adalah gangguan hantaran gelombang suara ini dipengaruhi oleh beberapa komponen yang terganggu proses fisiologisnya. Komponen tersebut yaitu membran timpani, tekanan di telinga tengah, dan tulang-tulang di telinga tengah.

Kata Kunci: derajat gangguan dengar, OMA, stadium OMA

ABSTRACT

Acute otitis media (AOM) is a middle ear infection caused by a virus or bacteria. AOM has 5 stages: occlusion, hyperemic, suppurative, perforation, and resolution. Hearing loss is one of the clinical symptoms of AOM. The purpose of this study was to determine whether there is a correlation between the AOM stage and the degree of hearing loss and how the two variables are related. The design of this study used cross sectional observation, which patients who met the inclusion criteria were subjected to do a pure tone audiometric examination. The results of the analysis the correlation between AOM stages and the degree of hearing loss using the Chi Square Pearson test obtained p-value= 0.001. The results of the analysis of the relationship between each AOM stage and the degree of hearing loss have different P-Value. The occlusion stage has a p-value = 0,000, the hyperemic stage has a p-value= 0,000, the suppurative stage has a p-value= 0.007, the perforation stage has a p-value= 0,000, and the resolution stage has a p-value= 0,000. The conclusion from the results above correlation between all stages of AOM with the degree of hearing loss at ENT clinic RS Dustira is a significant because the p-value > 0,005. The correlation that occurs between the AOM stage and the degree of hearing loss is caused by interference with the sound wave conductors. This disturbance of sound wave behavior is influenced by several components that interfere with physiological processes.

Keywords: AOM, AOM stages, degree of hearing loss

PENDAHULUAN

Otitis media akut (OMA) adalah peradangan pada mukosa telinga tengah yang bisa terjadi pada semua usia dan terutama pada anak. Penyebab dari OMA adalah kontaminan bakteri atau virus yang menyebabkan infeksi pada saluran napas atas yang bisa *refluks* dari nasofaring ke tuba eustachius sehingga menyebabkan terganggunya proses fisiologis di tuba eustachius. Bakteri yang sering menginfeksi adalah *Streptococcus hemoliticus*, *Haemophilus Influenzae*, *Staphylococcus hemoliticus*, *Streptococcus Pneumoniae*, *Pneumococcus*, dan *Moraxella flatanhalis*. Prevalensi tertinggi OMA di dunia terjadi di Afrika Barat dan Tengah sebanyak 43,37%, sedangkan Indonesia menempati posisi ketiga angka

kejadian OMA terbanyak seAsia Tenggara (4,6%).^{1,2,3,4}

OMA terbagi menjadi lima stadium, yaitu stadium oklusi, hiperemis, supurasi, perforasi, dan resolusi. Pada stadium oklusi, tekanan di telinga tengah menjadi negatif dikarenakan obstruksi di tuba eustachius. Pasien akan mengalami kondisi penurunan pendengaran dan rasa nyeri ringan. Pada stadium hiperemis pasien akan memiliki tanda kemerahan pada membran timpani karena proses inflamasi, biasanya keluhan yang pasien rasakan adalah demam, nyeri telinga, dan penurunan pendengaran yang bertambah dari stadium sebelumnya.^{5,6} Pada stadium supuratif pasien mengalami gangguan pendengaran dan nyeri yang lebih berat dari stadium-stadium sebelumnya karena

adanya cairan yang purulen dalam telinga tengah yang mendorong membran timpani dan menghambat transmisi suara di telinga tengah. Cairan purulen yang banyak dapat menyebabkan getaran yang dihantarkan ke tulang–tulang di telinga tengah ini juga mengalami gangguan dalam menghantarkan gelombang suara. Maka, proses penghantaran gelombang suara ke telinga dalam yang tidak maksimal. Stadium perforasi yang terjadi adalah membran timpani yang mengalami *rupture* karena cairan yang terus mendorong membran timpani sehingga cairan keluar dan mengganggu proses penghantaran gelombang suara dari membran timpani ke telinga tengah. Pada stadium perforasi ini dapat terjadi penurunan pendengaran sebesar > 25dB. Selanjutnya, pada stadium resolusi mulai terjadi perbaikan membran timpani yang perforasi, biasanya cairan sudah berkurang, dan pendengaran mengalami perbaikan.^{7,8}

