



### ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph2209>

## FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN PENYAKIT DEKOMPRESI PADA NELAYAN PENYELAM TRADISIONAL DI PULAU BARRANG LOMPO

<sup>K</sup>Yuliana B<sup>1</sup>, Nur Ulmy Mahmud<sup>2</sup>, Sumiaty<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Peminatan Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

<sup>3</sup>Peminatan Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi/penulis pertama (<sup>K</sup>): [yuliana.baharuddin24@gmail.com](mailto:yuliana.baharuddin24@gmail.com)

[yuliana.baharuddin24@gmail.com](mailto:yuliana.baharuddin24@gmail.com)<sup>1</sup>, [nurululmymahmud@yahoo.com](mailto:nurululmymahmud@yahoo.com)<sup>2</sup>, [sumiatysudirman@gmail.com](mailto:sumiatysudirman@gmail.com)<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Berdasarkan laporan *Divers Alert Network* (DAN), tingkat kejadian penyakit dekompresi (DCS) dalam penyelaman komersial dilaporkan sebesar 35.3 per 10.000 penyelaman. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui adanya risiko kejadian penyakit dekompresi pada nelayan penyelam tradisional di Pulau Barrang Lompo tahun 2020. Metode penelitian menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*, jumlah sampel sebanyak 118 responden yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lama menyelam tidak memenuhi syarat menyelam sebanyak 81 responden (68.6%), Kedalaman menyelam tidak aman sebanyak 66 responden (55.9%), frekuensi menyelam lebih 2 kali sehari sebanyak 102 responden (86.4%), cara naik kepermukaan dengan berhenti disetiap kedalaman tertentu (perlahan) sebanyak 112 responden (94.9%), masa kerja tidak memenuhi syarat menyelam sebanyak 89 responden (75.4%).

Kata kunci : Lama menyelam; kedalaman; frekuensi.

#### PUBLISHED BY :

Pusat Kajian dan Pengelola Jurnal  
Fakultas Kesehatan Masyarakat UMI

#### Address :

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

#### Email :

[jurnal.woph@umi.ac.id](mailto:jurnal.woph@umi.ac.id)

#### Article history :

Received : 7 Oktober 2020

Received in revised form : 4 November 2020

Accepted : 27 Desember 2020

Available online: 30 Agustus 2021

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



---

**ABSTRACT**

Based on the Divers Alert Network (DAN) report, the incidence rate of decompression sickness (DCS) in commercial dives was reported as 35.3 per 10,000 dives. The purpose of this study was to determine the risk of decompression sickness in traditional diving fishermen on Barrang Lompo Island in 2020. The research method used is quantitative research with a cross sectional approach. The sampling technique was purposive sampling, with a total sample size of 118 respondents in accordance with the inclusion and exclusion criteria. The results of this study indicate that the duration of diving did not meet the requirements of diving as many as 81 respondents (68.6%), the depth of unsafe diving was 66 respondents (55.9%), the frequency of diving more than 2 times a day was 102 respondents (86.4%). As many as 112 respondents (94.9%) have risen to the surface by stopping at every certain depth, 89 respondents (75.4%) did not meet the diving requirements.

*Key words:* Duration of diving; depth; frequency.

---

**PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan negara kepulauan yang hampir 70% wilayahnya terdiri dari laut dengan kondisi geografis tersebut sebagian besar penduduknya mempunyai mata pencaharian sebagai nelayan. Sesuai dengan perkembangan zaman, cara kerja nelayan pun berkembang yang semula hanya berkembang bekerja di dalam laut bahkan sampai dasar laut untuk mendapatkan hasil yang lebih banyak. Nelayan penyelam banyak tersebar di wilayah Indonesia terutama di daerah pesisir dan kepulauan.<sup>1</sup>

Di Amerika Serikat kejadian *Caisson Disease* (CD) untuk tipe II (berat) sebesar 2.28 kasus per 10.000 penyelam. Sedangkan untuk tipe I (ringan) tidak diketahui jumlah kasusnya dikarenakan banyak penyelam yang tidak mencari pengobatan.<sup>2</sup>

Data dari berbagai sumber melaporkan kematian akibat penyelaman pada wisata menyelam sebanyak 1 kematian per 6.20 penyelam tiap tahun, olahraga menyelam 1 kematian per 5.000 penyelam tiap tahun, sedangkan yang mengalami penyakit dekompresi di Amerika Serikat untuk menyelam militer 1 kasus per 3.770 penyelam, wisata menyelam 1 kasus per 2.900 penyelam dan penyelam komersial 1 kasus per 280 penyelam.<sup>2</sup>

