

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN PROSEDUR  
PENYELAMAN DENGAN PERILAKU PENGGUNAAN  
TEKNIK EQUALISASI PADA PENYELAM  
TRADISIONALDI KELURAHAN  
KEDUNG COWEK  
SURABAYA**



**Oleh :**

**VINCENTIUS IVAN NADOVEZA**  
**NIM. 171.0109**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN HANG TUAH  
SURABAYA  
2021**

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN PROSEDUR  
PENYELAMAN DENGAN PERILAKU PENGGUNAAN  
TEKNIK EQUALISASI PADA PENYELAM  
TRADISIONALDI KELURAHAN  
KEDUNG COWEK  
SURABAYA**

**Diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep) di Sekolah  
Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya**



**Oleh :**

**VINCENTIUS IVAN NADOVEZA**  
**NIM. 171.0109**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN HANG TUAH  
SURABAYA  
2021**

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya bertanda tangan di bawah ini :

Nama : VINCENTIUS IVAN NADOVEZA

NIM : 171.0109

Tanggal Lahir : 24 Agustus 1998

Program Studi : S-1 keperawatan

Menyatakan bahwa skripsi ini yang berjudul “Hubungan Tingkat Pengetahuan Prosedur Penyelaman Dengan Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi Pada Penyelam Tradisional Di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya”, saya susun tanpa melakukan plagiat sesuai dengan peraturan yang berlaku di STIKES Hang Tuah Surabaya.

Jika kemudian hari ternyata saya melakukan plagiat saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh STIKES Hang Tuah Surabaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 1 April 2020



VINCENTIUS IVAN NADOVEZA  
NIM. 171.0109

## HALAMAN PERSETUJUAN

Setelah kami periksa dan amati, selaku pembimbing mahasiswa :

Nama : VINCENTIUS IVAN NADOVEZA  
NIM : 171.0109  
Program Studi : S-1 Keperawatan  
Judul : Hubungan Tingkat Pengetahuan Prosedur Penyelaman  
Dengan Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi Pada  
Penyelam Tradisional Di Kelurahan Kedung Cowek,  
Surabaya

Serta perbaikan-perbaikan sepenuhnya, maka kami menganggap dan dapat  
menyetujui bahwa skripsi ini diajukan dalam sidang guna memenuhi sebagian  
persyaratan untuk memperoleh gelar :

### SARJANA KEPERAWATAN (S.Kep)

**Pembimbing**



Christina Yulastuti, S.Kep., Ns., M.Kep.  
NIP: 03017

Ditetap di : Surabaya  
Tanggal : 16 Maret 2021

## HALAMAN PENGESAHAN

Proposal dari :  
Nama : VINCENTIUS IVAN NADOVEZA  
NIM : 171.0109  
Program Studi : S-1 Keperawatan  
Judul : Hubungan Tingkat Pengetahuan Prosedur Penyelaman  
Dengan Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi Pada  
Penyelam Tradisional Di Kelurahan Kedung Cowek  
Surabaya.

Telah dipertahankan dihadapan dewan Skripsi di STIKES Hang Tuah Surabaya,  
dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
“SARJANA KEPERAWATAN” pada Prodi S-1 Keperawatan Stikes Hang Tuah  
Surabaya

Penguji Ketua : Nuh Huda, S.Kep., Ns.,M.Kep.,Sp. KMB. \_\_\_\_\_  
NIP. 03020

Penguji Anggota I : Christina Yuliasuti, S.Kep.,Ns.,M.Kep \_\_\_\_\_  
NIP. 03017

Penguji Anggota II : Lela Nurlela, S.Kp.,MKes. \_\_\_\_\_  
NIP. 03021



Mengetahui,

**STIKES HANG TUAH SURABAYA  
KAPRODI S-1 KEPERAWATAN**

**PUJI HASTUTI, S.Kep.,Ns.,M.Kep**  
NIP. 03010

Ditetap di : Surabaya  
Tanggal : 16 Maret 2021

**Judul : Hubungan Tingkat Pengetahuan Prosedur Penyelaman Dengan Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi Pada Penyelam Tradisional Di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya**

**Abstrak**

Penyelaman merupakan suatu kegiatan yang dilakukan di bawah air dengan menggunakan alat atau tanpa alat. prosedur penyelaman yang perlu diperhatikan salah satunya adalah teknik equalisasi. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan tingkat pengetahuan prosedur penyelaman dengan perilaku penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya.

Desain penelitian menggunakan desain analitik korelasional dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya. Sampel penelitian sebanyak 44 orang dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Variabel independen adalah tingkat pengetahuan prosedur penyelaman dan variabel dependen adalah perilaku penggunaan teknik equalisasi. Instrumen penelitian menggunakan kuisisioner data demografi, kuisisioner tingkat pengetahuan prosedur penyelaman 15 item dan kuisisioner perilaku penggunaan teknik equalisasi, yang diuji analisis menggunakan *Spearman rho Correlation*.

Hasil menunjukkan bahwa dari sebagian besar penyelam tradisional dengan tingkat pengetahuan prosedur penyelaman kurang dan tidak melakukan teknik equalisasi. Uji *Spearman rho* didapatkan hasil  $\rho \text{ value} < \alpha$  atau 0,027, maka ada hubungan antara tingkat pengetahuan prosedur penyelaman dengan perilaku penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya.

Edukasi diharapkan untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya prosedur penyelaman dan penggunaan teknik equalisasi lebih ditingkatkan, dengan menghimbau masyarakat untuk menerima edukasi dan memahami informasi tentang pentingnya prosedur penyelaman untuk keselamatan dan kesehatan bagi penyelam tradisional.

**Kata kunci : Penyelaman, Tingkat Pengetahuan, Perilaku, Prosedur Penyelaman, Teknik Equalisasi, Penyelam Tradisional**

***Title : Relationship level of knowledge of diving procedures with behavior of the use of equalization techniques in traditional divers in Kedung Cowek Village Surabaya***

***Abstract***

*Diving is an activity conducted underwater using tools or without tools. diving procedures that need to be considered one of them is equalization techniques. The purpose of this study is to know the relationship of the level of knowledge of diving procedures with the behavior of the use of equalization techniques in traditional divers in Kedung Cowek Village Surabaya.*

*The research design uses correlational analytic design with a cross sectional approach. The population in this study is traditional divers in Kedung Cowek Village Surabaya. The research sample of 44 people using simple random sampling technique. Independent variables are the level of knowledge of diving procedures and dependent variables are the behavior of the use of equalization techniques. The research instruments used demographic data questionnaires, 15-item dive procedure knowledge-level questionnaires and behavioral questionnaires using equalization techniques, which were tested using Spearman rho Correlation analysis.*

*The results showed that of most traditional divers with less level of knowledge of diving procedures and no equalization techniques. Spearman rho test obtained the results of  $\rho$  value  $< \alpha$  or 0.027, then there is a relationship between the level of knowledge of diving procedures and the behavior of the use of equalization techniques in traditional divers in Kedung Cowek Village Surabaya.*

*Education is expected to raise awareness of the importance of diving procedures and the use of equalization techniques is further improved, by urging the public to receive education and understand information about the importance of diving procedures for safety and health for traditional divers.*

***Keywords : Diving, Level of Knowledge, Behavior, Diving Procedure, Equalization Technique, Traditional Diver***

## KATA PENGANTAR

Pertama peneliti panjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT Yang Maha Esa, atas limpahan dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul “Hubungan Tingkat Pengetahuan Prosedur Penyelaman dengan Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya” dapat diselesaikan sesuai waktu yang ditentukan.

Skripsi ini diselesaikan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya. Skripsi ini disusun dengan memanfaatkan berbagai literatur serta mendapatkan banyak pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak, penulis menyadari tentang segala keterbatasan kemampuan dan pemanfaatan literatur, sehingga skripsi ini dibuat dengan sangat sederhana baik dari segi sistematika maupun isinya jauh dari sempurna.

Dalam kesempatan ini, perkenankanlah peneliti menyampaikan rasa terima kasih, rasa hormat dan penghargaan kepada:

1. Dr. A.V. Sri Suhardiningsih, S.Kp.,M.Kes. selaku Ketua Stikes Hang Tuah Surabaya atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada peneliti untuk menjadi mahasiswa S-1 Keperawatan
2. Puket 1, Puket 2 dan Puket 3 Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya yang telah memberi kesempatan dan fasilitas kepada peneliti untuk mengikuti dan menyelesaikan program studi S1 Keperawatan.
3. Ibu Puji Hastuti, S,Kep.,Ns.,M.Kep. selaku Kepala Program Studi Pendidikan S-1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya yang

telah memberi fasilitas kepada peneliti untuk mengikuti dan menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Keperawatan.

4. Ibu Christina Yuliasuti, S.Kep.,Ns.,M.Kep, selaku pembimbing yang penuh kesabaran dan perhatian memberikan pengarahan dalam penyusunan proposal ini.
5. Ibu Nadia Okhtiary, A.Md selaku kepala Perpustakaan di Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah menyediakan sumber pustaka dalam penyusunan penelitian ini.
6. Seluruh dosen Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya yang telah membimbing selama menuntut ilmu di Program Studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya.
7. Ibu dan Ayah saya tercinta beserta keluarga besar yang selalu senantiasa mendoakan dan memberikan, doa, semangat, kasih sayang, perhatian disetiap harinya.
8. Teman-teman Angkatan 23 dan kelas A yang saling memberikan dukungan, bantuan, dan saling mendoakan untuk menyelesaikan proposal ini

Semoga budi baik yang telah diberikan kepada peneliti mendapatkan balasan rahmat dari Allah Yang Maha Pemurah. Akhirnya peneliti berharap bahwa proposal ini bermanfaat bagi kita semua. Amin Ya Robbal Alamin.

Surabaya, 1 April 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>Abstrak</b> .....	v
<i>Abstract</i> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	4
1.3    Tujuan .....	4
1.3.1    Tujuan Umum .....	4
1.3.2    Tujuan Khusus .....	4
1.4    Manfaat .....	5
1.4.1    Teoritis .....	5
1.4.2    Praktis .....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1    Konsep Pengetahuan .....	6
2.1.1    Definisi Pengetahuan .....	6
2.1.2    Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan .....	7
2.1.3    Tahapan Pengetahuan .....	8
2.1.4    Pengukuran Tingkat Pengetahuan.....	9
2.2    Konsep Perilaku .....	10
2.2.1    Definisi Perilaku .....	10
2.2.2    Bentuk Perilaku.....	10
2.2.4    Proses Pembentukan .....	12
2.2.5    Domain Perilaku .....	13
2.3    Konsep Penyelaman.....	15
2.3.1    Definisi Penyelaman .....	15

2.3.2	Macam-macam Penyelaman .....	16
2.3.3	Fisika Penyelaman .....	18
2.4	Konsep Equalisasi .....	19
2.4.1	Definisi Equalisasi .....	19
2.4.2	Macam-macam Teknik Equalisasi .....	20
2.4.3	Tips Melakukan Equalisasi .....	21
2.5	Model Konsep Keperawatan Calista Roy .....	22
2.6	Hubungan Antar Konsep.....	26
	Penyelaman tradisional merupakan .....	26
	<b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS .....</b>	<b>28</b>
3.1	Kerangka Konsep.....	28
3.2	Hipotesis .....	29
	<b>BAB 4 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>30</b>
4.1	Desain Penelitian .....	30
4.2	Kerangka Kerja .....	31
4.3	Waktu dan Tempat Penelitian .....	32
4.4	Populasi, Sampel dan Sampling Desain.....	32
4.4.1	Populasi Penelitian.....	32
4.4.2	Sampel Penelitian.....	32
4.4.3	Besarnya Sampel .....	32
4.4.4	Teknik Sampling .....	33
4.5	Identifikasi Variabel.....	34
4.5.1	Variabel Bebas ( <i>Independen</i> ).....	34
4.5.2	Variabel Tergantung ( <i>Dependen</i> ).....	34
4.6	Definisi Operasional .....	34
4.7	Pengumpulan, Pengolahan dan Analisa Data.....	35
4.7.1	Pengumpulan data.....	35
4.7.2	Analisa data.....	38
4.8	Etik Penelitian .....	40
	<b>BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>42</b>
5.1	Hasil Penelitian .....	42
5.1.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	42
5.1.2	Gambaran Umum Subjek Penelitian.....	43
5.1.3	Data Umum Hasil Penelitian.....	43
5.1.4	Data Khusus Hasil Penelitian.....	47
5.2	Pembahasan.....	51