Jenis dan derajat gangguan pendengaran yang dapat terjadi pada OMA umumnya berupa tuli konduktif dengan derajat bervariasi sesuai stadium. Hasil dari berbagai penelitian didapatkan bahwa adanya hubungan OMA dengan derajat gangguan dengar.⁹ Maka, penulis ingin mengetahui karakteristik, gejala klinis, serta mengetahui hubungan stadium OMA dengan derajat gangguan dengar di klinik

Telinga Hidung, Tenggorokan (THT) Rumah Sakit Dustira.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di klinik THT RS Dustira Cimahi dari bulan September 2020 hingga Februari 2021. Persetujuan etik didapat dari Komite Etik Penelitian RS Dustira dengan nomor Etik.RSD/006/I/2021.

Rancangan penelitian ini adalah penelitian yang bersifat analitik dengan rancangan *Consecutive Sampling*. Rancangan ini mengambil sampel dengan menetapkan pasien terdiagnosis OMA yang sudah diperiksa langsung oleh dokter spesialis THT. Pasien dengan diagnosis OMA akan dilihat rekam medisnya apakah adanya penyakit lain yang dapat menyebabkan gangguan pendengaran seperti prebiskusis, OMSK, barotrauma, dll. Pasien yang telah diseleksi akan dimintai menandatangani *informed consent* setelah pasien mendengarkan penjelasan mengenai penelitian ini dan pasien bersedia secara sukarela. Pasien yang setuju akan ditanyai mengenai karakteristik dan gejala klinis, setelah itu pasien melakukan test audiometri. Pembacaan audiometri lalu menentukan derajat gangguan dengar.

Subjek penelitian ini adalah pasien yang telah didiagnosis OMA oleh dokter spesialis THT di RS Dustira. Pasien yang

mengalami stadium perforasi dengan cairan yang aktif tidak termasuk kedalam objek penelitian.

Bahan Penelitian yang digunakan berupa *questioner*, APD level 2, audiometer, dan computer. Data dari penelitian ini dianalisis secara statistik menggunakan SPSS 25.0. Data akan disajikan dalam tabel. Karakteristik pasien dilakukan dengan distribusi frekuensi dan persentase dan untuk mencari hubungan antara otitis media akut dengan derajat gangguan dengar menggunakan *uji Chi-Square Pearson* yang bermakna apabila hasil *Nilai p* > 0,005.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Telah dilakukan penelitian mengenai “Hubungan stadium OMA dengan derajat

gangguan dengar di klinik THT RS Dustira” periode September-Desember 2020. Sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk kriteria eksklusi sebanyak 50 telinga dari 37 orang, beberapa pasien mengalami OMA pada kedua sisi telinganya.

Karakteristik Pasien OMA di klinik THT RS Dustira Periode September-Desember 2020

Beberapa karakteristik pasien berpengaruh terhadap terjadinya OMA. Distribusi frekuensi pasien OMA berdasarkan jenis kelamin dan usia di RS Dustira pada bulan September–Desember 2020 pada Tabel 1.

Tabel 1 Karakteristik pasien OMA pada bulan September – Desember di klinik THT RS Dustira

Karakteristik		
Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki – laki	17	45,95
Perempuan	20	36,45
Jumlah	37	100
Usia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<12 tahun	1	2,7
12-16 tahun	3	8,10
17-25 tahun	11	29,7
26-35 tahun	3	8,10
36-45 tahun	9	24,3
46-55 tahun	6	16,2
56-65 tahun	1	2,7
>65 tahun	3	8,10
Jumlah	37	100
Sisi yang terkena	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Unilateral	24	64,8
Bilateral	13	35,2
Jumlah	37	100

Data Tabel 1 menunjukkan pasien dengan diagnosis OMA di klinik THT RS Dustira sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebanyak 20 orang (54,05%), sedangkan laki-laki hanya 17 orang (45,95%) dan sebagian besar berusia antara 17-25 tahun (29,7%). Dari penelitian ini juga didapatkan bahwa pasien paling banyak mengalami OMA pada salah satu sisi telinga (unilateral) yaitu sebanyak 24 orang (64,8%).