Berdasarkan survei yang dilakukan Kementerian Kesehatan pada 251 responden penyelam di 9 provinsi di Indonesia, teknik menyelam yang digunakan sebesar 56.6% penyelam tahan nafas, 33.9% penyelam kompresor dan 9.6% penyelam dengan SCUBA. Sedangkan keluhan yang sering dialami dari 251 responden tersebut antara lain 21.2% pusing atau sakit kepala, 12.6% lelah, 12.5% pendengaran berkurang, 10.8% nyeri sendi, 10.2% pendarahan hidung, 9.7% sakit dada atau sesak, 6.4% penglihatan berkurang, 6% bercak merah di kulit, 5.6% gigitan binatang, 3.2% lumpuh dan 1.7% hilang kesadaran.<sup>3</sup>

Adapun berbagai penyakit dan kecelakaan dapat terjadi pada nelayan dan penyelam tradisional, hasil penelitian Depkes RI di Pulau Bungin, Nusa Tenggara Barat ditemukan 57.5% nelayan penyelam menderita nyeri persendian, 11.3% menderita gangguan pendengaran ringan sampai ketulian. Di Kepulauan Seribu ditemukan 41.37% nelayan penyelam menderita barotrauma atau perdarahan akibat tubuh mendapat tekanan yang berubah secara tiba-tiba pada beberapa organ/jaringan serta 6.91% penyelam menderita kelainan dekompresi yang disebabkan tidak tercukupinya gas nitrogen akibat penurunan tekanan yang mendadak, sehingga menimbulkan gejala sakit pada persendian, susunan syaraf, saluran pencernaan,

jantung, paru-paru dan kulit.<sup>4</sup>

Beberapa kegiatan yang dilakukan oleh penyelam tradisional, antara lain: penangkapan ikan, lobster, teripang, abalone, dan mutiara. Kegiatan tersebut dilakukan dengan melakukan penyelaman sampai dengan beberapa puluh meter di bawah laut, karena lobster, teripang, abalone dan mutiara banyak terdapat di dasar laut. Penyelaman ini banyak dilakukan oleh penyelam tradisional karena ikan jenis tertentu, lobster, teripang, dan mutiara mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi. Penyelaman pada kedalaman lebih dari 20 meter mempunyai risiko yang cukup besar terhadap keselamatan dan kesehatan penyelam. Oleh karena itu, penyelaman harus dilakukan dengan syarat tertentu dan menggunakan alat selam yang memenuhi standar (SCUBA). Penyelam pencari hasil laut di beberapa wilayah Provinsi Maluku masih menggunakan kompresor (penyelam tradisional) sebagai alternatif pengganti alat selam SCUBA.<sup>5</sup>

Kota Makassar merupakan daerah pantai yang datar dengan kemiringan 0-5 derajat ke arah barat, diapit dua muara sungai yakni Sungai Tallo yang bermuara di bagian utara kota dan Sungai Jeneberang yang bermuara di selatan kota. Luas wilayah Kota Makassar seluruhnya berjumlah kurang lebih 175.77 Km<sup>2</sup> daratan dan termasuk 11 pulau di Selat Makassar ditambah luas wilayah perairan kurang lebih 100 Km. Jumlah kecamatan di Kota Makassar sebanyak 14 kecamatan dan memiliki 143 kelurahan. Di antara kecamatan tersebut, ada tujuh kecamatan yang berbatasan dengan pantai yaitu Kecamatan Tamalate, Mariso, Wajo, Ujung Tanah, Tallo, Tamalanrea dan Biringkanaya Kota Makassar merupakan daerah pantai yang datar dengan kemiringan 0-5 derajat ke arah barat, diapit dua muara sungai yakni Sungai Tallo yang bermuara di bagian utara kota dan Sungai Jeneberang yang bermuara di selatan kota. Luas wilayah Kota Makassar seluruhnya berjumlah kurang lebih 175.77 Km<sup>2</sup> daratan dan termasuk 11 pulau di Selat Makassar ditambah luas wilayah perairan kurang lebih 100 Km. Jumlah kecamatan di Kota Makassar sebanyak 14 kecamatan dan memiliki 143 kelurahan. Di antara kecamatan tersebut, ada tujuh kecamatan yang berbatasan dengan pantai yaitu Kecamatan Tamalate, Mariso, Wajo, Ujung Tanah, Tallo, Tamalanrea dan Biringkanaya.<sup>6</sup>

