



ANALISIS HUBUNGAN KARAKTERISTIK INDIVIDU DENGAN RISIKO BAROTRAUMA TELINGA NELAYAN TRADISIONAL

Mellinda Yossy Mashitoht, Abdul Hakim Zakkiy Fasya

Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

Email mellindayossy009.km18@student.unusa.ac.id, abdul.hakim@unusa.ac.id

ABSTRACT

Kata Kunci :
Karakteristik,
Individu, Risiko
Barotrauma

Latar Belakang: Barotrauma paling sering terjadi pada telinga tengah, hal ini terutama karena rumitnya fungsi tuba eustachius. Barotrauma terhadap telinga merupakan cedera yang paling sering berisiko dialami penyelam. Barotrauma telinga tengah adalah risiko kesehatan umum pada penyelam.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan karakteristik individu dengan risiko Barotrauma Telinga terhadap nelayan tradisional di Kampung Cumpat Surabaya.

Metode : Metode penelitian ini kuantitatif deskriptif dengan pendekatan cross sectional. Sampel dalam penelitian ini yaitu nelayan tradisional yang bekerja sebagai nelayan penyelam sejumlah 67 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu Purposive Sampling. Analisis data menggunakan Uji Chi-Square.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 56 orang (83,6) dari 67 orang nelayan penyelam yang mengalami gangguan telinga. Hasil uji chi square menunjukkan bahwa faktor yang berhubungan dengan risiko barotrauma telinga di peroleh umur P-Value 0,000, masa kerja P-Value 0,001, alat pelindung diri P-Value 0,007, lama menyelam P-Value 0,000, frekuensi penyelaman dengan P-Value 0,002, kecepatan naik ke permukaan P-Value 0,002, waktu istirahat P-Value 0,004.

Kesimpulan: Simpulan pada penelitian ini yaitu umur, masa kerja, alat pelindung diri, lama menyelam, frekuensi penyelaman, kecepatan naik ke permukaan, kedalaman menyelam memiliki hubungan dengan risiko barotrauma dan penggunaan earphone, waktu istirahat tidak ada hubungan dengan risiko barotrauma telinga.

ABSTRACT

Keywords:
Characteristics,
Individuals, Risks
of Barotrauma

Background: Barotrauma most often occurs in the middle ear, this is mainly due to the complexity of the functioning of the eustachian tubes. Barotrauma to the ear is the most common injury that divers are at risk of experiencing. Middle ear barotrauma is a common health risk in divers.

Objective: This study aims to analyze the relationship of individual characteristics with the risk of Barotrauma Ear to traditional fishermen in Kampung Cumpat Surabaya.

Method: This research method is descriptive quantitative with a cross sectional approach. The sample in this study was traditional fishermen who worked as diver fishermen, a total of 67 respondents. The sampling technique used is Purposive Sampling. Data analysis using the Chi-Square Test.

Result: *The results showed that as many as 56 people (83.6) out of 67 diver fishermen experienced ear problems. The results of the chi-square test showed that the factors associated with the risk of ear barotrauma were obtained P-Value 0.000 life, P-Value 0.001 service life, personal protective equipment P-Value 0.007, P-Value 0.000 diving duration, the diving frequency with P-Value 0.002, P-Value rise speed 0.002, P-Value rest time 0.004.*

Conclusion: *The conclusions in this study are age, service life, personal protective equipment, length of diving, frequency of diving, speed of rising to the surface, depth of diving have an association with the risk of barotrauma, and the use of earphones, rest time has no relationship with the risk of ear barotrauma. The advice is given.*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan memiliki sekitar 17.508 pulau besar dan kecil (\pm 6000 pulau tidak berpenghuni) yang menyebar di sekitar garis khatulistiwa yang mempunyai iklim tropis. Total wilayah 1.919.440 km² total persentase wilayah perairan 4,85%. Luas perairan laut Indonesia diperkirakan sebesar 5.8 juta km² dengan garis pantai terpanjang di dunia sebesar 81.000 km, gugusan pulau-pulau sebanyak 17.508, dan diperkirakan memiliki potensi produksi ikan sebanyak 6.26 juta ton per tahun dengan kondisi geografis tersebut sebagian besar penduduknya mempunyai mata pencaharian sebagai nelayan (Handajani, Relawati, & Handayanto, 2015).

Nelayan Surabaya khususnya di kampung Cumpat tergolong nelayan tradisional yang aktivitasnya dilakukan di laut dan muara sungai. Pemilihan lokasi Nelayan Tradisional Kenjeran Kampung Cumpat, Kecamatan Bulak, Kota Surabaya, karena peneliti telah melakukan Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) pengabdian masyarakat terhadap lokasi tersebut. Kegiatan para nelayan di kampung Cumpat Surabaya, selain menangkap ikan juga mencari kerang. Pencarian kerang ini dilakukan oleh para nelayan dengan cara menyelam. Nelayan tradisional di Surabaya melakukan pekerjaan secara turun-temurun atau mengikuti yang lain serta tanpa dibekali ilmu kesehatan dan peralatan penyelaman yang memadai. Pada umumnya penyelaman yang dilakukan nelayan tradisional adalah penyelaman tahan nafas dan penyelaman dengan menggunakan suplai udara dari permukaan laut yang dialirkan melalui kompresor udara (*Surface Supplied Breathing Apparatus*) (Saraswati 2018).

Penyelaman merupakan suatu kegiatan mencari nafkah pada lingkungan kerja penyelaman yang memiliki banyak faktor risiko yang mempengaruhi kondisi fisik penyelam bahkan mempunyai risiko tinggi terhadap kejadian kesakitan, kelumpuhan/kecacatan, sampai dengan kematian (Martinus, Hadisaputro, & Munasik, 2020). Permasalahan risiko kesehatan penyelam tradisional umumnya dengan permasalahan lingkungan hiperbarik yaitu lingkungan bertekanan tinggi lebih dari 1 atmosfer. Perubahan tekanan relatif terbesar dalam menyelam terjadi pada kedalaman 10 meter pertama, sehingga risiko cedera paling banyak terjadi pada kedalaman dangkal yaitu 4,3-17,4 kaki (1,3 meter-5,3 meter) dan dapat menyebabkan pecahnya membran timpani (Navisah, Ma'rufi, & Sujoso, 2017). Perubahan tekanan udara dalam rongga udara fisiologis tubuh dengan tekanan di sekitarnya, dapat berisiko menyebabkan kerusakan jaringan tubuh yang di sebut Barotrauma, dapat terjadi pada bagian tubuh yang berongga, antara lain paru-paru, sinus-sinus paranasalis dan telinga (Martinus et al., 2020).