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Sumatera Utara (2019) jenis kelamin wanita lebih banyak sebesar 51,4%. Sama dengan penelitian ini didapatkan hasil kelompok wanita lebih banyak yaitu sebesar 54,05%, sedangkan untuk kelompok laki-laki hanya terdapat 45,95%. Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian di RSUP Sanglah(2013) yang menunjukkan hasil wanita lebih banyak mengalami OMA sebesar 56,5%. sedangkan kelompok laki-laki 43,5%. *Eziyi dkk* (2018) menyebutkan perbandingan risiko terjadinya OMA berdasarkan jenis kelamin sebesar 1,2:1, tetapi pada beberapa penelitian lain mengatakan bahwa perbedaan jenis kelamin tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan angka kejadian OMA.^{8,11,12}

Karakteristik usia pada penelitian ini lebih banyak pada usia 17-25 tahun yaitu sebesar 29,7%. Beberapa penelitian yang

ada di dunia maupun di Indonesia sendiri umumnya membahas OMA paling banyak terjadi pada anak-anak karena letak anatomis pada tuba eustachiusnya yang lebih horizontal dibandingkan orang dewasa. Faktor yang memengaruhi selain letak anatomis adalah sistem imunitas pada anak-anak yang belum sempurna, sehingga rentan untuk terinfeksi. Maka dari itu salah satu faktor risiko terjadinya OMA adalah usia muda yang masuk ke kategori anak-anak, *Bowatte dkk* (2014) mengatakan kelompok usia 1-4 tahun memiliki insidensi terbanyak yaitu sebanyak 61%. Persentase angka kejadian pada usia dibawah 12 tahun pada penelitiann ini hanya 2,7%.¹³

OMA paling banyak terkena hanya pada satu bagian/unilateral. Pada penelitian ini didapatkan nilai sebesar 64,8% mengalami OMA pada satu sisi/unilateral. Penelitian yang dilakukan oleh *Fitzpatrick*, juga menyatakan bahwa sisi yang paling banyak terkena OMA adalah satu sisi/unilateral sebesar 61,3%.¹⁴

Karakteristik Gejala Klinis OMA di klinik THT RS Dustira Periode September-Desember 2020

Gejala klinik pada OMA bervariasi tergantung stadium. Distribusi frekuensi pasien OMA berdasarkan gejala klinik di RS Dustira pada bulan September-Desember 2020 pada Tabel 2.

Tabel 2 Gejala klinis pasien OMA pada bulan September–Desember di klinik THT RS Dustira

Gejala Klinis		
Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Otalgia	3	8,10
Otore	12	32,40
Rasa penuh di telinga	3	8,10
Demam	0	0,0
Pendengaran menurun	5	13,50
Tinitus	2	5,40
Otore + Penurunan pendengaran	2	5,40
Rasa penuh di telinga + Penurunan pendengaran	5	13,50
Otalgia + Penurunan pendengaran	3	8,10
Otalgia + Rasa penuh di telinga	2	5,40
Jumlah	37	100

Dari Tabel 2 menunjukkan pasien yang dengan diagnosis OMA memiliki gejala klinis yang beragam. Gejala yang paling banyak pada periode penelitian ini adalah keluar cairan pada telinga dan pada periode penelitian ini sama sekali tidak menemukan pasien yang mengalami demam.

Dari hasil penelitian ini didapatkan gejala klinis terbanyak adalah nyeri telinga (otalgia) sebanyak 8,10%, keluar cairan pada telinga (otore) 32,40%, rasa penuh dalam telinga 8,10%, demam 0,0%, pendengaran menurun 13,5 % dan tinnitus 5,40%. Gejala klinis yang terjadi pada beberapa pasien OMA yang datang memiliki dua 2 keluhan diantaranya keluar cairan pada telinga disertai penurunan pendengaran 5,40%, rasa penuh dalam telinga disertai penurunan pendengaran sebanyak 13,50%, nyeri telinga disertai

penurunan pendengaran 8,10% dan nyeri telinga disertai rasa penuh dalam telinga 5,40%. Pada penelitian ini paling banyak mengalami keluarnya cairan pada telinga dikarenakan mayoritas pasien datang pada stadium perforasi. Vani R(2015) melakukan penelitian di RS Adam Malik Medan kurun waku tahun 2014 dan 2015, mendapatkan hasil penelitian mengenai gejala klinis terbanyak adalah keluarnya cairan pada telinga selama dua tahun berturut – turut. Tahun 2014 menyatakan gejala klinis terbanyak adalah keluar cairan pada telinga sebanyak 63% dan pada tahun 2015 sebanyak 98%.⁵