Berdasarkan data Puskesmas Barrang Lompo pada tahun 2017, tercatat sebanyak 15 orang yang mengalami penyakit dekompresi dan 2 orang yang meninggal. Pada tahun 2018 tercatat sebanyak 20 orang yang mengalami penyakit dekompresi dan 5 orang yang meninggal. Sedangkan pada tahun 2019 tercatat jumlah penyelam sebanyak 311 orang, terdapat 25 orang yang mengalami penyakit dekompresi dan 8 orang yang meninggal akibat penyakit dekompresi.<sup>7</sup>

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya Faktor Kejadian Penyakit Dekompresi pada Nelayan Penyelam Tradisional di Pulau Barrang Lompo Tahun 2020.

## METODE

Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Lokasi penelitian dilaksanakan di Wilayah Pulau Barrang Lompo pada bulan Juni-Juli tahun 2020. Dengan jumlah populasi semua penyelam yang berjumlah 311 orang. Teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*, jumlah sampel sebanyak 118 responden yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

Pengumpulan data yang dilakukan menggunakan kuesioner dan wawancara langsung dan dianalisis

menggunakan program SPSS versi 21.0, penyajian data menggunakan tabel distribusi frekuensi dan narasi/interpretasi dari tabel distribusi frekuensi serta menyajikan data korelasi setiap variabel independen dengan variabel dependen.

## HASIL

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Lama Menyelam Nelayan Penyelam Tradisional di Pulau Barrang Lompo Tahun 2020

Lama Menyelam	n	%
Tidak Memenuhi Syarat	81	68.6
Memenuhi Syarat	37	31.4
Total	118	100

Berdasarkan tabel 1 tentang distribusi responden menurut lama menyelam nelayan penyelam tradisional di Pulau Barrang Lompo dari total 118 responden diperoleh hasil yaitu responden dengan kategori tidak memenuhi syarat sebanyak 81 (68.6%) sedangkan kategori memenuhi syarat sebanyak 37 (31.4%).

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Kedalaman Menyelam Nelayan Penyelam Tradisional di Pulau Barrang Lompo Tahun 2020

Kedalaman Menyelam	n	%
Tidak Aman	66	55.9
Aman	52	66.1
Total	118	100

Berdasarkan tabel 2 tentang distribusi responden menurut kedalaman menyelam nelayan penyelam tradisional di Pulau Barrang Lompo bahwa dari total 118 responden diperoleh hasil yaitu responden dengan kategori tidak aman sebanyak 66 (55.9%) sedangkan kategori menyelam aman sebanyak 53 (66.1%).

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Menyelam Nelayan Penyelam Tradisional di Pulau Barrang Lompo Tahun 2020

Frekuensi Menyelam	n	%
Lebih	102	86.4
Kurang	16	13.6
Total	118	100

Berdasarkan tabel 3 tentang distribusi responden menurut frekuensi menyelam nelayan penyelam tradisional di Pulau Barrang Lompo bahwa dari total 118 responden diperoleh hasil yaitu responden dengan kategori lebih sebanyak 102 (86.4%) sedangkan kategori kurang sebanyak 16 (13.6%).

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Cara Naik Kepermukaan Nelayan Penyelam Tradisional di Pulau Barrang Lompo Tahun 2020

Cara Naik Kepermukaan	n	%
Langsung naik secara cepat	6	5.6
Berhenti disetiap kedalaman tertentu (perlahan)	112	94.9
Total	118	100

Berdasarkan tabel 4 tentang distribusi responden menurut cara naik kepermukaan nelayan penyelam tradisional di Pulau Barrang Lompo bahwa dari total 118 responden diperoleh hasil yaitu responden dengan kategori langsung naik secara cepat sebanyak 6 (5.6%) sedangkan kategori berhenti disetiap kedalaman

tertentu (perlahan) sebanyak 112 (94.9%).