Barotrauma paling sering terjadi pada telinga tengah, hal ini terutama karena rumitnya fungsi tuba eustachius. Barotrauma terhadap telinga merupakan cedera yang paling sering berisiko dialami penyelam. Barotrauma telinga tengah adalah risiko kesehatan umum pada penyelam, namun demikian dapat dicegah jika penyelam mau menaati peraturan yang berlaku (Martinus et al., 2020). Berdasarkan uraian mengenai risiko

penyelaman di atas, terdapat keterkaitan dari hasil wawancara peneliti dengan nelayan di Kampung Cumpat. Dimana hasil wawancara yang dilakukan mendapatkan informasi bahwa masyarakat Kampung Cumpat sebanyak 30 orang mengeluhkan sakit telinga setiap kali melakukan aktivitas penyelaman. Dari keterangan para nelayan penyelam tersebut, peneliti mencoba untuk menghubungkan antara keluhan gangguan telinga dengan Barotrauma Telinga. Hal ini dikarenakan bahwa aktifitas para nelayan yang berisiko menyebabkan gangguan telinga adalah penyelaman. Karena salah satu risiko penyelaman adalah risiko Barotrauma Telinga.

Selain faktor lingkungan kerja, karakteristik individu nelayan juga berpengaruh mempengaruhi risiko Barotrauma Telinga. Karakteristik individu adalah minat, sikap terhadap diri sendiri, pekerjaan, dan situasi pekerjaan, kebutuhan individual, kemampuan atau kompetensi, pengetahuan tentang pekerjaan dan emosi, suasana hati, perasaan keyakinan dan nilai-nilai. Berdasarkan pemaparan (Peoni, 2014) yang dimaksud dengan karakteristik individu adalah kemampuan dan kecakapan, latar belakang dan demografi. (Peoni, 2014) menjelaskan bahwa karakteristik individu adalah kemampuan, karakteristik-karakteristik biografis, pembelajaran, sikap, kepribadian, persepsi dan nilai. Mahayanti dan Sriath (Mahayanti & Sriathi, 2017) menyebutkan bahwa individu yang merencanakan dan organisasi yang mengarahkan, karakteristik individu yang tercermin dari keterampilan, usia, jenis kelamin, status perkawinan, masa kerja, keturunan, lingkup, lingkungan sosial, pengalaman, dan nilai.

Ekawati (Ekawati, 2005) menunjukkan bahwa frekuensi menyelam per hari >14 kali per hari lebih berisiko 57.79 kali dibandingkan frekuensi <14 kali. Sedangkan Menurut penelitian (Rahmadayanti, Budiyo, & Darundiati, 2017) menunjukkan bahwa frekuensi penyelaman dengan frekuensi > 3 kali mengalami gangguan telinga dengan p-value sebesar 0,02. Menurut penelitian Kartono pada penyelam di Jepara, menunjukkan bahwa faktor risiko yang paling dominan untuk kejadian barotrauma adalah faktor kedalaman penyelaman (OR=0.55). (Martinus et al., 2020) menyatakan bahwa semakin sering seorang penyelam menyelam akan lebih sering terjadi trauma tekanan berulang pada telinga tengah dan dalam, menyebabkan penciutan tuba eustachius dan organ keseimbangan pada telinga dalam, mengalami pembengkakan jaringan dan penyumbatan pada tuba eusthacius, yang dapat menyebabkan equalisasi. Selain itu, faktor alat selam, masa kerja, waktu istirahat dan kecepatan menyelam juga ada kecenderungan mempengaruhi risiko terjadinya Barotrauma Telinga pada nelayan.

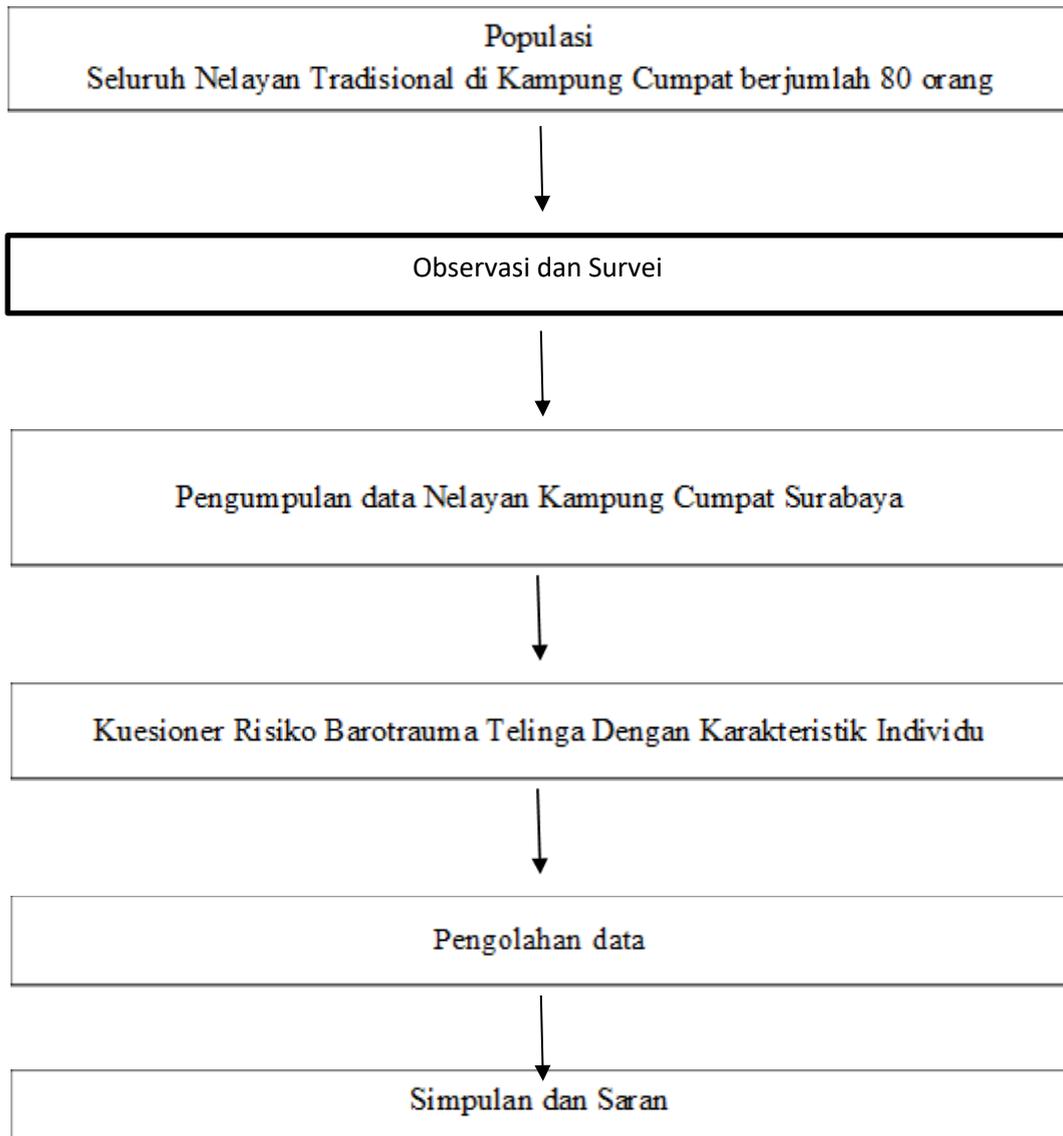
Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan karakteristik individu dengan risiko Barotrauma Telinga terhadap nelayan tradisional di Kampung Cumpat Surabaya.