5.2.1	Tingkat Pengetahuan Prosedur Penyelaman Pada Penyelam Tradisional Di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya .....	52
5.2.2	Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi Pada Penyelam Tradisional Di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya .....	55
5.2.3	Hubungan Tingkat Pegetahuan Prosedur Penyelaman dan Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi Pada Penyelam Tradisional Di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya .....	58
5.3	Keterbatasan.....	61
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>62</b>
6.1	Kesimpulan .....	62
6.2	Saran .....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>64</b>
<b>Lampiran .....</b>		<b>66</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Definisi Oprasional Penelitian.....	37
Tabel 4.2	Kisi-kisi kuesioner tingkat pengetahuan .....	38
Tabel 5.1	Karakteristik kelompok jenis kelamin.....	43
Tabel 5.2	Karakteristik kelompok usia.....	43
Tabel 5.3	Karakteristik kelompok pendidikan .....	44
Tabel 5.4	Karakteristik kelompok agama.....	44
Tabel 5.5	Karakteristik kelompok penghasilan .....	45
Tabel 5.6	Karakteristik kelompok lama menyelam.....	45
Tabel 5.7	Karakteristik kelompok kedalaman menyelam .....	46
Tabel 5.8	Karakteristik kelompok frekuensi menyelam.....	46
Tabel 5.9	Karakteristik kelompok kategori pengetahuan.....	47
Tabel 5.10	Karakteristik kelompok perilaku .....	47
Tabel 5.11	Karakteristik kelompok penggunaan teknik .....	48
Tabel 5.12	Hubungan antara tingkat pengetahuan dan perilaku .....	49

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Konsep Teori Calista Roy .....	25
Gambar 3.1	Kerangka konseptual penelitian .....	31
Gambar 4.1	Desain Penelitian Observasional Analitik dengan Pendekatan <i>Cross Sectional</i> .....	33
Gambar 4.2	Kerangka kerja.....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01	CURRICULUM VITTE.....	63
Lampiran 02	HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN .....	64
Lampiran 03	<i>INFORMATION FOR CONSENT</i> .....	65
Lampiran 04	Lembar Persetujuan Responden .....	66
Lampiran 05	Lembar Pengajuan Judul Penelitian .....	67
Lampiran 06	Surat Izin Penelitian Stikes Hang Tuah Surabaya.....	68
Lampiran 07	Surat BAKESBANGPOL SURABAYA.....	69
Lampiran 07	Stempel Kecamatan Bulak dan Kelurahan Kedung Cowek.....	70
Lampiran 08	Surat Laik Etik Penelitian.....	71
Lampiran 09	Lembar Data Demografi.....	73
Lampiran 10	Lembar Kuisisioner Tingkat Pengetahuan Prosedur Penyelaman.....	75
Lampiran 11	Lembar Kuisisioner Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi .....	79
Lampiran 12	Tabulasi Data Demografi .....	80
Lampiran 13	Tabulasi Kuisisioner Tingkat Pengetahuan Prosedur Penyelaman.....	84
Lampiran 14	Tabulasi Kuisisioner Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi.....	86
Lampiran 15	Hasil Uji Statistik <i>Spearman's rho</i> .....	88
Lampiran 16	Hasil Frekuensi Data Umum dan Khusus .....	89
Lampiran 17	Hasil <i>Crosstab</i> Data Demografi dengan Tingkat Pengetahuan Prosedur Penyelaman.....	92
Lampiran 18	Hasil <i>Crosstab</i> Data Demografi dengan Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi.....	97

## DAFTAR SINGKATAN

BAKESBANGPOL	: Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
DAN	: <i>Divers Alert Network</i>
Scuba	: <i>self contained underwater breathing apparatus</i>
SSBA	: <i>Surface Supplied Breathing Apparatus</i>
TNI-AL	: Tentara Nasional Indonesia-Angkatan Laut
UU	: Undang-Undang

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Penyelaman merupakan suatu kegiatan yang dilakukan di bawah air dengan menggunakan alat atau tanpa alat (Soepadmo, 1990; Abshor, 2008). Seorang Penyelam saat melakukan penyelaman memiliki prosedur standar operasional yang harus dilakukan sesuai dengan keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI no. KEP.56/ MEN/III/2019 tentang penetapan standar kompetensi kerja nasional Indonesia sektor pariwisata bidang kependudukan wisata selam (Menteri Tenaga kerja dan pariwisata, 2009). Prosedur penyelaman yang perlu diperhatikan salah satunya adalah teknik equalisasi. Teknik equalisasi adalah tehnik yang digunakan untuk menyamakan tekanan di luar dan di dalam rongga tubuh (LAKESLA, 2013).

Berdasarkan fenomena yang terjadi pada penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya, kebanyakan mereka menggunakan alat kompresor untuk menyelam mencari ikan. Hal ini mengakibatkan kurangnya standar prodesur penyelaman yang aman bagi penyelam tradisional dan tidak menggunakan teknik penyelaman dengan benar. Kegiatan penyelam tradisional tersebut kurang mengetahui informasi tentang pengetahuan prosedur penyelaman dan perilaku penerapan teknik menyelam yaitu teknik equalisasi. Teknik equalisasi ini merupakan teknik menyelam untuk menyamakan tekanan bawah air dengan organ tubuh manusia, maka betapa pentingnya teknik equalisasi tersebut diterapkan oleh penyelam tradisional di Kelurahan Kedung cowek Surabaya, akan tetapi hingga saat ini pengetahuan prosedur penyelaman dengan perilaku penerapan teknik equalisasi di Kelurahan Kedung Cowek belum dapat dijelaskan.

Pada kasus investigasi *Underwater Hyperbaric Medicine* di Eropa diketahui bahwa dari 142 penyelam melaporkan gejala barotrauma telinga, dengan gejala berupa nyeri (47,9%), tuli sementara dengan tinnitus (27,5%), vertigo (9,9%), dan Prevalensi infeksi telinga tengah (37,3%) (Mawle & Jackson, 2002). Dikutip dari data hasil penelitian Kementerian Kesehatan tahun 2006 mengenai penyakit dan kecelakaan yang terjadi pada nelayan dan penyelam tradisional, menyebutkan bahwa sejumlah nelayan di Pulau Bungin, Nusa Tenggara Barat menderita nyeri persendian (57,5%) dan gangguan pendengaran ringan sampai ketulian (11,3%). Sedangkan, nelayan di Kepulauan Seribu, DKI Jakarta, mengalami kasus barotrauma (41,37%) dan kelainan dekompresi (6,91%) (Kemenkes, 2013).

Pada saat dilakukan pengambilan data awal terdapat 50 penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya, dan berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti tanggal 30 maret 2021 dari hasil wawancara di pos nelayan Kelurahan Kedung Cowek dari 5 penyelam tradisional (100%) dapat menyelam, akan tetapi dari 2 penyelam (40%) kurang memahami prosedur penyelaman dan 3 penyelam (60%) tidak menggunakan teknik menyelam atau teknik equalisasi. Data tersebut menunjukkan kurangnya pengetahuan penyelam tradisional tentang prosedur penyelaman dan penggunaan teknik menyelam atau teknik equalisasi yang sesuai.

Penyelaman tradisional merupakan pekerjaan dengan potensi bahaya bekerja tanpa memperhatikan aspek keselamatan (*safety diving*), antara lain: yang kurang, sikap kerja dengan tidak melakukan prosedur teknik ekualisasi, dan pengetahuan individu nelayan yang terbatas karena tidak mendapatkan pelatihan (Dharmawirawan, 2013). Dampak dari kurangnya pengetahuan yang dimiliki oleh

penyelam tradisional tentang prosedur penyelaman akan terjadi perbedaan tekanan pada rongga tubuh. Menurut Hukum Boyle (1662) dalam (LAKESLA, 2013) menyatakan bahwa volume gas berbanding terbalik dengan tekanan. Ketika tekanan atmosfer meningkat pada saat menyelam dan tekanan di dalam rongga yang ada didalam tubuh akan menurun sehingga udara tidak akan masuk secara spontan dan perubahan tekanan dapat menyebabkan pertukaran udara.

Pada saat menyamakan tekanan dengan cara menggerakkan rahang untuk menghilangkan perbedaan pada rongga tubuh, dapat melakukan gerakan menelan ludah, menguap, mengunyah permen atau perasat teknik equalisasi lainnya. Teknik equalisasi dapat dilakukan pada saat penyelaman dengan kedalaman lebih dari 2 meter untuk menyamakan tekanan dan lingkungan (Farida *et al.*, 2013; Arbanto *et al.*, 2018). Pada dasarnya jika pemahaman prosedur penyelaman tidak dimengerti dan penggunaan teknik menyelam atau equalisasi yang tidak sesuai maka akan resiko terjadinya masalah kesehatan dalam penyelaman.

Pemahaman pengetahuan tentang prosedur penyelaman yang kurang dan penggunaan teknik penyelaman yang tidak sesuai ketika melakukan penyelaman tersebut perlu ditindak lanjuti oleh Pemerintah dalam hal ini kementerian kelautan dan perikanan (Undang-undang Nomor 7, 2016) Pasal 40 mengatakan bahwa pemerintah pusat dan daerah berkewajiban menyelenggarakan pendidikan kesehatan dan pelatihan kepada penyelam. Pemberian pengetahuan tentang prosedur penyelaman dan pengaplikasian teknik penyelaman atau equalisasi pada penyelam tradisional diharapkan menambah wawasan dan penerapan teknik equalisasi oleh penyelam tradisional di Kelurahan Kedung cowek. Berdasarkan

latar belakang diatas peneliti sangat tertarik melakukan penelitian tentang tingkat pengetahuan prosedur penyelaman dengan perilaku penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional di wilayah Kelurahan Kedung Cowek Surabaya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah ada hubungan tingkat pengetahuanp prosedur penyelaman dengan perilaku penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya ?.

## **1.3 Tujuan**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan prosedur penyelaman dengan perilaku penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional di kelurahan kedung cowek Surabaya.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi tingkat pengetahuan prosedur penyelaman pada penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya.
2. Mengidentifikasi perilaku penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya.
3. Menganalisa hubungan prosedur penyelaman dengan penggunaan teknik equalisasi di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya.

## **1.4 Manfaat**

### **1.4.1 Teoritis**

Pemahaman pengetahuan tentang prosedur penyelaman dapat menambah wawasan terhadap penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional

### **1.4.2 Praktis**

#### **1. Bagi Responden**

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadikan pengetahuan prosedur penyelaman sebagai hal penting dalam penyelaman sehingga dapat menambah penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional

#### **2. Bagi Profesi Keperawatan**

Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan untuk asuhan keperawatan matra laut dan hiperbarik khususnya prosedur penyelaman dan penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional

#### **3. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan mengembangkan penelitian selanjutnya pada penyelam tradisional dengan masalah kesehatan penyelaman.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Tinjauan pustaka ini penulis memasukan beberapa literatur yang ada keterkaitannya dengan judul hubungan tingkat pengetahuan prosedur penyelaman dengan perilaku penggunaan equalisasi pada penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek, Surabaya. Konsep pembahasan yang diambil dari judul tersebut 1. Konsep Pengetahuan, 2. Konsep Perilaku 3. Konsep Penyelaman, 4. Konsep Equalisasi, 5. Model Konsep Keperawatan Calista Roy , 6. Hubungan Antar Konsep

#### **2.1 Konsep Pengetahuan**

##### **2.1.1 Definisi Pengetahuan**

Pengetahuan dapat diperoleh seseorang secara alami atau diintervensi baik langsung maupun tidak langsung. Filsuf pengetahuan yaitu Plato menyatakan pengetahuan sebagai “Kepercayaan sejati yang dibenarkan (valid)”. Jadi pengetahuan adalah sebagai suatu pembentukan yang terus-menerus oleh seseorang yang setiap saat mengalami reorganisasi karena adanya pemahaman-pemahaman baru (Budiman & Riyanto, 2013)

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah seseorang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu (Notoatmodjo, 2014). Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005), pengetahuan adalah sesuatu yang diketahui berkaitan dengan proses pembelajaran. Proses belajar ini dipengaruhi berbagai faktor dari dalam, seperti motivasi dan faktor luar berupa saran informasi yang tersedia, serta keadaan sosial budaya.

### **2.1.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan**

Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang (Astutik, 2013; Budiman & Riyanto, 2013), yaitu :

#### **1. Pendidikan**

Pendidikan adalah suatu untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan di luar sekolah (baik formal maupun nonformal), berlangsung seumur hidup. Pengetahuan seseorang tentang sesuatu objek juga mengandung dua aspek yaitu aspek positif dan negatif. Kedua aspek inilah yang akan mempengaruhi sikap seseorang.

#### **2. Informasi / media massa**

Informasi adalah sesuatu yang dapat diketahui, namun ada pula yang menekankan sebagai sumber tranfer dari pengetahuan. Informasi juga sebagai media massa sarana komunikasi, dalam bentuk televisi, radio, surat kabar, majalah, dan lain-lain. Adanya informasi mengenai sesuatu hal dapat memberikan landasan kognitif bagi terbentuknya pengetahuan terhadap hal tersebut

#### **3. Sosial, budaya, dan ekonomi**

Kebiasaan dan tradisi dilakukan seseorang tanpa melalui penalaran apakah yang dilakukan baik atau buruk. Dengan demikian, seseorang akan bertambah pengetahuannya walaupun tidak melakukan Tindakan. Status ekonomi seseorang juga akan menentukan tersedianya suatu fasilitas yang dibutuhkan.

#### **4. Lingkungan**

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di sekitar individu, baik lingkungan fisik, biologis, maupun sosial. Lingkungan sangat berpengaruh terhadap proses masuknya pengetahuan ke dalam individu yang berada di lingkungan

tersebut. Hal ini terjadi karena adanya interaksi yang akan direspon sebagai pengetahuan setiap individu.