Menurut Djaafar (2015), pasien OMA Sebagian besar datang ke rumah sakit apabila memiliki gejala keluarnya cairan pada telinga dikarenakan pasien merasa cemas. Stadium perforasi adalah stadium yang terjadi apabila membran timpai

telinga sudah *rupture* dikarenakan dorongan dari cairan di telinga tengah. Cairan tersebut biasanya berbentuk eksudat yang disebabkan oleh proses inflamasi yang terjadi di telinga tengah.¹⁵

Gambaran penurunan pendengaran juga cukup banyak, terdapat yang murni penurunan pendengaran dan yang disertai gejala lain. Penurunan pendengaran yang terjadi masih berhubungan dengan stadium yang paling banyak diperiksa yaitu stadium perforasi. Ruptur membrane timpani pada stadium perforasi dapat menyebabkan penurunan pendengaran > 25 dB. Hal ini

mungkin terjadi pada kondisi-kondisi seperti: besar perforasi membrane timpani (total/tidak) dan letak perforasi membrane timpani (berhubungan langsung atau tidak dengan tulang *stapes*).¹⁰

Karakteristik Pasien OMA di Klinik THT RS Dustira Berdasarkan Stadium pada Periode September-Desember 2020

Kunjungan pasien OMA ke dokter biasanya pada stadium yang berbeda-beda. Distribusi frekuensi pasien OMA berdasarkan stadium di RS Dustira pada bulan September–Desember 2020 pada Tabel 3.

Tabel 3 Stadium OMA pada pasien periode bulan September–Desember di klinik THT RS Dustira

Variabel	Stadium OMA	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Stadium Oklusi	14	28,0
Stadium Hiperemis	7	14,0
Stadium Supuratif	3	6,0
Stadium Perforasi	22	44,0
Stadium Resolusi	4	8,0
Jumlah	50	100

Pada Tabel 3 pasien yang dengan diagnosis OMA di klinik THT RS paling banyak adalah stadium perforasi sebanyak 22 telinga (44,0%) dan paling sedikit adalah stadium supuratif sebanyak 3 (6,0%). Pada stadium perforasi gejala yang biasanya terjadi adalah keluarnya cairan pada telinga. Hal ini dikarenakan dorongan cairan eksudat terhadap membran timpani dikarenakan proses inflamasi.

Menurut Djaafar 2015, pasien yang mengalami OMA kebanyakan yang datang ke rumah sakit apabila memiliki gejala keluarnya cairan pada telinga dikarenakan pasien merasa cemas. Hal ini berkesinambungan dikarenakan pada OMA hanya stadium perforasi saja yang bergejala mengeluarkan cairan, kecuali pasien mengalami infeksi kronis akan terus menerus keluar cairan pada telinga lebih

dari 2 minggu berturut-turut.^{9,15} Penelitian Vani R(memiliki hasil yang serupa yaitu paling banyak adalah stadium perforasi selama dua tahun berturut-turut, pada penelitian ini menyatakan bahwa tahun 2014 stadium perforasi sebesar 53,5% dan pada tahun 2015 stadium perforasi sebesar 87,8%.

Karakteristik OMA di klinik THT RS Dustira berdasarkan Derajat Gangguan

Dengar Periode September-Desember 2020

Derajat gangguan dengar pada OMA akan bervariasi, sedangkan tipe gangguan dengar umumnya tipe konduktif. Distribusi frekuensi pasien OMA berdasarkan derajat gangguan dengar di RS Dustira pada bulan September–Desember 2020 pada Tabel 4

Tabel 4 Derajat gangguan dengar pada pasien OMA periode bulan September–Desember di RS Dustira

Derajat Gangguan Dengar		
Variable	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal (0-25dB)	10	20,0
Ringan (26-40dB)	13	26,0
Sedang (41-60dB)	19	38,0
Berat (61-90dB)	8	16,0
Sangat Berat (>90)	0	0
Jumlah	50	100