METODE PENELITIAN

Dalam Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif deskriptif. Rancang bangun penelitian ini menggunakan pendekatan cross-sectional dengan pelaksanaan pengambilan data yang dilakukan bersamaan dalam satu waktu (Priyono, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh nelayan tradisional Kampung Cumpat Surabaya sebanyak 80 nelayan.

Populasi
Seluruh Nelayan Tradisional di Kampung Cumpat berjumlah 80 orang





Gambar 1
Kerangka Operasional Hubungan Karakteristik Individu Dengan Risiko Barotrauma Telinga Nelayan Tradisional (Studi Pada Nelayan Tradisional Kampung Cumpat Surabaya)

Teknik Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara pengisian lembar kuesioner. Responden diminta untuk memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sudah tersedia. Sebelum responden diminta untuk mengisi soal, responden dijelaskan terlebih dahulu oleh peneliti cara pengisiannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hubungan Umur dengan Gangguan Telinga
Berikut ini hubungan umur dengan gangguan telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat kota Surabaya.

Tabel 1 Hubungan Umur Dengan Gangguan Telinga Nelayan Tradisional Kampung Cumpat Kota Surabaya.

Umur	Gangguan Telinga						RP	95% CI	
	Tidak ada Gangguan Telinga		Ada gangguan telinga		Total			Lower	Upper
	n	%	n	%	n	%			
≤ 40 tahun	11	33,3	22	66,7	33	100,0			
> 40 tahun	0	0,0	34	100,0	34	100,0	0,667	0,524 0,849	
Total	11	16,4	56	83,6	67	100,0			

P-Value = 0,000 < 0,05
Phi = 0,450

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 1 hasil antara umur dengan gangguan telinga, maka dapat dijelaskan bahwa subjek yang berumur ≤ 40 tahun yang tidak merasakan gangguan telinga sejumlah 11 orang dengan persentase 33,3% dan yang merasakan sejumlah 22 orang dengan persentase 66,7%. Sedangkan untuk subjek yang berumur > 40 tahun yang tidak merasakan gangguan telinga sejumlah 0 orang dengan persentase 0,0% dan koresponden yang merasakan gangguan telinga sejumlah 34 orang dengan persentase 100,0%.

Hasil dari uji Chi square diperoleh P-value sebesar 0,000 < 0,05, maka berdasarkan dasar pengambilan keputusan di atas, dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak dan Ha diterima. Dengan demikian dapat diartikan bahwa ada hubungan signifikan yang bermakna antara umur dengan Risiko Barotrauma Telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat. Responden yang berada pada kelompok > 40 tahun merupakan faktor protektif 0,667 kali lebih besar mengalami gangguan telinga dibanding umur ≤ 40 tahun. Kekuatan hubungan umur dengan Risiko Barotrauma Telinga dapat dilihat dari nilai phi sebesar 0,450 yang artinya terdapat hubungan yang cukup antara umur dengan Risiko Barotrauma Telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat.

2. Hubungan Masa kerja dengan Gangguan Telinga

Berikut ini hubungan Masa kerja dengan gangguan telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat kota Surabaya.

Tabel 2 Hubungan Masa Kerja Dengan Gangguan Telinga Nelayan Tradisional Kampung Cumpat Kota Surabaya

Masa Kerja	Gangguan Telinga						RP	95% CI	
	Tidak ada Gangguan Telinga		Ada gangguan telinga		Total			Lower	Upper
	n	%	n	%	n	%			
≤ 14 tahun	11	30,6	25	69,4	36	100,0			
> 14 tahun	0	0,0	31	100,0	31	100,0	0,694	0,559 0,862	
Total	11	16,4	56	83,6	67	100,0			

P-Value = 0,000 < 0,05
Phi = 0,411

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 2 hasil antara masa kerja dengan gangguan telinga, maka dapat dijelaskan bahwa subjek yang berumur ≤ 14 tahun yang tidak merasakan gangguan telinga sejumlah 11 orang dengan persentase 30,6% dan yang merasakan sejumlah 25 orang dengan persentase 69,4%. Sedangkan untuk subjek yang berumur > 14 tahun yang tidak merasakan gangguan telinga sejumlah 0 orang dengan persentase 0,0% dan koresponden yang merasakan gangguan telinga sejumlah 31 dengan persentase 100,0%.

Hasil dari uji Chi square diperoleh P-value sebesar $0,001 < 0,05$, maka berdasarkan dasar pengambilan keputusan di atas, dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat diartikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan Risiko Barotrauma Telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat. Kekuatan hubungan masa kerja dengan Risiko Barotrauma Telinga dapat dilihat dari nilai phi sebesar 0,411 yang artinya terdapat hubungan yang cukup antara masa kerja dengan Risiko Barotrauma Telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat.

3. Hubungan alat pelindung diri dengan Gangguan Telinga

Berikut ini hubungan alat pelindung diri dengan gangguan telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat kota Surabaya.

Tabel 3 Hubungan Alat Pelindung Diri Dengan Gangguan Telinga Nelayan Tradisional Kampung Cumpat Kota Surabaya

Alat Pelindung Diri	Gangguan Telinga				Total		RP	95% CI	
	Tidak ada Gangguan Telinga		Ada gangguan telinga						
	n	%	n	%	n	%		Lower	Upper
Selalu pakai	10	27,8	26	69,4	36	100,0	8,611	1,167	63,548
Tidak pernah pakai	1	3,2	30	96,8	31	100,0			
Total	11	16,4	56	83,6	67	100,0			

P-Value = 0,007 < 0,05 Phi = 0,330

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 3 hasil antara masa kerja dengan gangguan telinga, maka dapat dijelaskan bahwa responden yang selalu pakai alat pelindung diri yang tidak merasakan gangguan telinga sejumlah 10 orang dengan persentase 27,8% dan yang merasakan sejumlah 26 orang dengan persentase 69,4%. Sedangkan yang tidak pernah memakai alat pelindung diri yang tidak merasakan gangguan telinga sejumlah 1 orang dengan persentase 3,2% dan koresponden yang merasakan gangguan telinga sejumlah 56 dengan persentase 83,6%.