#### 5. Pengalaman

Pengalaman sebagai sumber pengetahuan adalah suatu cara untuk memperoleh kebenaran pengetahuan dengan cara mengulang mengulang kembali pengetahuan yang diperoleh dalam memecahan masalah yang dihadapi di masa lalu.

#### 6. Usia

Usia mempengaruhi daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya, sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik. Selain itu setelah melewati usia madya (40-60 tahun) daya tangkap dan pola pikir seseorang akan menurun.

### **2.1.3 Tahapan Pengetahuan**

Tahapan pengetahuan menurut Benjamin S. Bloom (1956) ada enam tahapan, yaitu sebagai berikut (Budiman & Riyanto, 2013).

#### 1. Tahu (*know*)

Berisikan kemampuan untuk mengenali dan mengingat peristilahan, definisi, fakta-fakta, gagasan, pola, urutan, metodologi, prinsip dasar, dan sebagainya.

#### 2. Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai sesuatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi secara benar.

#### 3. Aplikasi (*application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi pengetahuan secara benar.

4. Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam satu struktur organisasi, dan masih ada kaitannya dengan satu sama lain.

5. Sintetis (*synthesis*)

Sintesis merujuk pada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru.

6. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu objek atau materi.

#### **2.1.4 Pengukuran Tingkat Pengetahuan**

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan isi materi yang akan diukur dari subjek atau responden ke dalam pengetahuan yang ingin diukur dan disesuaikan dengan tingkatannya, adapun jenis pertanyaan yang dapat digunakan untuk pengukuran secara umum dibagi menjadi 2 jenis yaitu : (Arikunto, 2010)

1. Pertanyaan subjektif

Penggunaan pertanyaan subjektif dengan jenis pertanyaan esay digunakan dengan penilaian melibatkan faktor subjektif dari penilai, sehingga nilai akan berbeda dari setiap penilai dari waktu ke waktu.

2. Pertanyaan objektif

Jenis pertanyaan objektif seperti pilihan ganda (*multiple choice*), betul atau salah dan pertanyaan menjodohkan dapat dinilai secara tepat oleh penilai.

Menurut (Arikunto, 2010), pengukuran tingkat pengetahuan dapat dikategorikan menjadi 3 yaitu sebagai berikut :

- b. Pengetahuan baik bila responden dapat menjawab 76-100% dengan benar dari total jawaban pertanyaan.
- c. Pengetahuan cukup bila responden dapat menjawab 56-75% dengan benar dari total jawaban pertanyaan.
- d. Pengetahuan kurang bila responden dapat menjawab <56% dengan benar dari total jawaban pertanyaan.

## **2.2 Konsep Perilaku**

### **2.2.1 Definisi Perilaku**

Perilaku merupakan suatu kegiatan atau aktivitas organisme (mahluk hidup) yang bersangkutan. Jadi, perilaku manusia pada hakikatnya adalah tindakan atau aktivitas dari manusia itu sendiri yang mempunyai bentangan yang sangat luas (Notoatmodjo, 2012). Perilaku merupakan respon atau reaksi seseorang terhadap stimulus atau rangsangan dari luar (Notoatmodjo, 2012). Teori ini disebut teori SOR (Stimulus-Organisme-Respon) (Skinner dalam notoaatmodjo, 2012).

### **2.2.2 Bentuk Perilaku**

Perilaku dibedakan menjadi dua yaitu perilaku yang tertutup (*covert behavior*) dan perilaku terbuka (*overt behavior*). Perilaku tertutup merupakan respon seseorang yang belum dapat untuk diamati secara jelas oleh orang lain.

Sedangkan perilaku terbuka merupakan respon dari seseorang dalam bentuk tindakan nyata sehingga dapat untuk diamati lebih jelas dan mudah (Fitriani, 2011).

### **2.2.3 Faktor yang Mempengaruhi Perilaku**

Menurut Notoatmodjo (2012) faktor yang mempengaruhi perilaku adalah :

#### **1. Faktor Intrinsik**

##### **a. Umur**

Semakin bertambahnya umur, pengalaman hidupnya juga semakin banyak, maka diharapkan dengan pengalaman yang dimiliki perilaku orang tersebut juga positif.

##### **b. Integensi**

Seseorang yang memiliki integensi tinggi akan lebih cepat menerima informasi.

##### **c. Tingkat Emosional**

Seseorang yang sedang dalam keadaan emosi cenderung tidak terkontrol sehingga akan mempengaruhi perilakunya.

#### **2. Faktor Ekstrinsik**

##### **a. Lingkungan**

Seseorang yang bergaul dengan lingkungan orang-orang yang mempunyai pengetahuan tinggi maka akan secara langsung atau tidak langsung pengetahuan yang dimiliki akan bertambah, dan perilakunya akan lebih baik. Orang yang bertempat tinggal di lingkungan yang keras tentu akan berpengaruh terhadap perilaku kesehatan keseharian.

##### **b. Pendidikan**

Orang yang memiliki pendidikan yang tinggi cenderung memiliki perilaku yang otomatis positif karena sebelum melakukan sesuatu orang tersebut pasti akan berpikir secara matang dan dapat tahu apa akibat yang akan ditimbulkan.

c. Sosial Ekonomi

Keadaan sosial ekonomi sangat berpengaruh terhadap perilaku seseorang.

d. Kebudayaan

Kebudayaan merupakan suatu hasil berinteraksi antar manusia dalam wilayah tertentu. Sehingga orang tinggal di wilayah itu perilakunya sedikit demi sedikit akan menyesuaikan sesuai dengan kebudayaan di wilayah tersebut.

#### **2.2.4 Proses Pembentukan**

Perilaku Menurut Notoadmodjo (2012), dari pengalaman dan penelitian terbukti bahwa perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku yang tidak didasari dengan pengetahuan. Penelitian Roger (1974) mengungkapkan bahwa sebelum orang mengadopsi perilaku baru (berperilaku baru), di dalam diri orang tersebut tersebut terjadi proses yang berurutan, yakni :

1. *Awareness*

Orang (subyek) menyadari dalam dalam arti dapat mengetahui stimulus (obyek) terlebih dahulu.

2. *Interest*

Orang ini sudah mulai tertarik kepada stimulus yang diberikan. Sikap subyek sudah mulai timbul.

3. *Evaluation*

Orang tersebut mulai menimbang-nimbang baik dan tidaknya stimulus tersebut bagi dirinya sendiri. Berarti sikap responden sudah mulai lebih baik.

#### 4. *Trial*

Orang (subyek) mulai mencoba perilaku baru sesuai dengan apa yang dikehendaki stimulus.

#### 5. *Adoption*

Orang (subyek) tersebut telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran dan sikapnya terhadap stimulus. Apabila penerimaan perilaku baru melalui tahap seperti diatas, yang didasari oleh pengetahuan, kesadaran, dan sikap yang positif, maka perilaku tersebut akan bersifat langgeng.

### **2.2.5 Domain Perilaku**

Berdasarkan dari Teori Bloom, perilaku dibagi menjadi tiga yaitu *cognitive domain*, *affective domain*, dan *phsycomotor domain* (Notoatmodjo, 2014). Dalam perkembangan selanjutnya para ahli pendidikan dan untuk kepentingan pengukuran hasil, ketiga domain tersebut diukur dari :

#### 1. *Cognitive Domain* diukur dari pengetahuan (*knoledge*)

Pengetahuan adalah hasil dari suatu proses pembelajaran seseorang terhadap sesuatu baik itu yang didengar maupun yang dilihat (Fitriani, 2011). Tercakup dalam 6 tingkatan, yaitu :

##### a. Tahu (*know*)

Diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini merupakan mengingat kembali (*recall*) sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima.

##### b. Memahami (*comprehension*)

Diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang obyek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan suatu materi tersebut secara benar.

c. Aplikasi (*application*)

Diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi real (yang sebenarnya).

d. Analisis (*analysis*)

Kemampuan untuk menjabarkan suatu materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam satu struktur organisasi dan masih ada kaitannya satu sama lain.

e. Sintesis (*synthesis*)

Merupakan kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Tingkat pengetahuan yang berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek.

2. Affective Domain diukur dari sikap (*attitude*)

Sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap suatu stimulus atau objek. Alport (1954) yang dikutip notoatmodjo (2012) menjelaskan bahwa sikap memiliki 3 komponen pokok yaitu :

- a. Kepercayaan (keyakinan), ide dan konsep terhadap suatu objek.
- b. Kehidupan emosional atau evaluasi terhadap suatu objek.
- c. Kecenderungan untuk bertindak (*tend to behave*).

Sikap belum tentu terwujud dalam bentuk tindakan. Untuk mewujudkan sikap menjadi suatu tindakan diperlukan faktor pendukung atau suatu kondisi yang memungkinkan, seperti fasilitas atau sarana dan prasarana.

3. *Psychomotor* Domain diukur dari praktik atau tindakan (*practice*)

Menurut Notoatmodjo (2012), praktik atau tindakan ini dapat dibedakan menjadi beberapa tingkatan :

a. Praktik terpimpin (*guided respons*)

Apabila subjek atau seseorang telah melakukan sesuatu tetapi masih tergantung pada tuntutan atau menggunakan panduan.

b. Praktik secara mekanisme (*mechanism*)

Apabila subjek atau seseorang telah melakukan atau mempraktikkan sesuatu hal secara otomatis.

c. Adopsi (*adoption*)

Suatu tindakan atau praktik yang sudah berkembang. Artinya apa yang telah dilakukan tidak sekedar rutinitas atau mekanisme saja, tetapi sudah dilakukan modifikasi, atau tindakan atau perilaku yang berkualitas. Cara menilai praktik dapat diartikan melalui observasi, *check list* dan kuesioner. *Check list* berisi daftar variabel yang akan dikumpulkan datanya. Selain menggunakan observasi, *check list*, penilaian praktik juga dapat dilakukan dengan kuesioner (Arikunto, 2010).

## **2.3 Konsep Penyelaman**

### **2.3.1 Definisi Penyelaman**

Menyelam adalah kegiatan yang dilakukan di bawah air, kegiatan ini dilakukan dengan atau tanpa peralatan untuk mencapai suatu tujuan tertentu

(Komando Pengembangan dan Pendidikan TNI AL, 2015). Kegiatan penyelaman sudah ada sejak dulu tetapi tidak menggunakan peralatan seperti sekarang. Penyelaman jaman dulu hanya mengandalkan tahan napas di dalam air tanpa menghirup oksigen. Berkembangnya ilmu dan teknologi yang maju serta lingkungan bawah air yang luas dan asing membuat penyelam membutuhkan peralatan khusus untuk berada lebih lama di dalam air (Kristianto, 2012). Persyaratan khusus juga harus dilakukan penyelam seperti kemampuan dasar laut yaitu berenang sejauh 200 meter, berenang sejauh 12 meter dibawah air dan 10 menit mengayuh dipermukaan air tanpa bantuan alat (Ariadno dkk, 2003).

### **2.3.2 Macam-macam Penyelaman**

Menurut (LAKESLA, 2013) berdasarkan kedalaman, waktu, peralatan dan teknik serta tujuannya penyelaman dapat dibedakan sebagai berikut:

1. Menurut perlunya dilakukan dekompresi
  - a. Penyelaman non dekompresi, penyelam naik ke permukaan dengan kecepatan 60 feet/menit (18 meter/menit)
  - b. Penyelaman dekompresi, penyelam naik ke permukaan dengan kecepatan 60 feet/menit (18 meter/menit) dan berhenti pada titik tertentu sesuai prosedur dekompresi.
2. Menurut peralatan yang digunakan
  - a. Penyelaman tahan nafas (*breath hold diving*), penyelam tanpa alat bantu pernafasan dan hanya menahan nafas didalam air.
  - b. Penyelaman *scuba* (*scuba diving*), alat bantu pernafasan yang digunakan adalah *scuba* (*self contained underwater breathing apparatus*) atau aqualung.
  - c. Penyelam dengan suplai udara dari permukaan (SSBA: *Surface Supplied*

*Breathing Apparatus*) menggunakan tabung untuk menyuplai udara pada penyelam. Udara dialirkan langsung kemasker atau helmet penyelam melalui pipa udara pada tekanan tertentu sesuai dengan kedalaman.