Pada Tabel 4 pasien yang dengan diagnosis OMA di klinik THT RS Dustira sebagian besar derajat gangguan dengar sedang (41-60dB) sebanyak 19 orang (38,0%) dan tidak ada yang sampai mengalami gangguan dengar sangat berat. Hal ini berhubungan dengan stadium yang paling banyak terjadi pada penelitian ini. Penelitian ini paling banyak adalah stadium perforasi yang dimana gangguan pendengaran yang terjadi apabila terdapat kerusakan membran timpani dapat menurunkan pendengaran sebanyak > 25dB. Keadaan tulang–tulang pendengaran

dan membran timpani mengalami kerusakan total, gelombang bunyi dihantarkan langsung melalui gelombang udara di telinga tengah dan masuk ke koklea tetapi bisa terjadi penurunan sensitivitas pada pendengaran yaitu sebesar 15 hingga 20 dB. Suara yang masuk memiliki sensitivitas yang lebih rendah dari pada melalui tulang–tulang pendengaran.¹⁰

Penelitian yang dilakukan oleh Fitzpatrick(2020) juga mengatakan hal yang sama, penelitian ini melihat seberapa berat gangguan dengar yang terjadi pada

OMA, tetapi ada sedikit perbedaan pada penelitian ini dimana hasil dari derajat gangguan dengar dihubungkan dengan sisi yang terkena. Gangguan dengar sedang paling banyak sebesar 77,6% dengan sisi yang terkena adalah unilateral, sedangkan pada sisi yang terkena bilateral gangguan dengar paling banyak masih sama yaitu gangguan dengar sedang sebanyak 72,9%.¹⁴

Hubungan Stadium OMA di Klinik THT RS Dustira dengan Derajat Gangguan Dengar

OMA umumnya menyebabkan gangguan dengar tipe konduktif. Namun derajat gangguan dengar akan bervariasi pada tiap stadium tergantung beratnya penghambatan penghantaran gelombang suara. Penghambatan konduksi suara dapat disebabkan oleh tekanan negative telinga tengah, jumlah cairan yang terkumpul di telinga tengah dan kondisi membrane timpani.

Untuk mengetahui hubungan stadium otitis media akut dengan derajat gangguan dengar di klinik THT RS Dustira, menggunakan statistik uji *Chi square*.

Tabel 4 Hubungan stadium otitis media akut dengan derajat gangguan dengar

Stadium	Derajat Gangguan Dengar										*P-Value
	Normal		Ringan		Sedang		Berat		Sangat berat		
OMA	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Oklusi	8	57,14	4	28,57	2	14,29	0	0,00	0	0,00	14
Hiperemis	2	28,57	4	57,14	1	14,29	0	0,00	0	0,00	7
Supurasi	0	0,00	0	0,00	2	66,67	1	33,33	0	0,00	3
Perforasi	0	0,00	4	18,18	13	59,09	5	22,73	0	0,00	22
Resolusi	0	0,00	1	25,00	1	25,00	2	50,00	0	0,00	4
Total	10	20,00	13	26,00	19	38,00	8	16,00	0	0,00	50

^auji *Chi Square**nilai p signifikan

Hasil uji statistik didapatkan nilai p= 0,001 maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan stadium otitis media akut dengan derajat gangguan dengar di klinik THT RS Dustira karena nilai p lebih kecil dari 0,05 (0,001 < 0,05).

OMA berkaitan erat dengan fungsi pendengaran, maka gejala klinisnya yang mungkin terjadi pada hampir semua stadium adalah gangguan pendengaran. Klasifikasi gangguan dengar dibagi menjadi enam yaitu berdasarkan tipe, derajat, konfigurasi, onset, etiologi, dan

konsekuensi perkembangan bicara. Pada penelitian ini spesifik membahas gangguan dengar berdasarkan derajat gangguan dengar. Pada penelitian ini dibedakan menjadi gangguan pendengaran derajat ringan (26-40 dB), gangguan dengar sedang (41-60 dB), gangguan dengar berat (61-80 dB), dan gangguan dengar sangat berat (>81 dB). Salah satu infeksi telinga yang dapat menyebabkan penurunan pendengaran adalah OMA. Pada penelitian ini di dapatkan hasil gangguan dengar sedang paling banyak (38,0), gangguan dengar ringan (26,0%), tanpa gangguan dengar/normal (20,0%), gangguan dengar berat (16,0%), dan tidak ada pasien pada periode penelitian ini yang memasuki kategori gangguan dengar sangat berat. Selain itu penelitian ini didapatkan OMA stadium perforasi paling banyak (44,0%),

kedua terbanyak adalah stadium oklusi (28,0%), selanjutnya stadium hiperemis (14,0%), stadium resolusi (8,0%), dan stadium supuratif (6,0%).