Hasil dari uji Chi square diperoleh P-value sebesar $0,007 < 0,05$, maka berdasarkan dasar pengambilan keputusan di atas, dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat diartikan bahwa ada hubungan signifikan yang bermakna antara alat pelindung diri dengan Risiko

Barotrauma Telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat. Responden yang berada pada kelompok tidak pernah memakai alat pelindung diri merupakan faktor risiko 8,61 kali lebih besar berisiko Barotrauma Telinga dibanding nelayan yang selalu memakai alat pelindung diri. Kekuatan hubungan alat pelindung diri dengan Risiko Barotrauma Telinga dapat dilihat dari nilai phi sebesar 0,330 yang artinya terdapat hubungan yang rendah antara alat pelindung diri dengan Risiko Barotrauma Telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat.

4. Hubungan Lama menyelam dengan Gangguan Telinga

Berikut ini hubungan lama menyelam dengan gangguan telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat kota Surabaya.

Tabel 4 Hubungan Lama Menyelam Dengan Gangguan Telinga Nelayan Tradisional Kampung Cumpat Kota Surabaya

Lama Menyelam	Gangguan Telinga				Total		RP	95% CI	
	Tidak ada Gangguan Telinga		Ada gangguan telinga						
	n	%	n	%	n	%	Lower	Upper	
≤ 30 Menit	11	32,4	23	67,6	34	100,0	0,676	0,536	0,853
> 30 Menit	0	0,0	33	100,0	33	100,0			
Total	11	16,4	56	83,6	67	100,0			

P-Value = 0,000 < 0,05
Phi = 0,437

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 4 hasil antara lama menyelam dengan gangguan telinga, maka dapat dijelaskan bahwa lama menyelam ≤ 30 menit yang tidak merasakan gangguan telinga sejumlah 11 orang dengan persentase 32,4% dan yang merasakan sejumlah 23 orang dengan persentase 67,6%. Sedangkan untuk lama menyelam > 30 menit yang tidak merasakan gangguan telinga sejumlah 0 orang dengan persentase 0,0% dan koresponden yang merasakan gangguan telinga sejumlah 33 dengan persentase 100,0%.

Hasil dari uji Chi square diperoleh P-value sebesar 0,000 < 0,05, maka berdasarkan dasar pengambilan keputusan di atas, dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak dan Ha diterima. Dengan demikian dapat diartikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara lama menyelam dengan Risiko Barotrauma Telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat. Kekuatan hubungan lama menyelam dengan Risiko Barotrauma Telinga dapat dilihat dari nilai phi sebesar 0,437 yang artinya terdapat hubungan yang cukup antara lama menyelam dengan Risiko Barotrauma Telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat.

5. Hubungan frekuensi penyelaman dengan Gangguan Telinga

Berikut ini hubungan frekuensi penyelaman dengan gangguan telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat kota Surabaya.

Tabel 5 Hubungan Frekuensi Penyelaman Dengan Gangguan Telinga Nelayan Tradisional Kampung Cumpat Kota Surabaya

Frekuensi penyelaman	Gangguan Telinga				Total		RP	95% CI	
	Tidak ada Gangguan Telinga		Ada gangguan telinga		n	%		Lower	Upper
	n	%	n	%					
> 3 kali	1	2,9	34	97,1	35	100,0			
≤ 3 kali	10	31,3	22	68,8	32	100,0	1,413	1,111 1,797	
Total	11	16,4	56	83,6	67	100,0			

P-Value = 0,002 < 0,05
Phi = -0,383

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 5 hasil antara frekuensi penyelaman dengan gangguan telinga, maka dapat dijelaskan bahwa frekuensi penyelaman > 3 kali/hari yang tidak merasakan gangguan telinga sejumlah 1 orang dengan persentase 2,9% dan yang merasakan sejumlah 34 orang dengan persentase 97,1%. Sedangkan untuk frekuensi penyelaman ≤ 3 kali/hari yang tidak merasakan gangguan telinga sejumlah 10 orang dengan persentase 31,3% dan koresponden yang merasakan gangguan telinga sejumlah 22 dengan persentase 68,8%.

Hasil dari uji Chi square diperoleh P-value sebesar 0,002 < 0,05, maka berdasarkan dasar pengambilan keputusan di atas, dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak dan Ha diterima. Dengan demikian dapat diartikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara frekuensi penyelaman dengan Risiko Barotrauma Telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat. Kekuatan hubungan frekuensi penyelaman dengan Risiko Barotrauma Telinga dapat dilihat dari nilai phi sebesar -0,383 yang artinya terdapat hubungan yang erat antara frekuensi penyelaman dengan Risiko Barotrauma Telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat.

6. Hubungan kecepatan naik ke permukaan dengan Gangguan Telinga

Berikut ini hubungan kecepatan naik ke permukaan dengan gangguan telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat kota Surabaya.

Tabel 6 Hubungan Kecepatan Naik Ke Permukaan Dengan Gangguan Telinga Nelayan Tradisional Kampung Cumpat Kota Surabaya

Kecepatan Naik ke Permukaan	Gangguan Telinga				Total		RP	95% CI	
	Tidak ada Gangguan Telinga		Ada gangguan telinga		n	%		Lower	Upper
	n	%	n	%					
Langsung naik secara cepat	1	2,9	34	97,1	35	100,0	1,413	1,111	

Berhenti disetiap kedalaman tertentu (Perlahan)	10	31,3	22	68,8	32	100,0			1,797
Total	11	16,4	56	83,6	67	100,0			

P-Value = 0,002 < 0,05
Phi = -0,383

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 6 hasil antara kecepatan naik ke permukaan dengan gangguan telinga, maka dapat dijelaskan bahwa nelayan yang naik ke permukaan secara cepat tidak merasakan gangguan telinga sejumlah 1 orang dengan persentase 2,9% dan yang merasakan sejumlah 34 orang dengan persentase 97,1%. Sedangkan nelayan yang naik ke permukaan secara berhenti di setiap kedalaman tertentu atau secara perlahan yang tidak merasakan gangguan telinga sejumlah 10 orang dengan persentase 31,3% dan koresponden yang merasakan gangguan telinga sejumlah 22 dengan persentase 68,8%.

Hasil dari uji Chi square diperoleh *P-value* sebesar $0,002 < 0,05$, maka berdasarkan dasar pengambilan keputusan di atas, dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat diartikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kecepatan naik ke permukaan dengan Risiko Barotrauma Telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat. Kekuatan hubungan kecepatan naik ke permukaan dengan Risiko Barotrauma Telinga dapat dilihat dari nilai phi sebesar -0,383 yang artinya terdapat hubungan yang rendah antara kecepatan naik ke permukaan dengan Risiko Barotrauma Telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat

7. Hubungan waktu istirahat ke permukaan dengan Gangguan Telinga

Berikut ini tabulasi silang hubungan waktu istirahat dengan gangguan telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat kota Surabaya.