- d. *Submarin diving*, penyelaman menggunakan kapal selam dimana tekanan didalam dapat diatur tetap 1 atmosfer.
  - e. Penyelaman kering di Ruang Udara Bertekanan Tinggi (*Recompression Chamber*), penyelam dilakukan didalam ruangan yang di isi dengan udara kering bertekanan tinggi hingga kedalaman yang dikehendaki.
3. Menurut ketinggian permukaan air
    - a. Penyelaman dipermukaan air laut (*sea level diving*), kegiatan yang dilakukan sesuai dengan ketinggian permukaan air laut
    - b. Penyelaman diketinggian (*high altitude diving*), dilakukan pada tempat yang tinggi contohnya pada danau atau sungai yang terletak di puncak gunung.
  4. Menurut tujuan penyelaman
    - a. *Night diving*, penyelaman yang dilakukan pada saat malam hari
    - b. *Scientific diving*, penyelaman yang bertujuan untuk penelitian
    - c. *Underwater photography*, penyelaman yang bertujuan untuk fotografi di dalam air
    - d. *Cave diving*, penyelaman yang dilakukan didalam goa
    - e. *Ice diving*, penyelaman yang dilakukan pada permukaan yang tertutup lapisan es
    - f. *Salvage*, penyelaman yang dilakukan untuk membersihkan sisa-sisa kapal atau barang yang dapat mengganggu perjalanan kapal lainnya
    - g. *Search and rescue diving*, penyelaman yang dilakukan untuk mencari dan

menyelamatkan orang di dalam air

- h. *Underwater treasure hunting*, penyelaman yang dilakukan untuk mencari benda berharga atau peninggalan yang terpendam di dasar laut
  - i. Penyelaman militer, penyelaman yang dilakukan untuk kepentingan operasi militer
5. Menurut Jenis Penyelaman

Kegiatan menyelam dapat dibedakan menjadi beberapa jenis antara lain kedalaman, tujuan dan jenis peralatan yang digunakan. Jika kedalaman yang dijadikan tolok ukur, penyelaman dapat dibedakan menjadi:

- a. Penyelaman dangkal, yaitu penyelaman dengan kedalaman maksimum 10 meter
- b. Penyelaman sedang, yaitu penyelaman dengan kedalaman kurang dari 30 meter
- c. Penyelaman dalam, yaitu penyelaman dengan kedalaman lebih dari 30 meter

### **2.3.3 Fisika Penyelaman**

Pengetahuan tentang hukum fisika yang berhubungan dengan penyelaman adalah syarat penting bagi teknik penyelaman aman. Banyak masalah kesehatan penyelaman yang secara langsung diakibatkan oleh pengaruh fisiologis dari hukum-hukum tersebut dengan manusia (Maulana dkk., 2000 dalam Kristianto, 2012). Hukum-hukum gas yang merupakan salah satu hukum yang berlaku didalam tubuh. Gas terdapat di dalam rongga-rongga tubuh seperti paru-paru, saluran yang menghubungkan hidung dengan sinus. Gas yang berada didalam rongga tubuh akan terpengaruh oleh hubungan volume dan tekanan. Organ tubuh yang terdapat gas salah satunya adalah telinga, terutama pada telinga tengah. Cairan tubuh akan

menghantarkan tekanan air kedalam rongga udara pada telinga tengah, sehingga tekanan akan meningkat dan volume akan berkurang. Telinga bagian tengah terdapat didalam rongga tulang kaku, rongga yang sebelumnya terisi oleh udara akan terisi oleh jaringan yang membengkak, berdarah dan menonjol ke dalam gendang telinga sehingga terjadilah barotrauma telinga. Menyamakan tekanan (equalisasi) adalah salah satu hal yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan jaringan pada saat menyelam.

Hukum Boyle merupakan hukum yang menegaskan hubungan antara tekanan dan volume. Volume dari suatu kumpulan gas akan berbanding terbalik dengan volume gas itu sendiri. Tekanan yang meningkat akan menyebabkan volume dari suatu kumpulan gas akan berkurang, jika tekanan menurun maka kumpulan gas akan meningkat. Tekanan yang sebanding dengan kedalaman maka volume akan sama sebanding dengan kedalaman. Tekanan yang meningkat 2 kali lebih besar maka volume akan menjadi berkurang setengah dari volume awal. Hukum ini berlaku dengan rongga yang ada pada tubuh manusia, dimana penyelam akan mendapat tekanan langsung saat menyelam, pada waktu penyelam turun dan pada waktu naik (LAKESLA, 2013).

## **2.4 Konsep Equalisasi**

### **2.4.1 Definisi Equalisasi**

Equalisasi adalah membuka ujung saluran eustachio sehingga udara masuk ke rongga telinga untuk menekan tekanan udara dari luar ketika menyelam. Metode adalah menutup dua lubang hidung dengan mencubit hidung dengan menggunakan jari telunjuk dan ibu jari kemudian menghembuskan udara melalui hidung yang

tertutup. Udara tidak dapat keluar melalui lubang hidung dan memaksa udara masuk ke rongga telinga sehingga terjadi penyamaan tekanan udara di dalam rongga telinga dengan tekanan udara di luar (Farida *et al.*, 2013; Arini *et al.*, 2017).

#### **2.4.2 Macam-macam Teknik Equalisasi**

Berbagai teknik menurut DAN (Divers Alert Network) 2012, sebagai berikut

(Farida *et al.*, 2013):

1. *Toynbee Manuever*

Cubit hidung dan lakukan menelan pada saat menyelam untuk menyamakan tekanan lingkungan

2. *Frenzel Manuever*

Cubit hidung dan posisikan tenggorokan seakan menegang kemudian membuat suara dari huruf “k”, keadaan ini akan membuat lidah menempel pada palatum dan mengompresi udara sehingga tuba *eustachian* membuka

3. *Lowry Technique*

Cubit hidung, meniup dan menelan lakukan secara bersamaan. Ini merupakan kombinasi dan *toynbee*

4. *Edmonds Technique*

Cubit hidung, meniup dan menekan rahang lakukan dengan cara bersamaan. Otot pada rahang akan menegang dan mendorong rahang kedepan sehingga terjadilah.

5. *Valsava Manuever*

Manuver Valsava berasal dari nama ahli anatomi Italia yaitu Antonio Maria (1666-1723), yang pertama kali pada saat melakukan metode Valsava yaitu dengan meniup secara lembut melalui hidung dalam kondisi lubang hidung dihambat atau

ditutup. Tertutupnya lubang hidung membuat udara mengalir dan memberi tekanan pada area lain (ke segala arah) dalam saluran pernafasan, salah satunya melewati saluran eustachius hingga memasuki ruang telinga tengah. (Arbanto., 2018 dalam van Gijn & Gijsselhart, 2010).

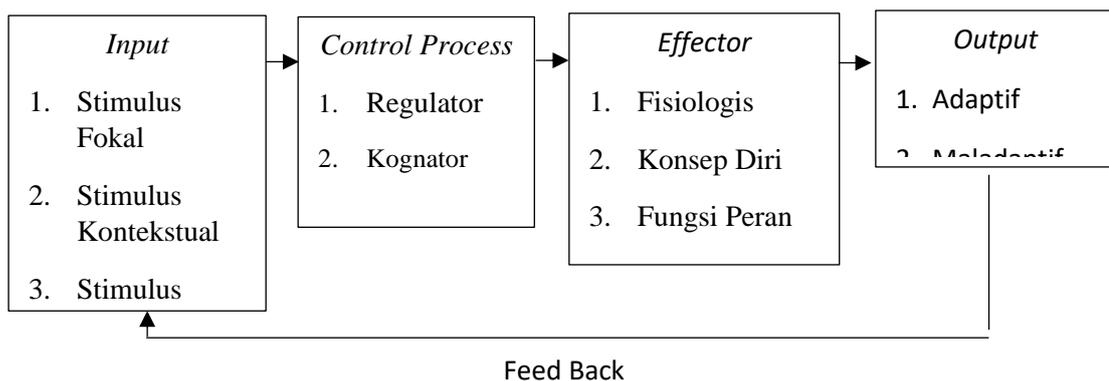
### **2.4.3 Tips Melakukan Equalisasi**

Pada saat melakukan ekualisasi hal yang harus diperhatikan sebagai berikut :  
(Farida *et al.*, 2013; Arini *et al.*, 2017; Scuba Diving Surabaya, 2012)

1. Dengarkan bunyi “pop” atau “klik” pada saat melakukan ekualisasi, jika penyelam merasa sudah mendengar bunyi tersebut dari kedua telinga maka ekualisasi yang dilakukan berhasil
2. Penyelam sebelum melakukan penyelaman usahakan untuk melakukan penyamaan tekanan beberapa menit dengan cara mengunyah permen ataupun menggerakkan rahang.
3. Kedalaman lebih dari 10 meter segera lakukan equalisasi sehingga tidak terjadi barotrauma
4. Melakukan qualisasi yang sering pada saat menyelam dapat mempertahankan sedikit tekanan positif di telinga tengah .
5. Berhenti pada saat melakukan equalisasi, muncul rasa sakit dan nyeri pada telinga ataupun hidung.
6. Hindari mengkonsumsi alkohol dan mengkonsumsi tembakau.

## 2.5 Model Konsep Keperawatan Calista Roy

Calista Roy dengan menggunakan metode deskriptif yaitu suatu metode yang dilakukan dengan tujuan utama untuk membuat gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara obyektif dan memusatkan perhatian pada objek tertentu (Notoatmodjo, 2014; Nursalam, 2015). Menurut Roy sebagai sasaran asuhan keperawatan adalah individu, keluarga, kelompok atau masyarakat yang dipandang sebagai suatu sistem yang menyeluruh (holistic adaptif sistem) dalam segala aspek yang merupakan suatu kesatuan. Sistem terdiri dari proses *input*, *control processes*, *effectors*, *output* yang dijelaskan sebagai berikut :



Gambar 2.1 *Person as an adaptive sistem. (Roy, C.. [1984]. Introduction to nursing: An adaptation model [2nd ed., p. 30]. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall)*

### 1. *Input*

Roy mengidentifikasi bahwa *input* merupakan stimulus, kesatuan informasi, bahan- bahan atau energi dari lingkungan yang dapat menimbulkan respons atau tindakan, input dibagi menjadi tiga tingkatan yaitu :

- a. Stimulus fokal merupakan suatu respons stimulus yang diberikan langsung terhadap input yang masuk.

- b. Stimulus kontekstual merupakan semua stimulus lain yang dialami seseorang baik internal maupun eksternal yang mempengaruhi situasi dan dapat diobservasi, diukur dan secara bersama dimana dapat menimbulkan respons negatif pada stimulus fokal.
- c. Stimulus residual merupakan ciri – ciri tambahan yang ada dan relevan dengan situasi yang ada tetapi sukar untuk di observasi. Meliputi : kepercayaan seseorang terhadap sesuatu, sikap, sifat individu yang berkembang sesuai pengalaman yang lalu, hal ini akan memberikan proses belajar untuk bertoleransi

## 2. *Control Processes*

Proses kontrol menurut Roy merupakan bentuk dari mekanisme koping yang digunakan. Mekanisme kontrol ini dibagi atas regulator dan kognator yang merupakan subsistem.

### a. Subsistem Regulator

Subsistem Regulator terdiri dari komponen – komponen, yaitu : input, proses dan output. Input stimulasi dapat berasal dari internal atau eksternal. Transmitter regulator sistem terdiri dari bahan kimia, neural, atau berasal dari sistem endokrin.

Refleks otonom

### b. Subsistem Kognator

Stimulus untuk subsistem kognator dapat berasal dari eksternal maupun internal. Perilaku output dari regulator subsistem dapat menjadi stimulus umpan balik untuk hubungan dengan fungsi otak dalam memproses informasi berhubungan dengan proses internal dalam memilih atensi, mencatat dan mengingat. Belajar berkolerasi dapat melalui proses imitasi, insight (pengertian yang mendalam),

reinforcement (penguatan) dan insight (pengertian yang mendalam). Pengambilan keputusan dan penyelesaian masalah dapat diartikan sebagai suatu proses internal yang berhubungan dengan pihak penilaian atau analisa. Emosi dapat diartikan sebagai suatu proses pertahanan untuk mencari keringanan, menggunakan penilaian dan kasih sayang serta cinta.

### 3. *Effectors*

Sistem adaptasi (*effectors*) memiliki empat metode adaptasi yakni :

#### a. Mode Adaptasi Fisiologis

Mode ini berhubungan dengan proses fisik dan kimiawi yang berhubungan dengan fungsi dan aktivitas kehidupan. Ada lima kebutuhan yang berhubungan dengan kebutuhan dasar mode fisiologi, yaitu:

- 1) Oksigenasi merupakan kebutuhan tubuh untuk memperoleh oksigen dan proses dasar kehidupan yang meliputi : ventilasi, pertukaran gas, dan transport gas.
- 2) Nutrisi merupakan kebutuhan yang berhubungan dengan sistem jaringan dan regulasi dari proses metabolisme.
- 3) Eliminasi merupakan proses fisiologis untuk membuang atau mengekresikan zat – zat yang tidak diperlukan lagi oleh tubuh dari hasil metabolisme melalui ginjal dan intestinal.
- 4) Aktivitas dan istirahat merupakan keseimbangan dalam proses dasar kehidupan manusia yang mencakup mobilisasi (pergerakan atau perpindahan) dan tidur yang dapat memberikan fungsi fisiologis secara optimal dari semua komponen dan periode perbaikan (repair periode) dan pemulihan (recovery).