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja Nelayan Penyelam Tradisional di Pulau Barrang Lompo Tahun 2020

Masa Kerja	n	%
Tidak Memenuhi Syarat	89	75.4
Memenuhi Syarat	29	24.6
Total	118	100

Berdasarkan tabel 5 tentang distribusi responden menurut masa kerja nelayan penyelam tradisional di Pulau Barrang Lompo bahwa dari total 118 responden diperoleh hasil yaitu responden dengan kategori tidak memenuhi syarat sebanyak 89 (75.4%) sedangkan kategori memenuhi syarat sebanyak 29 (24.6%).

Tabel 6. Hubungan Lama Menyelam terhadap Kejadian Penyakit Dekompresi pada Nelayan Penyelam Tradisional di Pulau Barrang Lompo Tahun 2020

Kejadian Dekompresi	Lama Menyelam				Total	<i>p value</i>	
	Tidak Memenuhi Syarat		Memenuhi Syarat				
	n	%	n	%	N	%	
Dekompresi	47	39.8	10	8.5	57	48.3	0.002
Tidak Dekompresi	34	28.8	27	22.9	61	51.7	
Total	81	68.6	37	31.4	118	100	

Tabel 6 tentang hubungan lama menyelam dengan kejadian dekompresi pada nelayan penyelam tradisional di Pulau Barrang Lompo dapat dilihat bahwa dari 118 responden (100%) dengan dekompresi yang tidak memenuhi syarat sebanyak 47 responden (39.8%), dan responden yang memenuhi syarat sebanyak 10 responden (8.5%). Sedangkan untuk responden tidak dekompresi yang tidak memenuhi syarat 34 responden (28.8%) dan yang memenuhi syarat sebanyak 27 responden (22.9%).

Tabel 7. Hubungan Kedalaman Menyelam terhadap Kejadian Penyakit Dekompresi pada Nelayan Penyelam Tradisional di Pulau Barrang Lompo Tahun 2020

Kejadian Dekompresi	Kedalaman Menyelam				Total	<i>p value</i>	
	Tidak Aman		Aman				
	n	%	n	%	N	%	
Dekompresi	40	33.9	17	14.4	57	48.3	0.003
Tidak Dekompresi	26	22.0	35	29.7	61	51.7	
Total	66	55.9	52	44.1	118	100	

Tabel 7 tentang hubungan kedalaman menyelam dengan kejadian penyakit dekompresi pada nelayan penyelam tradisional di Pulau Barrang Lompo dapat dilihat bahwa dari 118 responden (100%) dengan dekompresi dengan kedalaman menyelam tidak aman sebanyak 40 responden (33.9%), dan responden kedalaman menyelam aman sebanyak 17 responden (14.4%). Sedangkan untuk responden tidak dekompresi dengan kedalaman menyelam tidak aman sebanyak 26 responden (22.0%) dan responden kedalaman menyelam aman sebanyak 35 responden (29.7%).

Tabel 8. Hubungan Frekuensi Menyelam terhadap Kejadian Penyakit Dekompresi pada Nelayan Penyelam Tradisional di Pulau Barrang Lompo Tahun 2020

Kejadian Dekompresi	Frekuensi Menyelam				Total		<i>p value</i>
	Lebih		Kurang		N	%	
	n	%	n	%			
Dekompresi	50	42.4	7	5.9	57	48.3	0.695
Tidak Dekompresi	52	44.1	9	7.6	61	51.7	
Total	102	86.5	16	13.6	118	100	

Tabel 8 tentang hubungan frekuensi menyelam dengan kejadian penyakit dekompresi pada nelayan penyelam tradisional di Pulau Barrang Lompo dapat dilihat bahwa dari 118 responden (100%) dengan dekompresi frekuensi menyelam lebih sebanyak 50 responden (42.4%), dan responden frekuensi menyelam kurang sebanyak 7 responden (5.9%). Sedangkan untuk responden tidak dekompresi dengan frekuensi menyelam lebih sebanyak 52 responden (44.1%) dan frekuensi menyelam kurang sebanyak 9 responden (7.6%).