Tabel 7 Hubungan waktu istirahat Dengan Gangguan Telinga Nelayan Tradisional Kampung Cumpat Kota Surabaya

Waktu Istirahat	Gangguan Telinga				Total	RP	95% CI	
	Tidak ada Gangguan Telinga		Ada gangguan telinga				Lower	Upper
	n	%	n	%				
≤ 60 Menit	1	3,0	32	97,0	33	100,0		
> 60 Menit	10	29,4	24	70,6	34	100,0	1,374	1,097 1,721
Total	11	16,4	56	83,6	67	100,0		

P-Value = 0,004 < 0,05
Phi = -0,356

Sumber: Data Primer, 2022

xBerdasarkan tabel 7 hasil antara waktu istirahat dengan gangguan telinga, maka dapat dijelaskan bahwa waktu istirahat ≤ 60 Menit yang tidak

merasakan gangguan telinga sejumlah 1 orang dengan persentase 3,0% dan yang merasakan sejumlah 32 orang dengan persentase 97,0%. Sedangkan untuk waktu istirahat > 60 menit yang tidak merasakan gangguan telinga sejumlah 10 orang dengan persentase 29,4% dan koresponden yang merasakan gangguan telinga sejumlah 24 dengan persentase 70,6%.

Hasil dari uji Chi square diperoleh P-value sebesar $0,004 < 0,05$, maka berdasarkan dasar pengambilan keputusan di atas, dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat diartikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara waktu istirahat dengan Risiko Barotrauma Telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat. Kekuatan hubungan waktu istirahat dengan Risiko Barotrauma Telinga dapat dilihat dari nilai phi sebesar -0,356 yang artinya terdapat hubungan yang rendah antara waktu istirahat dengan Risiko Barotrauma Telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat.

8. Hubungan kedalaman menyelam dengan Gangguan Telinga

Berikut ini hubungan kedalaman menyelam dengan gangguan telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat kota Surabaya.

Tabel 8 Hubungan Kedalaman Menyelam Dengan Gangguan Telinga Nelayan Tradisional Kampung Cumpat Kota Surabaya

Kedalaman Menyelam	Gangguan Telinga				Total	RP	95% CI			
	Tidak ada Gangguan Telinga		Ada gangguan telinga				n	%	Lower	Upper
	n	%	n	%						
> 10 Menit	0	0,0	31	100,0	31	100,0				
≤ 10 Menit	11	30,6	25	69,4	36	100,0	1,440	1,159 1,788		
Total	11	16,4	56	83,6	67	100,0				

P-Value = $0,001 < 0,05$

Phi = -0,411

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 8 hasil antara kedalaman menyelam dengan gangguan telinga, maka dapat dijelaskan bahwa kedalaman menyelam > 10 Meter yang tidak merasakan gangguan telinga sejumlah 0 orang dengan persentase 0,0% dan yang merasakan sejumlah 31 orang dengan persentase 100,0%. Sedangkan untuk kedalaman menyelam ≤ 10 meter yang tidak merasakan gangguan telinga sejumlah 11 orang dengan persentase 30,6% dan koresponden yang merasakan gangguan telinga sejumlah 25 dengan persentase 69,4%.

Hasil dari uji Chi square diperoleh P-value sebesar $0,001 < 0,05$, maka berdasarkan dasar pengambilan keputusan di atas, dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat diartikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kedalaman menyelam dengan Risiko Barotrauma Telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat. Kekuatan hubungan kedalaman menyelam dengan Risiko Barotrauma Telinga dapat dilihat dari nilai phi sebesar -0,411 yang artinya terdapat hubungan yang

rendah antara kedalaman menyelam dengan Risiko Barotrauma Telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat.

9. Hubungan penggunaan earphone dengan Gangguan Telinga

Berikut ini tabulasi silang hubungan penggunaan earphone dengan gangguan telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat kota Surabaya.

Tabel 9 Hubungan Earphone Dengan Gangguan Telinga Nelayan Tradisional Kampung Cumpat Kota Surabaya

Penggunaan earphone	Gangguan Telinga				Total		RP	95% CI	
	Tidak ada Gangguan Telinga		Ada gangguan telinga		n	%			
	n	%	n	Lower					
Tidak	4	11,4	1,134	0,911	1,134	100,0	1,134	0,911	1,411
Iya	7	21,9	25	78,1	32	100,0			
Total	11	16,4	56	83,6	67	100,0			

P-Value = 0,249 < 0,05 Phi = -0,141

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 9 hasil antara penggunaan earphone dengan gangguan telinga, maka dapat dijelaskan bahwa responden yang tidak menggunakan earphone dan tidak merasakan gangguan telinga sejumlah 4 orang dengan persentase 21,9% dan yang merasakan sejumlah 31 orang dengan persentase 88,6%. Sedangkan untuk responden yang menggunakan earphone yang tidak merasakan gangguan telinga sejumlah 7 orang dengan persentase 21,9% dan koresponden yang merasakan gangguan telinga sejumlah 25 dengan persentase 78,1%.

Hasil dari uji Chi square diperoleh P-value sebesar $0,249 > 0,05$, maka berdasarkan dasar pengambilan keputusan di atas, dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara penggunaan earphone dengan Risiko Barotrauma Telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat. Kekuatan hubungan penggunaan earphone dengan Risiko Barotrauma Telinga dapat dilihat dari nilai phi sebesar -0,141 yang artinya tidak terdapat hubungan yang sangat rendah antara penggunaan earphone dengan Risiko Barotrauma Telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat.

10. Hubungan waktu penggunaan earphone dengan Gangguan Telinga

Berikut ini hubungan waktu penggunaan earphone dengan gangguan telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat kota Surabaya.

Tabel 10 Hubungan waktu penggunaan Earphone Dengan Gangguan Telinga Nelayan Tradisional Kampung Cumpat Kota Surabaya

Waktu penggunaan earphone	Gangguan Telinga				Total		RP	95% CI	
	Tidak ada Gangguan Telinga		Ada gangguan telinga		n	%			
	n	%	n	%					
0	4	11,4	31	88,6	35	100,0	-	-	

≤ 3 jam	5	21,7	18	78,3	23	100,0
> 3 jam	2	22,2	7	77,8	9	100,0
Total	11	16,4	56	83,6	67	100,0

P-Value = 0,214 < 0,05 Phi = 0,141

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 10 hasil antara waktu penggunaan earphone dengan gangguan telinga, maka dapat dijelaskan bahwa responden yang menggunakan earphone dengan waktu ≤ 3 Jam yang tidak merasakan gangguan telinga sejumlah 4 orang dengan persentase 11,4% dan yang merasakan sejumlah 31 orang dengan persentase 88,6%. Sedangkan untuk responden yang menggunakan earphone dengan waktu > 3 jam tidak merasakan gangguan telinga sejumlah 2 orang dengan persentase 22,2% dan koresponden yang merasakan gangguan telinga sejumlah 7 dengan persentase 77,8%.