5) Proteksi merupakan perlindungan pada dua proses kehidupan dasar yaitu proses pertahanan spesifikasi dan non spesifikasi atau imunitas. pencernaan seperti indigesti dan asimilasi dari metabolisme dan makananan, penyimpanan energi, membentuk

b. Mode Adaptasi Konsep Diri

Fokus spesifiknya adalah psikologi dan spritual pada manusia sebagai sistem. Konsep diri merupakan bentuk reaksi persepsi internal dan persepsi lainnya. Konsep diri terdiri dari : *physical self (body sensasion, body image)* dan *personal self (self consistency, self ideal dan moral-ethic-spiritual)*. Body sensasion yaitu bagaimana seseorang memandang fisiknya atau dirinya sendiri. Body image yaitu bagaimana seseorang untuk memelihara dirinya sendiri dan menghindari dari ketidakseimbangan. *Self ideal* hubungannya dengan apa yang harus dilakukan dan moral-ethic-spiritual yaitu keyakinan seseorang dan evaluasi diri.

c. Mode Fungsi Peran

Merupakan satu dari dua mode sosial dan fokus terhadap peran seseorang dalam masyarakat. Fungsi peran merupakan proses penyesuaian yang berhubungan dengan bagaimana peran seseorang dalam mengenal pola – pola interaksi sosial dalam hubungan dengan orang lain. Peran dibagi menajdi tiga yaitu : peran prmer, sekunder, dan tersier. Peran primer yaitu peran yang ditentukan oleh jenis kelamin, usia, dan tahapan tumbuh kembang. Peran sekunder merupakan peran yang harus diselesaikan oleh tugas peran primer. Peran tersier merupakan cara individu menemukan harapan dari peran dari peran mereka, fokusnya pada bagaimana dirinya dimasyarakat sesuai kedudukannya.

d. Mode Adaptasi Interdependensi

Merupakan bagian akhir dari metode yang dijabarkan oleh Roy, berfokus pada hubungan seseorang dengan orang lain. Hubungan interdependensi didalamnya mempunyai keinginan dan kemampuan memberi dan menerima semua aspek seperti cinta, hormat nilai, rasa memiliki, waktu dan bakat (Alligood *et al.*, 2010)

4. *Output*

*Output* dari suatu sistem adalah perilaku yang dapat diamati, diukur atau secara subyektif dapat dilaporkan baik berasal dari dalam maupun dari luar. Perilaku ini merupakan umpan balik untuk sistem. Roy mengkategorikan output sistem sebagai suatu respons yang adaptif, respons adaptif adalah ketika seseorang mampu menyesuaikan diri dalam berbagai keadaan dan situasi. Respons yang adaptif dapat meningkatkan kemampuan seseorang yang secara kaffah atau menyeluruh dan dapat terlihat jika seseorang mampu melaksanakan tujuan yang berkaitan dengan kelangsungan hidup, perkembangan, reproduksi dan keunggulan. Sedangkan respons yang maladaptif perilaku yang tidak mendukung tujuan ini. Roy menggunakan mekanisme koping untuk memaparkan atau menjelaskan proses kontrol individu sebagai adaptif sistem. Roy memaparkan konsep ilmu keperawatan yang unique, yang terdiri dari regulator dan kognator, mekanisme tersebut merupakan bagian dari subsistem adaptasi

## **2.6 Hubungan Antar Konsep**

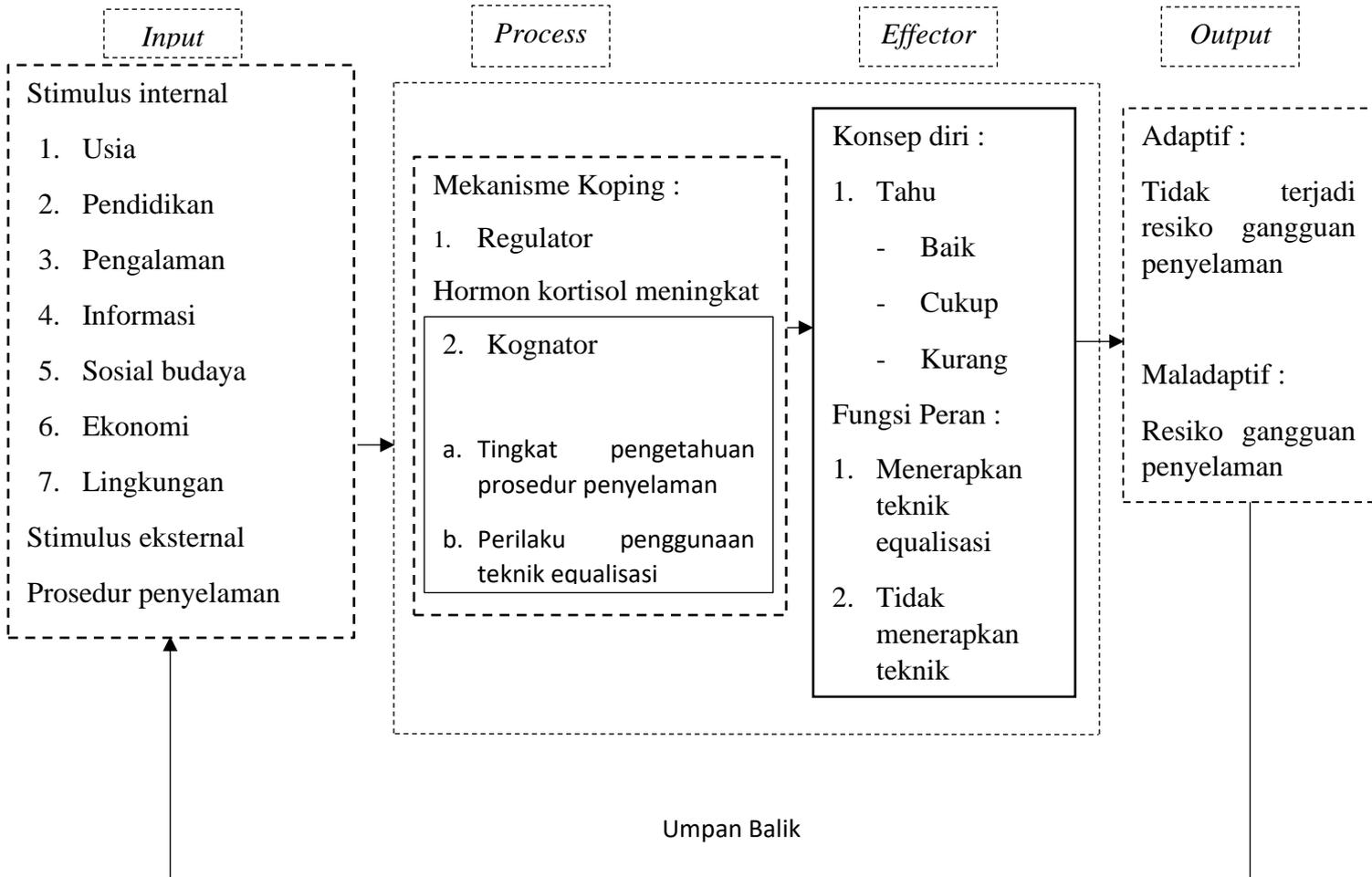
Penyelaman tradisional merupakan pekerjaan dengan potensi bahaya bekerja tanpa memperhatikan aspek keselamatan (*safety diving*), antara lain pengetahuan

individu nelayan yang terbatas karena tidak mendapatkan pelatihan. Hal tersebut dapat dipengaruhi dari stimulus dari dalam penyelam tradisional yaitu pada usia, pengetahuan, sikap, pengalaman, informasi, pengalaman, dan lingkungan. Pada stimulus dari luar dipengaruhi oleh pelaksanaan prosedur penyelaman. Pada saat melakukan prosedur penyelaman, penyelam tradisional harus tingkat pengetahuan tentang prosedur penyelaman dan penggunaan teknik menyelam (equalisasi). Dari 2 proses tersebut memiliki pengaruh baik, cukup, kurangnya dalam tingkat penyelam tradisional, dan pengaruh perilaku penerapan penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional. Jika proses tingkat pengetahuan yang baik dan penyelam tradisional mampu melakukan penggunaan teknik equalisasi maka proses adaptasi bersifat adaptif karena tidak terjadi resiko gangguan pada penyelaman, sedangkan tingkat pengetahuan penyelam tradisional yang kurang dan tidak menerapkan teknik equalisasi pada saat penyelaman akan terjadi proses adaptasi yang bersifat maladaptif dan dapat menimbulkan resiko terjadinya resiko gangguan pada penyelaman.

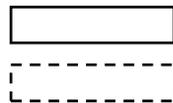
## BAB 3

### KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

#### 3.1 Kerangka Konsep



Keterangan:



: Diteliti

: Tidak diteliti

—————> : Berpengaruh

————— : Berhubungan

Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Penelitian Hubungan Tingkat Pengetahuan Prosedur Penyelaman Dengan Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi Pada Penyelam Tradisional Di Kelurahan Kedung Cowek, Kecamatan Bulak Kenjeran Surabaya

### **3.2 Hipotesis**

Hipotesis penelitian ini adalah tentang adanya hubungan tingkat pengetahuan prosedur penyelaman dengan perilaku penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya.

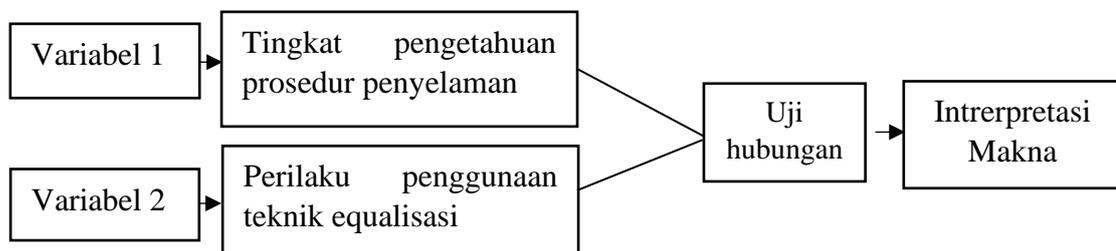
## BAB 4

### METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini merupakan cara untuk menjelaskan masalah berdasarkan ilmu pengetahuan. Pada bab ini akan disajikan 1) Desain Penelitian, 2) Kerangka Kerja, 3) Waktu dan Tempat Penelitian, 4) Populasi, Sample, Dan Sampling Desain, 5) Identifikasi Variabel, 6) Definisi operasional, 7) Pengumpulan, Pengolahan dan Analisa Data, 8) Etika Penelitian.

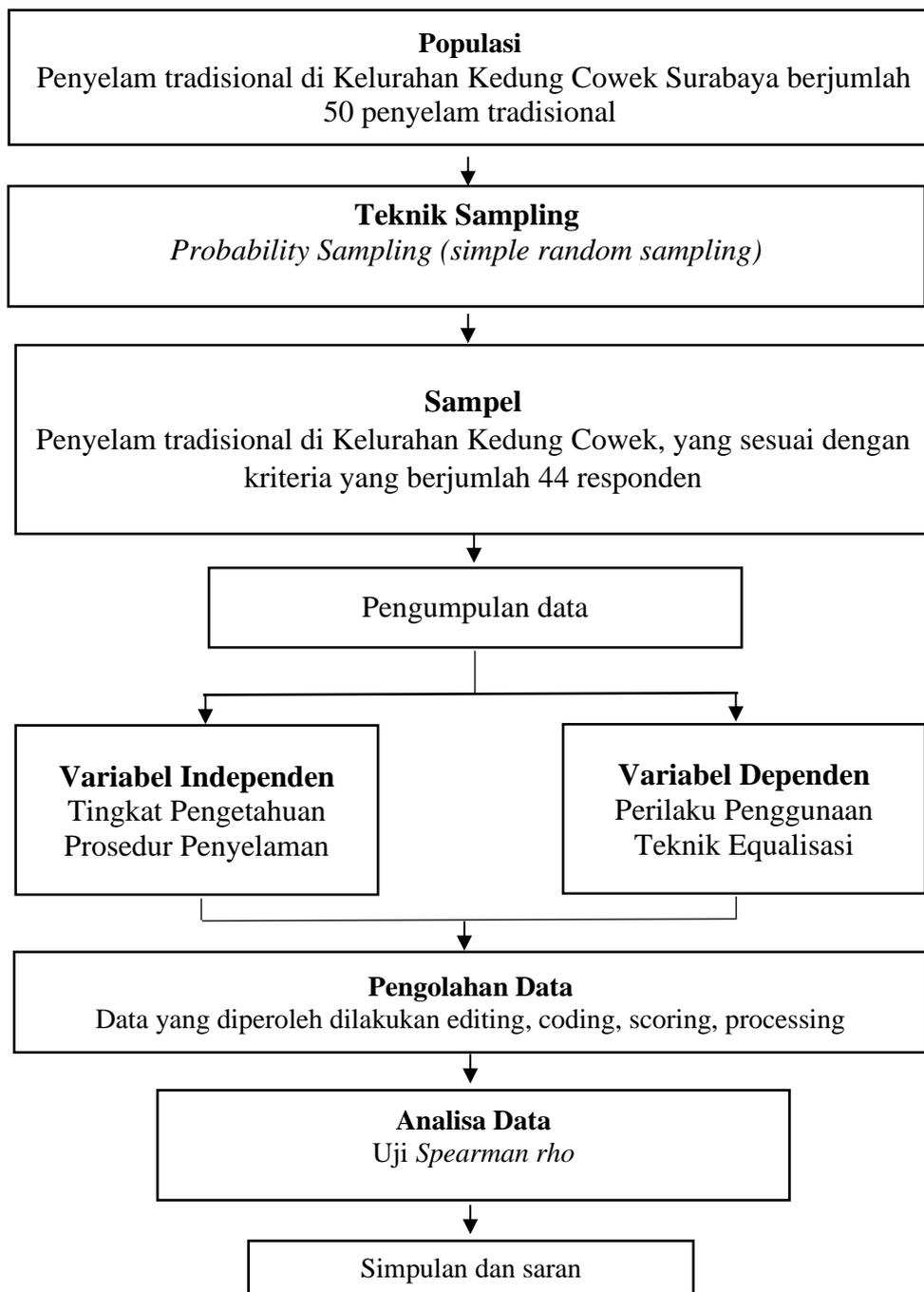
#### 4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian ini untuk menganalisa hubungan tingkat pengetahuan prosedur penyelaman dengan perilaku penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya adalah dengan menggunakan desain *observasional analitik* dengan pendekatan *Cross Sectional*. Jenis penelitian ini menekankan pengukuran atau observasi data dengan variabel tingkat pengetahuan prosedur penyelaman dan variabel perilaku penggunaan teknik equalisasi observasi satu kali pada satu saat sehingga dapat diperoleh prevalensi dari fenomena yang dihubungkan dengan penyebab.