Hubungan antara stadium OMA dengan derajat gangguan pendengaran adalah ($0,001 < 0,05$), dimana dari hasil ini menandakan adanya hubungan yang sangat bermakna antara setiap stadium OMA dengan derajat gangguan dengar. Jane(2010) menyatakan adanya hubungan antara OMA dengan gangguan dengar, dengan ambang batas dengar > 25 dB.¹⁷

Hubungan Setiap Stadium Otitis Media Akut dengan Derajat Gangguan Dengar

Untuk mengetahui hubungan setiap stadium otitis media akut dengan derajat gangguan dengar di klinik THT RS Dustira, menggunakan statistik uji T.

Tabel 5 Hubungan setiap stadium otitis media akut dengan derajat gangguan dengar

Stadium	Derajat Gangguan Dengar										Total	*Nilai P
	Normal		Ringan		Sedang		Berat		Sangat berat			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Oklusi	8	57,14	4	28,57	2	14,29	0	0,00	0	0,00	14	0,000
Hiperemis	2	28,57	4	57,14	1	14,29	0	0,00	0	0,00	7	0,000
Supurasi	0	0,00	0	0,00	2	66,67	1	33,33	0	0,00	3	0,007
Perforasi	0	0,00	4	18,18	13	59,09	5	22,73	0	0,00	22	0,000
Resolusi	0	0,00	1	25,00	1	25,00	2	50,00	0	0,00	4	0,000
Total	10	20,00	13	26,00	19	38,00	8	16,00	0	0,00	50	

^auji *Chi Square**nilai p signifikan

Hubungan setiap stadium OMA dengan derajat gangguan dengar di RS

Dustira adalah asil uji statistik diperoleh nilai p= 0,000 maka dapat disimpulkan

terdapat hubungan stadium oklusi tuba dengan derajat gangguan dengar di klinik THT RS Dustira yang signifikan karena nilai p lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$). Pada stadium ini biasanya pasien tidak mengalami gangguan dengar. Hubungan stadium hiperemis dengan derajat gangguan dengar adalah hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,000$ maka dapat disimpulkan terdapat hubungan stadium hiperemis dengan derajat gangguan dengar di klinik THT RS Dustira yang signifikan karena nilai p lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$). Pada stadium ini pasien paling banyak mengalami gangguan dengar ringan. Hubungan stadium supuratif dengan derajat gangguan dengar. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,007$ maka dapat disimpulkan terdapat hubungan stadium supurasi dengan derajat gangguan dengar di klinik THT RS Dustira yang signifikan karena nilai p lebih kecil dari 0,05 ($0,007 < 0,05$). Pada stadium ini pasien paling banyak mengalami gangguan dengar namun hubungan stadium perforasi dengan derajat gangguan dengar Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,000$ maka dapat disimpulkan terdapat hubungan stadium perforasi dengan derajat gangguan dengar di klinik THT RS Dustira yang signifikan karena nilai p lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$). Pada stadium ini paling banyak pasien mengalami gangguan dengar berat. Hubungan stadium oklusi

dengan derajat gangguan dengar Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,000$ maka dapat disimpulkan terdapat hubungan stadium resolusi dengan derajat gangguan dengar di klinik THT RS Dustira yang signifikan karena nilai p lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$). Pada stadium ini paling banyak pasien mengalami gangguan dengar berat.

Pada stadium OMA, dari 14 orang Stadium Oklusi Tuba paling banyak adalah derajat gangguan dengar normal sebesar 57,14%, gangguan dengar ringan 28,57%, dan gangguan dengar sedang 14,29%. Hal ini bisa disebabkan karena pada umumnya membran timpani pada stadium oklusi masih normal dan tidak ada gangguan pada tulang-tulang di telinga, namun pada kondisi stadium oklusi terkadang ada penurunan pendengaran dikarenakan gangguan hantar dengar yang disebabkan oleh tekanan negatif di telinga.^{1,2}

Stadium hiperemis ditemukan paling banyak pada derajat gangguan dengar ringan sebesar 57,14%, derajat dengar normal 28,57% dan gangguan derajat sedang 14,29%. Pada stadium hiperemis, biasanya mulai terjadi proses inflamasi. Proses inflamasi ini menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah di membran timpani dan sedikit edema. Terkadang mungkin pada stadium ini sudah mulai adanya pengeluaran sekret serosa. Sekret ini sukar dilihat dikarenakan warnanya

yang bening. Keadaan vasoditiasi dan edema pada membran timpani ini yang mungkin menyebabkan kurang maksimalnya dalam mengantarkan gelombang suara. Selain itu adanya cairan pada dalam telinga juga membuat tekanan pada telinga juga menjadi berbeda dari keadaan normal. Maka dari itu kebanyakan pasien OMA stadium hiperemis mengalami gangguan dengar derajat ringan.^{2,9}