Hasil dari uji Chi square diperoleh P-value sebesar 0,214 > 0,05, maka berdasarkan dasar pengambilan keputusan di atas, dapat disimpulkan bahwa H₀ ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara waktu penggunaan earphone dengan Risiko Barotrauma Telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat. Kekuatan hubungan waktu penggunaan earphone dengan Risiko Barotrauma Telinga dapat dilihat dari nilai phi sebesar 0,141 yang artinya tidak terdapat hubungan yang sangat rendah antara penggunaan earphone dengan Risiko Barotrauma Telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat.

B. Pembahasan

1. Hubungan umur dengan gangguan telinga

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa semakin bertambahnya umur responden maka semakin besar risiko barotrauma telinga yang dialami. Hasil wawancara dari 56 responden yang mengaku mengalami gangguan telinga lebih dari separuhnya merupakan responden yang berumur lebih dari 40 tahun. Tepatnya berjumlah 34 orang dengan persentase 50,7%. Sedangkan dari tabulasi silang dapat diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan terhadap risiko barotrauma telinga Kampung Cumpat Kota Surabaya Tahun 2022.

Hasil Penelitian ini sejalan dengan (Rachmayanti, 2018) yang menyebutkan bahwa usia lanjut lebih banyak menderita gangguan pendengaran dibandingkan usia muda. Hal ini disebabkan pada usia lanjut terjadinya penurunan sensitivitas pendengaran seiring dengan bertambahnya umur. Selain itu penelitian yang di lakukan oleh (Rahmawati, 2015) menyebutkan bahwa pada orang dengan umur yang lebih tua ambang reflek akustik nya juga akan menurun. Reflek akustik berfungsi memberikan perlindungan terhadap bising yang berlebihan. Pada orang tua membutuhkan rangsangan bising yang lebih tinggi untuk menimbulkan reflek akustik disbanding dengan usia muda.

Dapat disimpulkan bahwa risiko barotrauma lebih riskan dialami oleh nelayan penyelam yang berumur lanjut. Hal ini bisa disebabkan bahwa semakin bertambahnya umur nelayan maka semakin menurun kondisi dari

kesehatan fisiknya. Terlebih lingkungan bekerja nelayan penyelam berada pada lingkungan hiperbarik yang membuat risiko barotrauma telinga semakin berisiko tinggi.

2. Hubungan masa kerja dengan gangguan telinga

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa semakin bertambahnya masa kerja responden maka semakin besar risiko barotrauma telinga yang dialami. Dari 56 responden yang mengaku mengalami gangguan telinga lebih dari separuhnya merupakan responden yang memasuki masa kerja lebih dari 14 tahun. Tepatnya berjumlah 34 orang dengan persentase 100,0%. Sedangkan dari tabulasi silang dapat diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan terhadap risiko barotrauma telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat Kota Surabaya Tahun 2022.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mallapiang, Alam, & Rizal, 2015) yang menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan gangguan telinga. Penelitian yang dilakukan oleh (Marisdayana, Suhartono, & Nurjazuli, 2016) juga menyebutkan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan gangguan telinga. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, semakin lama masa kerja seorang nelayan penyelam maka semakin besar risiko barotrauma yang dialami. Hal ini bisa disebabkan karena kondisi penyelam yang terus menerus mendapatkan perbedaan tekanan pada tubuhnya selama menyelam. Paparan perbedaan tekanan ini lah yang membuat kemampuan telinga untuk menyesuaikan kondisi lingkungan membuat perlahan-lahan berkurang sehingga risiko barotrauma telinga riskan dialami.

3. Hubungan alat pelindung diri dengan Gangguan telinga

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa nelayan yang tidak pernah memakai alat pelindung diri maka semakin besar risiko barotrauma telinga yang dialami. Dari 56 responden yang mengaku mengalami gangguan telinga lebih dari separuhnya merupakan responden yang tidak pernah memakai alat pelindung diri saat menyelam. Tepatnya berjumlah 30 orang dengan persentase 96,8%. Sedangkan dari tabulasi silang dapat diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan terhadap risiko barotrauma telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat Kota Surabaya Tahun 2022.

Penelitian ini sejalan dengan (Ekawati, 2005) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan APD dengan gangguan pendengaran. Alat pelindung diri (APD) adalah seperangkat alat keselamatan yang digunakan oleh pekerja untuk melindungi seluruh atau sebagian tubuhnya dari kemungkinan adanya paparan potensi bahaya lingkungan kerja terhadap kecelakaan dan penyakit akibat kerja. APD adalah perangkat keselamatan yang wajib digunakan oleh penyelam, karena hal ini karena risiko dari penyelaman sangat besar. Salah satu risiko yang dialami oleh penyelam adalah barotrauma telinga. Hal ini lah yang membuat banyak nelayan penyelam mengalami gangguan pendengaran.

4. Hubungan lama menyelam dengan gangguan pendengaran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa semakin lamanya nelayan menyelam maka responden mengalami semakin besar risiko barotrauma telinga. Dari 56 responden yang mengaku mengalami gangguan telinga lebih dari separuhnya merupakan responden yang lama menyelam lebih dari 30 menit. Tepatnya berjumlah 33 orang dengan persentase 100,0%. Sedangkan dari tabulasi silang dapat diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan terhadap risiko barotrauma telinga Kampung Cumpat Kota Surabaya Tahun 2022.

Hasil penelitian ini sejalan dengan (Ekawati, 2005) yang membuktikan bahwa lama menyelam memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian barotrauma telinga. Dapat disimpulkan bahwa risiko barotrauma lebih riskan dialami oleh nelayan penyelam yang lama menyelam lebih dari 30 menit. Hal ini bisa disebabkan karena semakin lama penyelam berada di bawah air artinya penyelam akan semakin lama pula terpapar oleh perbedaan tekanan. Sehingga telinga akan semakin sering untuk melakukan penyesuaian (ekualisasi) tekanan. Kondisi yang seperti ini membuat kemampuan telinga menurun dan lebih berisiko terdampak risiko barotrauma telinga. Penelitian ini juga sejalan dengan (Prasetyo, Soemantri, & Lukmantya, 2012) yang menyebutkan bahwa barotrauma telinga banyak terjadi pada lama menyelam > 2-4 jam.

5. Hubungan Frekuensi Penyelaman dengan Gangguan telinga

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa semakin lamanya frekuensi penyelaman nelayan semakin besar risiko barotrauma telinga. Dari 56 responden yang mengaku mengalami gangguan telinga lebih dari separuhnya merupakan responden yang lama menyelam kurang dari 3 Kali. Tepatnya berjumlah 34 orang dengan persentase 97,1%. Sedangkan dari tabulasi silang dapat diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan terhadap risiko barotrauma telinga Kampung Cumpat Kota Surabaya Tahun 2022.