Gambar 4.1 Desain Penelitian Observasional Analitik dengan Pendekatan *Cross Sectional*

## 4.2 Kerangka Kerja



Gambar 4.2 Kerangka kerja penelitian tentang Hubungan Tingkat Pengetahuan Prosedur Penyelaman Dengan Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi pada Penyelam Tradisional di Kelurahan Kedung Cowek, Kecamatan Bulak Kenjerana, Surabaya

### **4.3 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada tanggal April-Juni 2021 di Kelurahan Kedung Cowek, Kecamatan Bulak Surabaya, karena di dalam wilayah kampung nelayan tersebut terdapat kelompok penyelam tradisional.

### **4.4 Populasi, Sampel dan Sampling Desain**

#### **4.4.1 Populasi Penelitian**

Penyelam tradisional yang ada di Kelurahan Kedung Cowek Kenjeran Surabaya dengan jumlah 50 responden.

#### **4.4.2 Sampel Penelitian**

Penelitian ini sampelnya adalah penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek, Kecamatan Bulak Kenjeran Surabaya dengan kriteria:

1. Kriteria Inklusi
  - a. Penyelam laki-laki
  - b. Usia 25-55 tahun
  - c. Pendidikan SD, SMP, SMA
2. Kriteria Eksklusi
  - a. Saat pengambilan data penyelam tradisional tidak datang

#### **4.4.3 Besar Sampel**

Berdasarkan perhitungan sampel yang diambil dalam penelitian ini menggunakan rumus :

Rumus :

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

Keterangan :

n = perkiraan besar sampel

N = perkiraan besar populasi

d = tingkat kesalahan yang dipilih (d = 0,05)

Jadi besar sampel adalah:

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

$$n = \frac{50}{1 + 50(0,05)^2}$$

$$n = \frac{50}{1,125}$$

$$n = 44,44 = 44$$

Jadi, sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 44 responden.

#### **4.4.4 Teknik Sampling**

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *probability sampling* dengan teknik *simple random sampling*, karena pengambilan dilakukan dengan cara memilih sampel yang sesuai kriteria dan dikumpulkan datanya. Peneliti mengambil

beberapa sesuai dengan kriteria inklusi penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya.

#### 4.5 Identifikasi Variabel

Pada penelitian ini terdapat variabel independen dan variabel dependen.

##### 4.5.1 Variabel Bebas (*Independen*)

Penelitian ini yang termasuk variabel *independen* adalah tingkat pengetahuan prosedur penyelaman.

##### 4.5.2 Variabel Tergantung (*Dependen*)

Penelitian ini yang termasuk variabel *dependen* adalah perilaku penggunaan teknik equalisasi

#### 4.6 Definisi Oprasional

Tabel 4.1 : Definisi operasional penelitian Hubungan di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya .

Variabel Penelitian	Definisi Oprasional	Indikator	Alat ukur	Skala	Skor
Variabel independen: Tingkat Pengetahuan Prosedur Penyelaman	Proses tahu dan memahami prosedur penyelaman	1.Pengertian penyelaman 2.Prosedur penyelaman 3.Jenis penyelaman 4.Teknik penyelaman 5.Resiko penyelaman	Kuisisioner	Ordinal	Kriteria: 76-100% = Baik (kode 3)  56-76% = Cukup (kode 2)  <56%= Kurang (kode 1)
Variabel dependen: Perilaku	Teknik Penyamaan tekanan	Penggunaan teknik equalisasi :	Kuisisioner	Nominal	Ya = 1  Tidak = 0

penggunaan tek equalisasi	didalam air sehingga udara masuk dan menekan udara dari luar	1. <i>Valsava maneuver</i> 2. <i>toynbee</i> 3. <i>frenzel</i> 4. <i>lowry</i> 5. <i>edmonds</i>			
---------------------------	--	--	--	--	--

## 4.7 Pengumpulan, Pengolahan dan Analisa Data

### 4.7.1 Pengumpulan data

1. Kuesioner data demografi penyelam tradisional yaitu terdiri dari usia, jenis kelamin, agama, pekerjaan, lama menyelam, kedalaman menyelam, dan frekuensi menyelam.
2. Instrumen untuk mengukur tingkat pengetahuan prosedur penyelaman peneliti mengadap kuesioner milik Riri Apriani (2020), berbentuk *multiplechoice* atau pilihan ganda berisikan 15 pertanyaan yang meliputi, pengertian, prosedur, jenis, teknik, resiko penyelaman.

Tabel 4.2 kisi-kisi kuesioner tingkat pengetahuan prosedur penyelaman

Indikator	No. Item	Jumlah butir
Pengertian penyelaman	2	1
Prosedur penyelaman	1, 3, 5, 6, 7, 8, 13, 15	8
Jenis penyelaman	4	1
Teknik penyelaman	9, 11, 14	3
Resiko penyelaman	10, 12	2
Total	15	15

3. Intrumen yang digunakan peneliti adalah lembar kuisisioner mengadap milik Rafika Rosita Sari (2017) menggunakan skala *guttman*, “ya dan tidak” untuk mengetahui perilaku penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional.
4. Prosedur pengumpulan dan pengolahan data

- a. Mengajukan surat izin penelitian dan laik etik penelitian dari institusi Stikes Hang Tuah Surabaya.
- b. Mendapatkan surat laik etik dengan nomor : PE/76/VII/2021/KEPK/SHT untuk izin pengambilan data
- c. Mengajukan surat permohonan izin penelitian ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (BAKESBANGPOL) untuk mendapat izin penelitian di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya.
- d. Mengajukan surat izin dari BAKESBANGPOL Surabaya ke Kecamatan Bulak Surabaya untuk mendapatkan surat pengantar izin penelitian di Kelurahan Kerdung Cowek Surabaya
- e. Setelah itu surat di berikan ke Kepala Kelurahan Kedung Cowek Surabaya untuk mendapat persetujuan dan menemui ketua kelompok nelayan.
- f. Pengambilan data, peneliti, asisten peneliti Riski Pratama Hariono dan ketua nelayan Bapak Ihsan menemui para nelayan dari rumah ke rumah (*door to door*), sebelum melakukan pengambilan data peneliti memberikaan arahan terlebih dahulu tentang protokol kesehatan seperti menggunakan masker, mencuci tangan dan menjaga jarak 1 meter.
- g. Peneliti menjelaskan tujuan dan manfaat dari penelitian kepada responden untuk menghindari kesalahpahaman, responden diminta untuk mengisi *informed consent* / lembar persetujuan terlebih dahulu dengan teliti dan memberikan waktu untuk responden bertanya jika ada yang kurang dipahami.

- h. Peneliti memberikan kuisioner kepada responden pada saat libur melaut yaitu hari jumat, untuk kemudian diisi dan mempersilahkan untuk bertanya dan menjawab kepada peneliti apabila responden merasa ada yang kurang dimengerti.
- i. Setelah kuisioner terkumpul, peneliti melakukan analisa data.

#### 4.7.2 Analisa data

##### 1. Pengolahan data

Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner untuk data demografi, tingkat pengetahuan tentang prosedur penyelaman, dan perilaku penggunaan teknik equalisasi. Variabel data yang terkumpul dengan metode pengumpulan data secara kuesioner yang telah dikumpulkan kemudian diolah dengan tahap sebagai berikut:

###### a. *Editing*

*Editing* merupakan pemeriksaan yang telah dilakukan oleh peneliti. Pemeriksaan lembar kelengkapan jawaban, keterbacaan tulisan dan kebenaran penghitungan skor.

###### b. *Coding*

###### 1) Perilaku Penggunaan teknik equalisasi

a) Ya = 1

b) Tidak = 0

Jika responden menjawab “Ya” dilanjutkan penggunaan teknik yang dilakukan oleh responden

a) *Valsava Maneuver* = 1

b) *Tonybe* = 2

c) *Frenzel* = 3

d) *Lowry* = 4

e) *Edmonds* = 5

2) Kuisisioner tingkat pengetahuan prosedur penyelaman

1) Benar = 1

2) Salah = 0

$$\text{Rumus : } \frac{\text{Benar soal}}{\text{Jumlah soal}} \times 100\%$$

Kategori tingkat pengetahuan :

a) Baik (76 - 100%) = 3

b) Cukup (56 - 75%) = 2

c) Kurang (<56%) = 1

c. *Processing/Entry*

Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan bantuan SPSS (*Statistical Product for Social Science*). Data yang sudah di coding dimasukan sesuai dengan format tabel SPSS.

d. *Cleaning*

Data diteliti kembali agar pada pelaksanaan analisa data bebas dari kesalahan.

2. Analisa Data

a. Analisa Univariat

Hasil penelitian ini akan dianalisa secara univariat dengan menggunakan SPSS. Analisa univariat dilakukan untuk mendapatkan gambaran distribusi frekuensi masing-masing variabel yang diteliti, analisa univariat dilakukan untuk menggambarkan presentase, range, mean, median, pada masing-masing variable.

b. Analisa Bivariat

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui distribusi data dalam variabel yang akan digunakan dalam penelitian yaitu dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan ketentuan bila uji signifikan  $\rho > \alpha = 0,05$ . Peneliti melakukan uji korelasi antar hubungan variabel, maka peneliti dapat menggunakan *Chi-Square*. Jika hasil  $p < \alpha (0,05)$  maka terdapat hubungan tingkat pengetahuan teknik manuver valsava dengan kejadian barotrauma telinga pada penyelam tradisional di kelurahan kedung cowek Surabaya.

#### **4.8 Etik Penelitian**

1. *Informed Consent* (Lembar Persetujuan)

*Informed consent* merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dan responden dan diberikan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. *Informed consent* bertujuan untuk mengerti maksud dan tujuan penelitian dan mengetahui dampaknya. Responden bersedia, maka harus menandatangani lembar persetujuan. Jika responden tidak bersedia, maka peneliti harus menghormati hak pasien. Beberapa informasi yang harus ada dalam *informed consent* tersebut antara lain : partisipasi pasien, tujuan dilakukan tindakan, jenis data yang dibutuhkan, komitmen, prosedur pelaksanaan, potensial masalah yang akan terjadi, manfaat, kerahasiaan, informasi yang mudah dihubungi, dan lain-lain.

2. *Anonymity* (Tanpa Nama)

Jaminan dalam penggunaan responden penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan.

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Informasi yang dikumpulkan dijamin kerahasiannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset.

## **BAB 5**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini peneliti menyajikan hasil dan pembahasan mengenai penelitian yang didapatkan dari pengumpulan data kuisisioner tingkat pengetahuan prosedur penyelaman dan hasil perilaku penggunaan teknik equalisasi. Data yang diambil akan menerangkan tentang hubungan tingkat pengetahuan prosedur penyelaman dengan perilaku penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional.

Penyajian hasil penelitian ini bagi menjadi tiga bagian, yaitu : 1) Gambaran Umum Tempat Penelitian; 2) Data Umum yang terdiri dari jenis kelamin, usia, pendidikan, agama, penghasilan, lama menyelam, kedalaman menyelam, dan frekuensi melakukan penyelaman; 3) Data khusus yang menjelaskan tingkat pengetahuan prosedur penyelaman dan perilaku penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional.

#### **5.1 Hasil Penelitian**

##### **5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Penelitian ini di lakukan di kelurahan Kedung Cowek, Kecamatan Bulak, Kenjeran. Kedung cowek mempunyai luas wilayah 91,926 km<sup>2</sup> persegi dengan ketinggian tanah dari permukaan laut 1 meter.