Stadium supurasi ditemukan paling banyak pada derajat gangguan dengar sedang sebesar 66,67% dan derajat gangguan berat 33,33%. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya pada stadium supratif ini sendiri memiliki pasien paling sedikit dibandingkan stadium lain, mungkin dikarenakan banyak yang lebih memilih ke dokter terdekat karena biasanya mengalami gejala yang cukup mengganggu seperti nyeri telinga hebat, suhu meningkat dan penurunan pendengaran pada sisi yang sakit, pada stadium ini terjadi proses inflamasi yang lanjutan dimana akan adanya sel epitel bagial superfisial yang hancur sehingga akan bergabung dengan cairan serosa yang sebelumnya ada akan menjadi cairan eksudat. Cairan ini akan semakin banyak dan akhirnya bisa mendorong membran timpani. Membran timpani yang terdorong membuat bentuknya tidak sesuai anatomi normalnya sehingga hantaran gelombang suara bisa terganggu. Selain

itu tekanan dalam telinga juga berbeda dengan keadaan di luar, karena perbedaan tekanan yang cukup signifikan membuat pendengaran menurun lebih berat dari pada stadium–stadium sebelumnya.^{2,9}

Stadium perforasi ditemukan paling banyak pada derajat gangguan dengar sedang sebesar 59,09%, derajat gangguan dengar berat 22,73%, dan derajat gangguan dengar ringan 18,18%. Pada pembahasan sebelumnya, guython mengatakan bahwa apabila pasien OMA mengalami stadium perforasi maka biasanya pasien akan mengalami gangguan dengar >25 dB. Pada penelitian ini semua pasien perforasi terbukti mengalami gangguan dengar >25 dB. Hal ini dikarenakan membran timpani yang *rupture*, kerusakan membran timpani dapat menimbulkan gangguan dengar. Tetapi tentu saja adanya derajat yang bermacam–macam ini dikarenakan tingkat keparahan *rupture* yang terjadi kepada pasien. Pada saat membran timpani *rupture* ini yang menyebabkan hantaran gelombang suara tidak maksimal karena membran timpani adalah gerbang pertama yang merubah gelombang suara dari bentuk frekuensi menjadi getaran yang akan disampaikan ke tulang–tulang telinga tengah. Maka dari itu apabila membran timpani mengalami *rupture*, kekuatan dalam menggetarkan tulang–tulang akan semakin berkurang.^{2,9}

Penelitian yang dilakukan oleh Jane(2010) mengatakan adanya hubungan luas perforasi dengan derajat gangguan dengar, apabila luas perforasi kecil maka gangguan dengar yang alami ringan dan apabila perforasi sedang–berat maka gangguan dengar yang dialami juga sedang berat.¹⁷ Pada penelitian yang dilakukan oleh Jane juga menyatakan bahwa stadium terbanyak adalah perforasi 19,3% yang dimana pasiennya rerata mengalami gangguan dengar > 30 dB.¹⁶

Stadium resolusi ditemukan paling banyak pada derajat gangguan dengar berat sebesar 50%, dejarat gangguan dengar sedang 25%, dan derajat gangguan dengar ringan 25%, Stadium resolusi memiliki gangguan dengar yang beragam karena dipengaruhi oleh luas *rupture* membran timpani. Gangguan pendengaran pada otitis media umumnya bersifat konduktif meskipun tercatat beberapa kasu yang langka dimana terdapat gangguan dengar sensorineural. Otitis media merupakan salah satu penyebab terbanyak gangguan dengar terutama pada anak-anak¹⁷⁻²⁰

KESIMPULAN

Hubungan yang terjadi antara stadium OMA dengan derajat gangguan dengar disebabkan oleh gangguan hantar gelombang suara. Semua stadium OMA memiliki hubungan yang signifikan terhadap gangguan dengar. Derajat

gangguan dengar paling besar ditemukan pada stadium perforasi.