Tabel 9. Hubungan Cara Naik Kepermukaan terhadap Kejadian Penyakit Dekompresi pada Nelayan Penyelam Tradisional di Pulau Barrang Lompo Tahun 2020

Kejadian Dekompresi	Cara Naik Kepermukaan				Total		<i>p value</i>
	Langsung Naik Secara Cepat		Berhenti disetiap Kedalaman Tertentu		n	%	
	n	%	n	%			
Dekompresi	2	1.7	55	46.6	57	48.3	0.451
Tidak Dekompresi	4	3.4	57	48.3	61	51.7	
Total	6	5.1	112	94.9	118	100	

Tabel 9 tentang hubungan cara naik kepermukaan dengan kejadian penyakit dekompresi pada nelayan penyelam tradisional di Pulau Barrang Lompo dapat dilihat bahwa dari 118 responden (100%) dengan dekompresi cara naik kepermukaan langsung naik secara sepat sebanyak 2 responden (1.7%), dan responden dengan cara naik kepermukaan berhenti di setiap kedalaman tertentu sebanyak 55 responden (46.6%). Sedangkan untuk responden tidak dekompresi dengan cara naik kepermukaan langsung naik secara cepat sebanyak 4 responden (3.4%) dan cara naik kepermukaan berhenti disetiap kedalaman tertentu sebanyak 57 responden (48.3%).

Tabel 10. Hubungan Masa Kerja terhadap Kejadian Penyakit Dekompresi pada Nelayan Penyelam Tradisional di Pulau Barrang Lompo Tahun 2020

Kejadian Dekompresi	Masa Kerja				Total		<i>p value</i>
	Tidak Memenuhi Syarat		Memenuhi Syarat		n	%	
	n	%	n	%			
Dekompresi	35	29.7	22	18.6	57	48.3	0.001
Tidak Dekompresi	54	45.8	7	5.9	61	51.7	
Total	89	75.5	29	24.5	118	100	

Tabel 10 tentang hubungan masa kerja dengan kejadian penyakit dekompresi pada nelayan penyelam tradisional di Pulau Barrang Lompo dapat dilihat bahwa dari 118 responden (100%) dengan dekompresi masa kerja tidak memenuhi syarat sebanyak 35 responden (29.7%), dan responden dengan masa kerja memenuhi syarat sebanyak 22 responden (18.6%). Sedangkan untuk responden tidak dekompresi dengan

masa kerja tidak memenuhi syarat sebanyak 54 responden (45.8%) dan masa kerja memenuhi syarat sebanyak 7 responden (5.9%).

## PEMBAHASAN

Semakin lama menyelam semakin banyaknya nitrogen yang diserap tubuh dapat mengakibatkan hal-hal yang tidak diinginkan seperti lemas di dalam air, pusing dan kedinginan. Pada kebanyakan kasus gejala penyakit penyelaman seperti dekompresi terjadi setelah 6 jam, dan yang sering terjadi dalam 1 jam pertama setelah melakukan penyelaman. Keluhan yang biasa terjadi seperti sakit pada persendian, kulit kemerah-merahan, dada terasa sesak, pusing dan pada kasus dekompresi yang berat menyebabkan kesulitan berbicara dan gemetar ketika gelembung-gelembung nitrogen yang menyerang otak.<sup>8</sup> Lama menyelam setiap individu berbeda tergantung pada kemampuannya menyelam di dalam air. Semakin lama seseorang menyelam artinya semakin sering menyamakan tekanan maka semakin besar pula kemungkinannya untuk gagal menyamakan tekanan tersebut. Sehingga setiap penyelaman harus memiliki rencana sebelumnya terkait durasi atau lama dalam menyelam.<sup>9</sup>

Berdasarkan kedalaman menyelam dari total 118 responden terdapat 90 responden (76.3%) yang memiliki kedalaman menyelam > 30 meter. Semakin dalam seseorang menyelam semakin tinggi tekanan yang tubuh terima sehingga semakin banyak nitrogen yang akan terhirup. Bila tubuh tidak dapat menyesuaikan dengan tekanan tersebut maka dapat terjadi *squeese* atau trauma. Trauma ini biasanya terjadi pada kedalaman 10 meter dan penyakit dekompresi dapat terjadi pada kedalaman 12 meter. Selain itu semakin dalam penyelaman, suhu air semakin dingin. Oleh karena itu, penyelam dapat kehilangan panas tubuh disusul gangguan lain seperti kesemutan, keram dll.<sup>10</sup> Ketika menyelam pada kedalaman yang lebih semakin besar tekanan parsial gas yang mengarah pada peningkatan pembentukan gelembung ekstraksi ke dalam jaringan. Jika tetap di kedalaman, maka gelembung gas yang dikeluarkan juga akan berlebih. Meningkatnya kedalaman dapat memperburuk gejala dekompresi yang disertai kebingungan, koordinasi terganggu, kurangnya konsentrasi, halusinasi dan ketidaksadaran. Nitrogen telah terbukti memberikan kontribusi langsung hingga 6% kematian pada penyelam dan langsung berhubungan dengan insiden akibat kedalaman menyelam.<sup>11</sup>