1. Batas wilayah Kelurahan Kedung Cowek Surabaya
  - a. Sebelah Utara : Selat Madura
  - b. Sebelah Selatan : Kelurahan Bulak

- c. Sebelah Barat : Kelurahan Kali Kedinding
- d. Sebelah Timur : Pantai Kenjeran

### 5.1.2 Gambaran Umum Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya, jumlah keseluruhan subjek penelitian sebanyak 44 responden. Data demografi diperoleh melalui kuisisioner yang di isi oleh responden yaitu penyelam tradisional.

### 5.1.3 Data Umum Hasil Penelitian

1. Karakteristik responden berdasarkan kelompok jenis kelamin

Tabel 5.1 Karakteristik responden berdasarkan kelompok jenis kelamin di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya

Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
Laki-laki	44	100.0
Perempuan	0	0
Total	44	100.0

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa dari 44 penyelam tradisional berdasarkan jenis kelamin seluruhnya 44 (100%) responden berjenis kelamin laki-laki dan tidak terdapat jenis kelamin perempuan sebagai penyelam tradisional.

2. Karakteristik responden berdasarkan kelompok usia.

Tabel 5.2 Karakteristik responden berdasarkan kelompok jenis usia di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya

Usia	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
25-35	9	20.5
36-45	23	52.3
46-55	12	27.3
Total	44	100.0

Tabel 5.2 menunjukkan bahwa dari 44 penyelam tradisional berdasarkan usia sebagian besar berumur 36-45 tahun dengan jumlah 23 (52,3%) responden, hampir setengahnya berumur 46-55 tahun dengan jumlah 12 (27,3 %) responden, dan sebagian kecil berumur 25-35 tahun dengan jumlah 9 (20,5%) responden.

3. Karakteristik responden berdasarkan kelompok pendidikan

Tabel 5.3 Karakteristik responden berdasarkan kelompok pendidikan di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya

Pendidikan	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
SD	9	20.5
SMP	26	59.1
SMA	9	20.5
Total	44	100.0

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa dari 44 penyelam tradisional berdasarkan pendidikan terakhir penyelam tradisional hampir seluruhnya berpendidikan SMP berjumlah 26 orang (59,1%), sebagian kecil berpendidikan SMA berjumlah 9 (20,5%) responden dan berpendidikan SD berjumlah 9 (20,5%) responden.

#### 4. Karakteristik responden berdasarkan kelompok agama

Tabel 5.4 Distribusi responden berdasarkan kelompok agama di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya

Agama	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
Islam	44	100.0
Total	44	100.0

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan bahwa dari 44 penyelam tradisional berdasarkan agama seluruhnya beragama islam berjumlah 44 (100%) responden.

#### 5. Karakteristik berdasarkan kelompok penghasilan

Tabel 5.5 Karakteristik responden berdasarkan kelompok penghasilan di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya

Penghasilan	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
Rp. 1.000.000	35	79.5
Rp. 2.000.000	4	9.1
>Rp. 2.000.000	5	11.4
Total	44	100.0

Tabel 5.5 menunjukkan bahwa dari 44 penyelam tradisional berdasarkan penghasilan, sebagian besar penghasilan Rp. 1.000.000 sebanyak 35 (79,5%) responden, untuk penghasilan >Rp. 2.000.000 sebanyak 5 (11,4%) responden, dan untuk penghasilan Rp. 2.000.000 sebanyak 4 (9,1%) responden.

6. Karakteristik berdasarkan lama menyelam

Tabel 5.6 Karakteristik responden berdasarkan kelompok lama menyelam di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya

Masa Kerja	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
3-5 tahun	2	4,5
6-10 tahun	9	20,5
>10 tahun	33	75.0
Total	35	100.0

Tabel 5.6 menunjukkan bahwa dari 44 penyelam tradisional berdasarkan lama menyelam >10 tahun hampir seluruhnya sebanyak 33 (80%) responden, lama menyelam 6-10 tahun sebagian kecil sebanyak 9 orang (20,5%), dan lama menyelam 3-5 tahun sebagian kecil sebanyak 2 (4,5%) responden.

7. Distribusi responden berdasarkan kelompok kedalaman menyelam

Tabel 5.7 Karakteristik responden berdasarkan kelompok kedalaman menyelam di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya

Kedalaman Menyelam	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
5 Meter	8	18.2
10 Meter	36	81.8
Total	44	100.0

Tabel 5.7 menunjukkan bahwa dari 44 penyelam tradisional berdasarkan kedalaman menyelam 10 meter sebagian besar sebanyak 36 (81,8%) responden, hampir setengahnya penyelam tradisional menyelam dengan kedalaman 5-10 meter sejumlah 8 (18,2%) responden.

#### 8. Karakteristik responden berdasarkan kelompok frekuensi menyelam

Tabel 5.8 Distribusi responden berdasarkan kelompok frekuensi menyelam di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya

Frekuensi Menyelam	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
6 kali / Minggu	44	100.0
Total	44	100.0

Tabel 5.8 menunjukkan bahwa dari 44 penyelam tradisional, berdasarkan frekuensi menyelam sebagian besar sering melakukan penyelaman 6 kali / minggu sebanyak 44 (100%) responden.

#### 5.1.4 Data Khusus Hasil Penelitian

##### 1. Tingkat pengetahuan prosedur penyelaman

Tabel 5.9 Karakteristik responden berdasarkan kategori tingkat pengetahuan prosedur penyelaman di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya

Tingkat Pengetahuan	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
Kurang	19	43.2
Cukup	20	45.5
Baik	5	11.4
Total	44	100.0

Tabel 5.9 menunjukkan bahwa dari 44 penyelam tradisional berdasarkan kategori tingkat pengetahuan cukup sebagian besar sebanyak 20 (45,5%) responden, untuk kategori kurang sebanyak 19 (43,2%) responden, dan sebagian kecil kategori baik sebanyak 5 (11,4%) responden.

2. Perilaku penguasaan teknik equalisasi

Tabel 5.10 Karakteristik responden berdasarkan perilaku penggunaan teknik equalisasi di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya

Melakukan Equalisasi	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
Tidak	26	59.1
Ya	18	40.9
Total	44	100.0

Tabel 5.10 menunjukkan bahwa dari 44 penyelam tradisional berdasarkan perilaku penggunaan teknik equalisasi sebagian besar tidak menggunakan teknik equalisasi sebanyak 26 (59,1%) responden, dan sebagian kecil yang menggunakan teknik equalisasi sebanyak 18 (40,9%) responden.

Tabel 5.11 Karakteristik responden berdasarkan penggunaan teknik equalisasi di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya

Melakukan Equalisasi	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
Tidak	26	59.1
<i>Valsavah Manuver</i>	9	20.5
<i>Toynbee Manuver</i>	9	20.5
<i>Frenzel Manuver</i>	0	0
<i>Lowry Technique</i>	0	0
<i>Edmond's Technique</i>	0	0
Total	44	100.0

Tabel 5.11 menunjukkan bahwa dari 44 penyelam tradisional berdasarkan perilaku penggunaan teknik equalisasi sebagian besar tidak menggunakan teknik equalisasi sebanyak 26 (59,1%) responden, sebagian kecil yang menggunakan teknik equalisasi *valsavah manuver* sebanyak 9 (20,5%) responden, dan *toynbee manuver* sebanyak 9 (20,5%) responden.

3. Hubungan antara tingkat pengetahuan prosedur penyelaman dan perilaku penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya

Tabel 5.12 Karakteristik hubungan antara tingkat pengetahuan prosedur penyelaman dan perilaku penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya

Tingkat Pengetuan	Teknik Equalisasi								$\rho$ value
	Tidak		<i>Valsavah Manuver</i>		<i>Toynbee Manuver</i>		Total		
	f	%	f	%	f	%	f	%	
Kurang	15	57.7	2	22.2	2	22.2	19	43.2	0,047
Cukup	9	34.6	4	44.4	7	77.8	20	45.5	
Baik	2	7.7	3	33.3	0	0	5	11.4	
Total	26	100.0	9	100.0	9	100.0	44	100.0	

*Spearman rho*  $\rho = 0,047$                        $\alpha = 0,05$

Tabel 5.12 menunjukkan bahwa dari sebagian besar penyelam tradisional dengan tingkat pengetahuan prosedur penyelaman kurang dan tidak melakukan teknik equalisasi sebanyak 15 (57,7%) responden, sebagian kecil tingkat pengetahuan prosedur penyelaman penyelam tradisional kurang dan melakukan teknik equalisasi *valsavah manuver* 2 (22,2%) responden, serta sebagian kecil tingkat pengetahuan prosedur penyelaman penyelam tradisional kurang dan melakukan teknik equalisasi *toynbee manuver* 2 (22,2%) responden. Penyelam tradisional dengan tingkat pengetahuan prosedur penyelaman cukup dan tidak melakukan teknik equalisasi sebanyak 9 (34,6%) responden, penyelam tradisional dengan pengetahuan prosedur penyelaman cukup dengan melakukan teknik equalisasi *toynbee manuver* sebanyak 7 (77,8%) responden, sedangkan sebagian kecil penyelam tradisional dengan tingkat

pengetahuan prosedur penyelaman cukup dengan melakukan teknik equalisasi *valsavah manuver* sebanyak 4 (44,4%) responden. Pada penyelam tradisional dengan tingkat pengetahuan prosedur penyelaman baik dan melakukan teknik equalisasi *valsavah manuver* sebanyak 3 (33,3%) responden, dan sebagian kecil penyelam tradisional dengan tingkat pengetahuan baik dan tidak melakukan teknik equalisasi sebanyak 2 (7,7%) responden.

Berdasarkan uji statistic *Spearman rho* yaitu mengukur tingkat atau eratnya hubungan antara dua variabel yang bersekala ordinal dan nominal. Uji *Spearman rho* didapatkan hasil  $\rho \text{ value} < \alpha$  atau  $0,027 \leq 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, maka ada hubungan antara tingkat pengetahuan prosedur penyelaman dengan perilaku penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya. Hasil analisa koefisien korelasi 0.302 yang artinya keeratan atau kekuatan hubungan adalah cukup dan bernilai positif artinya hubungan searah jika variabel bebasnya baik maka variabel terikatnya juga tinggi.

## **5.2 Pembahasan**

Penelitian ini dirancang untuk memberi gambaran intrepertasi dan mengungkapkan hubungan tingkat pengetahuan prosedur penyelaman dengan perilaku penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional. Sesuai dengan tujuan penelitian, maka akan dibahas hal-hal sebagai berikut:

### **5.2.1 Tingkat Pengetahuan Prosedur Penyelaman Pada Penyelam Tradisional Di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya**

Hasil dari penelitian tingkat pengetahuan prosedur penyelaman pada penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya berdasarkan tabel 5.9 menunjukkan bahwa dari 44 penyelam tradisional berdasarkan kategori tingkat pengetahuan cukup sebagian besar sebanyak 20 (45,5%) responden, kategori kurang sebanyak 19 (43,2%) responden, dan sebagian kecil kategori baik sebanyak 5 (11,4%) responden, hal ini dikarenakan rata-rata penyelam tradisional berpendidikan rendah dibuktikan dengan data penyelam yang tidak melakukan teknik equalisasi dengan pendidikan SMP sejumlah 12 (63,2%) responden.

Pendidikan merupakan salah satu faktor penentu setiap orang dalam berperilaku. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin baik juga orang tersebut untuk menjaga hidupnya dalam hal ini kesehatannya. Pengetahuan terbentuk karena adanya berbagai faktor yang mempengaruhi terbentuknya perilaku. Beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan meliputi pendidikan, informasi, budaya, dan pengalaman. Terbentuknya pengetahuan juga dipengaruhi oleh tingkat pendidikan (Notoatmodjo, 2014; Rahman, 2020).

Ketidaktahuan penyelam tradisional mengenai prosedur penyelaman tersebut tentunya didasari oleh pengalaman dan kebiasaan masyarakat yang akhirnya menjadi budaya yang dipercaya oleh penyelam tradisional. Riwayat dan pendidikan yang rendah menjadi salah satu pemicu kurangnya pengetahuan masyarakat pesisir dimana rendahnya minat untuk belajar dan mengetahui hal yang baru.

Bukan hanya pendidikan tetapi lama menyelam juga mempengaruhi individu untuk melakukan prosedur penyelaman yang sesuai seperti teknik equalisasi yang seharusnya dilakukan saat melakukan penyelaman, pada hasil tabulasi dari kuisisioner tingkat pengetahuan prosedur penyelaman sebagian besar responden mampu menjawab soal nomor 15, 12, 2, 14, 1 tentang dasar penyelaman, sedangkan penyelam tradisional pernah mendapatkan penyuluhan mengenai teknik equalisasi dari pemerintah dalam hal ini puskesmas kenjeran ataupun dari tim angkatan laut dan mahasiswa prodi profesi ners STIKES Hang Tuang Surabaya dan kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya.

Pendidikan adalah suatu untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan di luar sekolah (baik formal maupun nonformal), berlangsung seumur hidup. Pengetahuan seseorang tentang sesuatu objek juga mengandung dua aspek yaitu aspek positif dan negatif. Kedua aspek inilah yang akan mempengaruhi sikap seseorang. Kebiasaan dan tradisi dilakukan seseorang tanpa melalui penalaran apakah yang dilakukan baik atau buruk. Dengan demikian, seseorang akan bertambah pengetahuannya walaupun tidak melakukan Tindakan (Astutik, 2013; Budiman & Riyanto, 2013).