Hasil penelitian ini sejalan dengan (Ekawati, 2005) dimana dalam penelitian tersebut menunjukkan adanya hubungan antara frekuensi penyelaman dengan gangguan pendengaran. Penelitian yang dilakukan oleh (Rahmadayanti et al., 2017) menunjukkan bahwa frekuensi penyelaman yang berulang-ulang dengan penyelaman scuba ada hubungan yang signifikan terhadap kejadian barotrauma telinga. Semakin sering frekuensi penyelam yang melakukan penyelaman, akan sering berbahaya bagi Kesehatan penyelam. Bahaya yang ditimbulkan ini berasal dari semakin seringnya rongga telinga melakukan ekualisasi (menyamakan tekanan). Namun risiko penyelaman bisa dihindari jika penyelam mempunyai kemampuan diri untuk menyesuaikan tekanan (ekualisasi). Semua orang mampu mempelajari Teknik ekualisasi dengan benar. Keberhasilan dalam melakukan ekualisasi dapat mencegah terjadinya risiko barotrauma telinga.

6. Hubungan Kecepatan Naik ke Permukaan dengan Gangguan telinga

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa nelayan yang naik ke permukaan secara cepat maka semakin besar risiko barotrauma telinga yang dialami. Dari 56 responden yang mengaku

mengalami gangguan telinga lebih dari separuhnya merupakan responden yang naik ke permukaan secara cepat. Tepatnya berjumlah 34 orang dengan persentase 97,1%. Sedangkan dari tabulasi silang dapat diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan terhadap risiko barotrauma telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat Kota Surabaya Tahun 2022.

Hasil penelitian ini sejalan dengan (Rahmadayanti et al., 2017) dimana dalam penelitian tersebut menunjukkan adanya hubungan antara kecepatan naik ke permukaan dengan gangguan pendengaran. Penelitian yang dilakukan (Fatimah, Andarini, & Astari, 2019) juga menyatakan bahwa kecepatan menyelam berpengaruh terhadap risiko Barotrauma Telinga. Kecepatan turun ke kedalaman maupun kecepatan naik ke permukaan mempunyai pengaruh terhadap kinerja rongga telinga. Semakin cepat penyelam melakukan penyelaman maka rongga telinga juga menyesuaikan tekanan (ekualisasi) dengan cepat. Akibat dari itu, maka Kesehatan telinga akan menurun dan membuat penyelam lebih berisiko terdampak barotrauma telinga. Oleh karena itu sebaiknya nelayan penyelam melakukan penyelaman dengan Teknik dan SOP yang benar. Terlebih kemampuan dan wawasan penyelam untuk melakukan ekualisasi dapat mencegah risiko barotrauma telinga.

7. Hubungan waktu istirahat dengan Gangguan telinga

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa semakin berkurangnya waktu istirahat responden maka semakin besar risiko barotrauma telinga yang dialami. Dari 56 responden yang mengaku mengalami gangguan telinga lebih dari separuhnya merupakan responden yang melakukan waktu istirahat kurang dari 30 menit. Tepatnya berjumlah 32 orang dengan persentase 97,0%. Sedangkan dari tabulasi silang dapat diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan terhadap risiko barotrauma telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat Kota Surabaya Tahun 2022.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan (Rahmadayanti et al., 2017) dimana dalam penelitian tersebut menunjukkan tidak adanya hubungan antara waktu istirahat dengan kejadian barotrauma. Istirahat di permukaan perlu dilakukan agar udara tidak terjebak dalam jangka waktu yang lama dan membrane timpani tidak mengalami kompresi secara terus menerus. Istirahat beberapa waktu juga diperlukan agar nitrogen yang terserap bisa keluar dari tubuh. Sehingga tidak heran apabila banyak penyelam yang merasakan adanya gangguan telinga akibat aktifitas penyelaman mereka. Gangguan telinga yang dirasakan oleh nelayan tersebut besar kemungkinan adalah kejadian Barotrauma telinga.

8. Hubungan kedalaman menyelam dengan Gangguan telinga

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa semakin dalam seorang penyelam melakukan penyelaman maka risiko barotrauma telinga semakin besar pula. Hal ini dibuktikan dengan data yang didapat, dari 56 orang yang mengeluhkan adanya gangguan telinga, sebanyak 36 orang (53,7%) melakukan penyelaman dengan kedalaman > 10 meter. Sedangkan dari tabulasi silang dapat diketahui bahwa terdapat hubungan

yang signifikan terhadap risiko barotrauma telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat Kota Surabaya Tahun 2022.

Hasil penelitian ini sejalan dengan (Prasetyo et al., 2012) yang menyatakan bahwa angka kejadian Barotrauma Telinga akibat kedalaman menyelam. Penelitian yang dilakukan oleh (Navisah et al., 2017) menyatakan bahwa faktor risiko paling dominan terhadap barotrauma telinga adalah faktor kedalaman. Setiap penyelam turun 10 meter di bawah permukaan air, terjadi penambahan tekanan sebesar 1 atm yakni setara dengan 70 mmHg. Bertambahnya tekanan tersebut yang membuat risiko barotrauma telinga semakin besar. Karena rongga telinga akan mengalami tekanan semakin besar. Sehingga untuk menyelam dengan kedalaman yang cukup dalam maka dibutuhkan APD agar nelayan penyelam terhindar dari risiko barotrauma telinga.

9. Hubungan Penggunaan Earphone dengan Gangguan telinga

Hasil penelitian terhadap penggunaan earphone, didapat angka sebanyak 32 orang menggunakan earphone serta hanya 7 orang yang tidak merasakan gangguan telinga. Jika dikaji lebih jauh, penggunaan earphone hanya sebesar 37.3% saja yang merasakan gangguan telinga. Sedangkan dari tabulasi silang dapat diketahui bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan terhadap risiko barotrauma telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat Kota Surabaya Tahun 2022. Penggunaan earphone memang berisiko terhadap gangguan telinga, hal ini seperti yang selanjutnya diungkapkan oleh tetapi jika ditinjau lebih dalam lagi terkait gangguan telinga yang ada, maka penggunaan earphone tidak ada hubungannya dengan risiko barotrauma, sehingga bisa saja gangguan yang dikeluhkan oleh nelayan merupakan gangguan telinga yang mengarah ke barotrauma telinga. Oleh karena itu, peneliti lebih memfokuskan terhadap faktor yang lainnya agar bisa spesifik dalam menghubungkan antara gejala gangguan telinga dengan risiko barotrauma telinga