Berdasarkan frekuensi menyelam dari total 118 responden terdapat 102 responden (86.4%) yang frekuensi menyelam lebih 2 kali sehari. Saat penyelam melakukan penyelaman-penyelaman berikutnya dengan jeda yang masih dekat, gelembung-gelembung nitrogen yang terbentuk pada penyelaman sebelumnya belum dikeluarkan. Bila dilakukan penyelaman lagi maka gelembung-gelembung tersebut akan bertambah dan semakin besar. Hal ini akan meningkatkan terjadinya penyakit dekompresi.<sup>12</sup> Menurut G Adam, et al. tahun 1997 dan Carl Edmonds, et al. tahun 2012 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 eustachius, yang dapat menyebabkan kegagalan ekualisasi.<sup>13</sup>

Berdasarkan cara naik ke permukaan dari total 118 responden terdapat 112 responden (94.9%) yang

cara naik ke permukaan dengan berhenti disetiap kedalaman tertentu. Dalam setiap penyelaman harusnya melakukan *safety stop* yaitu berhenti di kedalaman tertentu sebelum naik ke permukaan sambil melepas nitrogen yang terhisap ke dalam aliran darah. Hal ini sangat berguna untuk mengurangi risiko nelayan untuk mengalami penyakit dekompresi. Jika tidak melakukan hal ini maka kandungan nitrogen dalam darah akan sangat tinggi.<sup>14</sup>

Berdasarkan masa kerja dari total 118 responden terdapat 104 responden (88.1%) yang masa kerja  $\geq$  5 tahun. Masa kerja dapat menentukan lamanya seseorang terpapar dengan faktor risiko ditempat kerjanya. Semakin lama penyelaman bekerja maka semakin besar pula paparan yang didapatkan pada lingkungannya yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan, kelumpuhan bahkan kematian.<sup>15</sup> Pada penyelam dengan mempergunakan udara sebagai media pernafasannya untuk melakukan penyelaman, maka nitrogen merupakan bagian yang terbesar yang berfungsi sebagai carier oksigen. Apabila penyelam dalam melakukan penyelaman dalam dan lama, akan semakin banyak gas nitrogen yang larut dalam cairan darah serta tertimbun dalam jaringan dan apabila penyelam naik ke permukaan terlalu cepat maka akan timbul gelembung gas dalam pembuluh darah dan limfe. Untuk itu perlu prosedur tertentu bila naik ke permukaan agar tidak terbentuk gelembung nitrogen tersebut. Dalam tabel dekompresi, standart laju kecepatan naik ke permukaan adalah 60 feet/menit atau 1 feet/detik atau 18 meter/menit.<sup>16</sup>

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit dekompresi pada nelayan penyelam tradisional di Pulau Barrang Lompo tahun 2020 maka didapatkan kesimpulan bahwa ada hubungan yang signifikan lama menyelam dengan kejadian penyakit dekompresi di Pulau Barrang Lompo, ada hubungan yang signifikan kedalaman menyelam dengan kejadian penyakit dekompresi di Pulau Barrang Lompo, tidak ada hubungan yang signifikan frekuensi menyelam dengan kejadian penyakit dekompresi di Pulau Barrang, tidak ada hubungan yang signifikan cara naik ke permukaan dengan kejadian penyakit dekompresi di Pulau Barrang Lompo dan ada hubungan yang signifikan masa kerja dengan kejadian penyakit dekompresi di Pulau Barrang Lompo.

Diharapkan nelayan penyelam beserta anggota yang ikut dalam pencarian tangkapan perlu melakukan pemeriksaan rutin terkait kondisi kesehatan sebelum melakukan penyelaman dan menjaga perilaku hidup sehat. Sebaiknya pihak pemerintahan bekerjasama dengan pihak puskesmas untuk membentuk sebuah unit kesehatan di setiap RW sebagai wadah untuk bersosialisasi terkait penyakit dekompresi dan factor resikonya serta dapat memudahkan untuk melakukan pemeriksaan kesehatan yang rutin, bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian tentang penyakit dekompresi dengan mengembangkan variabel bebas yang akan diteliti.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Fatmawati Mallapiang SA& RR. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Gangguan Pendengaran pada Penyelam Tradisional di Pulau Barrang Lompo Kecamatan Ujung Tanah Kota Makassar Tahun 2015. Al-Sihah Public Heal Sci J. 2015;7(2):153-165.