KONFLIK KEPENTINGAN

Dengan ini kami menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan dalam artikel ilmiah yang kami tulis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada para profesional yang telah membantu penelitian dan penyusunan makalah, seperti para dokter, perawat dan staff di KLINIK THT RS Dustira.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mangunkusumo E. Buku Teks Komprehensif ILMU THT - KL (Telinga, Hidung, Tenggorok, Kepala-Leher). In: Balfas A. Helmi HB, ed. *Buku Teks Komperhensif Ilmu THT*. EGC; 2019:Hal: 37-52, 64, 82-84,
2. Douglas R, Wormald PJ. *Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery*.; 2006. doi:10.1017/CBO9780511545764.020 Hal: 1-12, 68-75, 134-137, 249-259
3. Yuda A, Alam P. Prevalensi Otitis Media Akut di Provinsi Sumatera Utara. Published online 2019. Hal: 27-32
4. DeAntonio R, Yarzabal JP, Cruz JP, Schmidt JE, Kleijnen J. Epidemiology of otitis media in children from developing countries: A systematic

- review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2016;85:65-74. doi:10.1016/j.ijporl.2016.03.032 Hal: 45-49
5. Utara US, Utara US, Utara US. Perbandingan Karakteristik Penderita Otitis Media Akut di RSUP H . Adam. Published online 2017. Hal: 38- 47
 6. Samuel S, Kardinan B, Soeng S, et al. Karakteristik Pasien Rawat Inap Otitis Media Akut di Rumah Sakit Immanuel Bandung Periode Januari-Desember 2013
 7. The Characteristic Of Hospitalized Acute Otitis Media Patients At Immanuel Hospital Bandung During January to December 2013. Published online 2013. Hal: 3-5
 8. Yuniarti D, Triola S, Fitriyasti B. Prevalensi Otitis Media Akut di RS Islam Siti Rahmah Padang Tahun 2017. *Heal Med J.* 2019;. doi:10.33854/heme.v1i1.220. Hal: 59-63
 9. Hilger PA. *BUKU AJAR PENYAKIT THT.* EGC; 2002. Hal: 30-38, 50, 90, 95-97
 10. Soepardi EA, Iskandar N, Bashiruddin J, Restuti RD. *Buku Ajar THT FK UI.* Vol 53.; 2007. Hal: 10-16, 65 - 68
 11. Guyton and Hall. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran.* Elsevier Ireland Ltd;; 2012. Hal: 626-635
 12. Mahardika IWP, Sudipta IM, Wulan S, Sutanegara D, Denpasar S. Karakteristik Pasien Otitis Media Akut di Rumah Sakit Umum Pusat Denpasar Periode Januari – Desember Tahun 2014. *E-Jurnal Med.* 2019;8(1):. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum>. Hal: 51-55
 13. Eziyi JAE, Oninla OA, Salawu TO. Ear infections in primary school children of south western Nigeria. *Int J Otorhinolaryngol Head Neck Surg.* 2018;4(3):608. doi:10.18203/issn.2454-5929.ijohns20181850
 14. Bowatte G, Tham R, Allen K, et al. Breastfeeding and childhood acute otitis media: A systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr Int J Paediatr.* 2015;104:85-95. doi:10.1111/apa.13151
 15. Fitzpatrick EM, McCurdy L, Whittingham JA, et al. Hearing loss prevalence and hearing health among school-aged children in the Canadian Arctic. *Int J Audiol.* 2020;0(0):. doi:10.1080/14992027.2020.1731616 Hal: 1-11
 16. Djaffar ZA H and RR. *Kelainan Telinga Tengah Dan Dalam.* Buku Ajar Ilmu Penyakit THT. 6th ed. Balai Penerbit FK UI; 2007.
 17. Jane S, Joseph P, Steven L, et al. Prevalence of hearing loss and

- earmorbidity among adolescents and young adult in rural southern Nepal. *Int J Audiol.* 2010;49(5). doi:<https://doi.org/10.3109/14992020903555708>
18. Juni A, Rafi D, Panjaitan MMA, Utomo BSR. Profile of Chronic Otitis Media in Indonesian Christian University General Hospital, Jakarta. 2016;XXXII(2):Hal: 75-79.
19. Anggraeni R, Carosone PC, Djelantik B Otitis media related hearing loss in Indonesian school children, *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2019 Oct;125:44-50.
20. Park JH, Park SJ, Sensorineural hearing loss: A complication of acute otitis media in adults, *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology* Published online 2013