10. Hubungan waktu penggunaan earphone dengan Gangguan telinga

Hasil dari penelitian terkait waktu penggunaan earphone terhadap gangguan telinga yang dirasakan. Mayoritas responden mendengarkan musik selama ≤ 3 jam per hari sebanyak 23 orang. Sedangkan jika di korelasi kan dengan jumlah responden yang mengalami gangguan telinga, jumlah tersebut hanya sebesar 26.9%. Artinya, dengan rendahnya persentase terhadap jumlah total responden yang mengaku mengalami gangguan pendengaran, Maka bisa disimpulkan bahwa faktor durasi penggunaan earphone bukanlah faktor yang mempunyai hubungan dengan risiko barotrauma telinga. Sedangkan dari tabulasi silang dapat diketahui bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan terhadap risiko barotrauma telinga nelayan tradisional Kampung Cumpat Kota Surabaya Tahun 2022

KESIMPULAN

Menurut hasil penelitian yang sudah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil identifikasi 67 nelayan Kampung Cumpat Surabaya terhadap karakteristik individu didapatkan hasil bahwa nelayan yang berusia > 40

tahun sebanyak 50,74%. Masa kerja nelayan ≤ 14 tahun sebanyak 53,73%. Jumlah nelayan yang menggunakan APD sebanyak 53,73%. Lama menyelam selama ≤ 30 menit sebanyak 50,74%. Frekuensi penyelaman ≤ 3 kali/hari sebanyak 52,23%. Penyelaman langsung naik secara cepat sebanyak 52,23%. Waktu istirahat nelayan selama > 60 menit sebanyak 50,74%. Penyelaman di kedalaman > 10 meter sebanyak 53,74%.

Dari keluhan gangguan telinga Nelayan Kampung Cumpat Surabaya didapatkan hasil bahwa Nelayan yang merasakan adanya gangguan telinga sebanyak 83,58%. Sebanyak 60,71% mengaku merasakannya di saat sesudah bekerja sebagai nelayan. Para nelayan mengaku merasakan adanya gangguan telinga > 2 kali dalam sehari sebanyak 89,28%. Berdasarkan dari data terkait penggunaan earphone, hanya sebesar 34,33% saja nelayan yang menggunakan earphone dan mengaku mengalami gangguan telinga.

Hasil dari analisa di poin 1, 2 dan 3 dengan tabulasi silang chi square maka diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan antara karakteristik individu dengan risiko barotrauma telinga. Tidak ada hubungan antara penggunaan earphone dengan risiko barotrauma telinga secara garis besar peneliti menyimpulkan bahwa karakteristik individu serta karakteristik penyelaman Nelayan Kampung Cumpat Surabaya mempunyai hubungan risiko barotrauma telinga. Hal ini dikarenakan bahwa aktifitas terkait penyelaman persentasenya lebih besar jika dibandingkan dengan penggunaan earphone.

DAFTAR PUSTAKA

- ekawati, Tutu. (2005). *Analisis Faktor Risiko Barotrauma Membrana Timpani Pada Nelayan Penyelam Tradisional Di Kecamatan Semarang Utara Kota Semarang Risk Factor Analysis Of Barotrauma Membrana Timpani Of Indigenous Diver Fisherman In North Subdistrict, Semarang City*. Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- Fatimah, Fatimah, Andarini, Sri, & Astari, Asti Melani. (2019). Diving Frequency Increase The Risk Barotrauma In Traditional Fisherman-Divers. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 30(4), 283–286.
- Handajani, Hany, Relawati, Rahayu, & Handayanto, Eko. (2015). Peran Gender Dalam Keluarga Nelayan Tradisional Dan Implikasinya Pada Model Pemberdayaan Perempuan Di Kawasan Pesisir Malang Selatan. *Jurnal Perempuan Dan Anak*, 1(1).
- Mahayanti, I. Gusti Ayu Komang, & Sriathi, Anak Agung Ayu. (2017). *Pengaruh Karakteristik Individu, Karakteristik Pekerjaan, Dan Karakteristik Situasi Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan*. Udayana University.
- Mallapiang, Fatmawaty, Alam, Syamsul, & Rizal, Rukhayya. (2015). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan Pendengaran Pada Penyelam Tradisional Di Pulau Barrang Lompo Kecamatan Ujung Tanah Kota Makassar Tahun 2015. *Al-Sihah: The Public Health Science Journal*.
- Marisdayana, Rara, Suhartono, Suhartono, & Nurjazuli, Nurjazuli. (2016). Hubungan Intensitas Paparan Bising Dan Masa Kerja Dengan Gangguan Pendengaran Pada Karyawan Pt. X. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 15(1), 22–27.

- Martinus, Ishak, Hadisaputro, Suharyo, & Munasik, Munasik. (2020). *Hubungan Frekuensi Penyelaman, Lama Menyelam, Pilek, Dan Merokok, Terhadap Kejadian Barotrauma Telinga Tengah Penyelam Tradisional*.
- Navisah, Siti Fatimatun, Ma'rufi, Isa, & Sujoso, Anita Dewi Prahastuti. (2017). Faktor Risiko Barotrauma Telinga Pada Nelayan Penyelam Di Dusun Watu Ulo Desa Sumberejo Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember. *Ikesma*, 12(1).
- Peoni, Herianus. (2014). Pengaruh Karakteristik Individu Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan (Studi Pada Pt. Taspen (Persero) Cabang Manado). *Jurnal Administrasi Bisnis (Jab)*, 3(001).
- Prasetyo, Arief Tjatur, Soemantri, Joseph Bambang, & Lukmantlya, Lukmantlya. (2012). Pengaruh Kedalaman Dan Lama Menyelam Terhadap Ambang-Dengar Penyelam Tradisional Dengan Barotrauma Telinga. *Oto Rhino Laryngologica Indonesiana*, 42(2).
- Priyono, M. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Sidoarjo: Zifatma Publishing.
- Rachmayanti, Aliva Puja. (2018). *Hubungan Kepatuhan Pekerja Dalam Menggunakan Alat Pelindung Diri Terhadap Kejadian Noise Induced Hearing Loss (Nihl) Di Pt Coats Rejo Indonesia*. University Of Muhammadiyah Malang.
- Rahmadayanti, Rahmadayanti, Budiyo, Budiyo, & Darundiati, Yusniar Hanani. (2017). Faktor Risiko Gangguan Akibat Penyelaman Pada Penyelam Tradisional Di Karimunjawa Jepara. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 5(1), 473–481.
- Rahmawati, Dini. (2015). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan Pendengaran Pada Pekerja Di Departemen Metal Forming Dan Heat Treatment Pt. Dirgantara Indonesia (Persero)*. Uin Syarif Hidayatullah Jakarta: Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan, 2015.
- Saraswati, Devi Asri. (2018). *Faktor Risiko Gejala Penyakit Dekompresi Pada Nelayan Pencari Ikan Hias Laut Di Kabupaten Banyuwangi*.



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