2. Dkk D isrumanti halena. Pengaruh Kedalaman Menyelam, Lama Menyelam, Anemia Terhadap Kejadian Penyakit Dekompresi Pada Penyelam Tradisional. *J Kesehat Masy Indones*. 2017;12(2):12-18.
3. Wijaya DR, Abdullah AZ, Palutturi S, Masyarakat FK, Masyarakat FK. Risk Factors Working Life And Break Time To Decompression Sickness In Fisherman Departemen Administrasidan Kebijakan Kesehatan , Fakultas Kesehatan Masyarakat , AlamatKorespondensi : Dian Rezki Wijaya , SKM , Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanu. 2018;1(3):318-327.
4. Takalelumang MLW, Walembuntu M, Gobel I. Gambaran Keluhan Penyakit Dekompresi Pada Penyelam Tradisional Di Kampung Simueng Kabupaten Kepulauan Sangihe Tahun 2017. *J Ilm sesebanua*. 2017;2(2):89-96.
5. Wabula LR, Kusnanto K, Purwanto B. Persepsi Risiko Keselamatan dan Kesehatan Menyelam pada Penyelam Tradisional dengan Kelompok di Provinsi Maluku: Studi Kualitatif. *J Penelit Kesehat "SUARA FORIKES" (Journal Heal Res "Forikes Voice")*. 2019;10(3):184. doi:10.33846/sf10305
6. Aspan Z. Advokasi Litigasi Kasus Reklamasi Pantai Makassar (Perspektif Undang-Undang Lingkungan Hidup). *Amanna Gappa*. 2017;25(2):9-24.
7. Jitek A. Kata Pengantar. *J Ilm Teknosains*. 2016;2(1/Mei). doi:10.26877/jitek.v2i1/mei.1006
8. Karla sartika eka. Faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit dekompresi pada penyelam dipulau barang lombo tahun 2019. Published online 2019:1-14.
9. Navisah SF, Ma I, Dewi A, Sujoso P, Lingkungan K, Kerja K. Faktor Risiko Barotrauma Telinga pada Nelayan Penyelam di Dusun Watu Ulo Desa Sumberejo Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember. *J IKESMA*. 2016;12(1):1-15.
10. Rahmadayanti. Faktor Risiko Gangguan Akibat Penyelaman Pada Penyelam Tradisional Di Karimunjawa Jepara Rahmadayanti,. *J Chem Inf Model*. 2019;53(9):1689-1699. doi:10.1017/CBO9781107415324.004
11. Jusmawati, Arsin AA, Naiem F. Faktor Risiko Kejadian Decompression Sickness Pada Pulau Saponda Risk Factors of Decompression Sickness in Traditional Divers of a Fishing Community in Saponda Island. *Mkmi*. 2016;12(2):63-69.
12. Yoon J, He D, Van Hecke B, et al. No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析 Title. *Chinese J Sensors Actuators*. 2018;11(11):45-55. doi:10.1063/1.4914609
13. Martinus I, Hadisaputro S, Munasik M. Hubungan Frekuensi Penyelaman, Lama Menyelam, Pilek, Dan Merokok, Terhadap Kejadian Barotrauma Telinga Tengah Penyelam Tradisional. *Care J Ilm Ilmu Kesehat*. 2020;8(1):127. doi:10.33366/jc.v8i1.1175
14. Lutfhi OM, Yamindago A, Dewi CSU. Perbaikan standar keamanan penyelaman nelayan kompresor kondang merak, malang dengan penggunaan scuba self-contained underwater breathing apparatus,. *J Innov Appl Technol*. 2015;1(2):1-5.
15. Embuai Y, Denny HM, Setyaningsih Y. Analisis Faktor Individu, Pekerjaan dan Perilaku K3 pada Kejadian Penyakit Dekompresi pada Nelayan Penyelam Tradisional di Ambon. *J Penelit Kesehat "SUARA FORIKES" (Journal Heal Res "Forikes Voice")*. 2019;11(1):6. doi:10.33846/sf11102
16. Saraswati DA. Faktor Risiko Gejala Penyakit Dekompresi Pada Nelayan Pencari Ikan Hias Laut Di Kabupaten Banyuwangi.; 2018.