Pemahaman penyelam tradisional menurut peneliti, dalam menyikapi pemberian informasi dalam dasar penyelaman responden belum mampu beradaptasi dengan lingkungan. Perilaku seperti ini yang membuat penyelam tradisional menganggap prosedur penyelaman tidak berdampak positif bagi keselamatan dan kesehatannya. Edukasi mengenai prosedur penyelaman yang diberikan oleh mahasiswa pada

penyelam tradisional kebanyakan dari penyelam hanya mendengarkan dan hanya menganggap hal biasa yang dilakukan sehari-hari.

Pengalaman penyelam tradisional dengan lama menyelam >10 tahun sudah terbiasa dengan keadaan sekitar dan sudah tidak memperdulikan tentang prosedur penyelaman yang harus dilakukan saat menyelam. Frekuensi menyelam juga dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang, dibuktikan dari hasil data penyelam tradisional yang menyelam 6 kali/minggu sebagian besar sejumlah 20 (46,5%) responden dengan pengetahuan cukup tentang prosedur penyelaman.

Penyelam tradisional sudah terbiasa menyelam dan merasa tidak terganggu dengan keselamatan dan kesehatannya. Penyelam tradisional dengan lama menyelam lebih lama sudah terbiasa dengan lingkungan bawah air, sedangkan penyelam yang baru dan pengalaman menyelamnya kurang akan lebih susah untuk beradaptasi dengan lingkungan sekitar. Penyelam tradisional dengan frekuensi menyelam sangat sering sudah terbiasa dengan dengan kondisi bawah air, karena menyelam dianggap hal yang biasa dilakukan (Paskarini, 2010).

Penyelam berfikir jika prosedur menyelam yang digunakan semuanya sama dan sudah menjadi kegiatan setiap harinya. Setelah diberi tahu oleh peneliti apa saja prosedur menyelam, penyelam mengungkapkan sudah terbiasa melakukan penyelaman dengan alat seadanya seperti masker selam, alat bantu nafas seperti kompresor. Hal ini dapat disimpulkan oleh peneliti bahwa penyelam tradisional tidak memperdulikan dampak dan resiko bahaya bagi keselamatan penyelaman.

## **5.2.2 Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi Pada Penyelam Tradisional Di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya**

Hasil dari penelitian tingkat pengetahuan prosedur penyelaman pada penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya berdasarkan tabel 5.10 penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional di kelurahan kedung cowek Surabaya sebagian besar yang tidak melakukan equalisasi berjumlah 26 orang (59,1%) responden, dan sebagian kecil yang melakukan teknik equalisasi sebanyak 18 (40,9%) responden. Hal ini dikarenakan mayoritas penyelam tradisional berpendidikan rendah di buktikan dengan data penyelam yang tidak melakukan teknik equalisasi dengan pendidikan SMP sejumlah 16 (61.5%) responden.

Penyelaman tradisional merupakan pekerjaan dengan potensi bahaya bekerja tanpa memperhatikan aspek keselamatan (*safety diving*), antara lain: yang kurang, sikap kerja dengan tidak melakukan prosedur teknik ekualisasi, dan pengetahuan individu nelayan yang terbatas karena tidak mendapatkan pelatihan. Dampak dari kurangnya pengetahuan yang dimiliki oleh penyelam tradisional tentang teknik equalisasi negatif bagi kesehatannya dan akan terjadi perbedaan tekanan pada rongga tubuh (Dharmawirawan, 2013) .

Penyelam tradisional pernah mendapatkan penyuluhan mengenai teknik equalisasi dari pemerintah dalam hal ini puskesmas kenjeran ataupun dari tim angkatan laut dan mahasiswa prodi profesi ners STIKES Hang Tuang Surabaya dan kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya. Kebanyakan dari penyelam hanya mendengarkan tetapi tidak melakukan hal tersebut. Perilaku seperti ini yang

membuat penyelam tradisional menganggap teknik equalisasi hal yang biasa dan mereka sudah terbiasa dengan kesehariaanya tidak memikirkan efek bagi kesehatanya.

Mayoritas penyelam tradisional yang tidak melakukan teknik equalisasi merupakan penyelam yang lama menyelamnya sudah lebih dari 10 tahun dan frekuensi menyelam selama seminggu. Hal ini dibuktikan dengan data yang diperoleh peneliti dari 20 (76,9%) responden, hampir sebagian besar penyelam tradisional yang melakukan penyelaman selama 6 kali dalam seminggu dan tidak melakukan teknik equalisasi sebanyak 26 (96,2%) responden.

Sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap suatu stimulus atau objek. Sikap mempunyai komponen pokok yaitu kepercayaan terhadap suatu konsep, kehidupan emosional atau evaluasi terhadap objek dan kecendrungan untuk bertindak. Penentuan sikap yang utuh didasari oleh pengetahuan, pikiran, keyakinan dan emosi yang memegang peran penting dalam mebentuk suatu sikap. Menurut Rahayu (2015) masa kerja dapat menentukan lamanya pengalaman seseorang terhadap suatu pekerjaan dan faktor resiko yang dihadapi (Nursalam, 2015).

Penyelam tradisional sudah terbiasa dengan tidak melakukan equalisasi saat menyelam dan merasa tidak terganggu dengan kesehatannya. Penyelam tradisional dengan lama menyelam lebih lama sudah terbiasa dengan lingkungan bawah air, sedangkan penyelam yang baru dan pengalaman menyelamnya kurang akan lebih susah untuk beradaptasi dengan lingkungan sekitar. Penyelam tradisional dengan frekuensi menyelam sangat sering sudah terbiasa dengan tidak melakukan teknik equalisasi, karena pada saat menyelam tidak merasakan adanya gangguan pada tubuh saat tidak melakukan teknik equalisasi.

Penyelam tradisional hampir sebagian kecil yang melakukan teknik equalisasi valsavah manuver sejumlah 9 (20,5%) responden dan Toynbee manuver 9 (20,5%) responden. Penyelam tradisional umumnya hanya mengetahui beberapa teknik equalisasi yang digunakan untuk mencegah terjadinya resiko kesehatan pada penyelaman, yaitu teknik valsavah manuver dan toynbee manuver. Ketidaktahuan penyelam tradisional mengenai penggunaan teknik tersebut tentunya didasari oleh pengalaman dan kebiasaan masyarakat yang akhirnya menjadi budaya yang dipercaya oleh penyelam tradisional.

Pada saat menyamakan tekanan dengan cara menggerakkan rahang untuk menghilangkan perbedaan pada rongga tubuh, dapat melakukan gerakan menelan ludah, menguap, mengunyah permen atau perasat teknik equalisasi lainnya. Teknik equalisasi dapat dilakukan pada saat penyelaman dengan kedalaman lebih dari 2 meter untuk menyamakan tekanan dan lingkungan (Farida *et al.*, 2013; Arbanto *et al.*, 2018). Pada dasarnya jika pemahaman prosedur penyelaman tidak dimengerti dan penggunaan teknik menyelam atau equalisasi yang tidak sesuai maka akan resiko terjadinya masalah kesehatan dalam penyelaman. Perilaku kesehatan adalah suatu respon seseorang terhadap stimulus atau objek yang berkaitan dengan sakit dan penyakit serta lingkungan. Perilaku kesehatan untuk pencegahan penyakit, penyembuhan penyakit bila sakit, sarta pemulihan kesehatan (Notoatmodjo, 2014).

Penyelam tradisional tidak ingin melakukan teknik equalisasi yang terlalu banyak gerakan didalam air karena dapat mengganggu ketenangan didalam air. Teknik valsavah manuver dan toynbee manuver merupakan teknik yang paling mudah dilakukan dibandingkan teknik lainnya. Penggunaan teknik valsavah dan toynbee juga

dapat dilakukan dengan cara menelan ludah dan melakukan ekspirasi ketika memencet hidung, inilah yang membuat penyelam tradisional lebih memilih teknik ini. Penyelam tradisional mengatakan bahwa teknik equalisasi yang digunakan teknik valsavah dan toynbee. Teknik equalisasi yang lain tidak digunakan karena penyelam tidak mengetahui cara melakukan teknik equalisasi selain toynbee manuver dan valsavah. Penyelam tradisional mengungkapkan sebagian sudah terbiasa dengan melakukan teknik equalisasi valsavah dan toynbee saat menyelam tidak ingin melakukan teknik equalisasi lainnya.

### **5.2.3 Hubungan Tingkat Pegetahuan Prosedur Penyelaman dan Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi Pada Penyelam Tradisional Di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya**

Hasil uji statistik *Spearman's rho* menunjukkan hasil  $\rho \text{ value} < \alpha$  atau  $0,027 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, maka ada hubungan antara tingkat pengetahuan prosedur penyelaman dengan perilaku penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya. Hasil analisa koefisien korelasi 0.302 yang artinya keeratan atau kekuatan hubungan adalah cukup dan bernilai positif artinya hubungan searah (jika variabel bebasnya baik maka variabel terikatnya juga tinggi).

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah seseorang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu (Notoatmodjo, 2014). Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005), pengetahuan adalah sesuatu yang diketahui berkaitan dengan proses pembelajaran. Proses belajar ini dipengaruhi berbagai faktor

dari dalam, seperti motivasi dan faktor luar berupa saran informasi yang tersedia, serta keadaan sosial budaya.

Pengetahuan pada responden meliputi pengetahuan mengenai penggunaan alat pelindung diri, teknik equalisasi dalam mengetahui keadaan, kondisi laut sekitar objek pekerjaan, dan sikap kerja yang tidak aman. Pengetahuan yang paling penting merupakan pengetahuan mengenai teknik ekualising pekerja bawah air, karena sangat berpengaruh besar terhadap resiko keselamatan saat menyelam. Penyelam yang terlambat dalam melakukan teknik equalizing akan mengalami perbedaan tekanan bawah kedalaman menyelam, sehingga penyelaman dapat berisiko terhadap keselamatan penyelam dan dapat mengalami masalah kesehatan akibat penyelaman seperti barotrauma dan dekompresi.

Berdasarkan hasil analisis penelitian pada tabel 5.10 menunjukkan bahwa dari sebagian besar penyelam tradisional dengan tingkat pengetahuan prosedur penyelaman kurang dan tidak melakukan teknik equalisasi sebanyak 15 (57,7%) responden, sebagian kecil tingkat pengetahuan prosedur penyelaman penyelam tradisional kurang dan melakukan teknik equalisasi *valsavah manuver* 2 (22,2%) responden, serta sebagian kecil tingkat pengetahuan prosedur penyelaman penyelam tradisional kurang dan melakukan teknik equalisasi *toynbee manuver* 2 (22,2%) responden. Penyelam tradisional dengan tingkat pengetahuan prosedur penyelaman cukup dan tidak melakukan teknik equalisasi sebanyak 9 (34,6%) responden, penyelam tradisional dengan pengetahuan prosedur penyelaman cukup dengan melakukan teknik equalisasi *toynbee manuver* sebanyak 7 (77,8%) responden, sedangkan sebagian kecil penyelam tradisional dengan tingkat pengetahuan prosedur penyelaman cukup dengan

melakukan teknik equalisasi *valsavah manuver* sebanyak 4 (44,4%) responden. Pada penyelam tradisional dengan tingkat pengetahuan prosedur penyelaman baik dan melakukan teknik equalisasi *valsavah manuver* sebanyak 3 (33,3%) responden, dan sebagian kecil penyelam tradisional dengan tingkat pengetahuan baik dan tidak melakukan teknik equalisasi sebanyak 2 (7,7%) responden.

Menurut hasil penelitian pada nelayan tradisional di Kepulauan Seribu, salah satu yang termasuk ke dalam identifikasi bahaya keselamatan dan kesehatan kerja adalah pengetahuan nelayan kompresor mengenai *safety dive* yang rendah. Pengetahuan tersebut berdampak pada adanya gangguan dan penyakit akibat kerja pada penyelaman. Prosedur penyelaman yang perlu diperhatikan salah satunya adalah teknik equalisasi. Teknik equalisasi adalah tehnik yang digunakan untuk menyamakan tekanan di luar dan di dalam rongga tubuh (LAKESLA, 2013; Dharmawirawan *et al.*, 2013).

Pengetahuan sebagian besar dapat dilihat dari pendidikan pekerja bawah air, semakin tinggi pendidikan maka tingkat pengetahuan semakin besar, begitu sebaliknya jika semakin rendahnya pendidikan maka tingkat pengetahuan akan semakin kurang. Selain itu pengetahuan mengenai menyelam bisa didapatkan juga dari pengalaman pekerjaan responden, semakin banyak dan lamanya pengalaman, maka akan semakin mengetahui teknik penyelaman yang akan dilakukan. Sehingga pengetahuan tentang prosedur penyelaman dan penggunaan equalisasi yang tepat sangat penting bagi seluruh penyelam terutama penyelam tradisional dan harus dilatih secara teratur agar dapat memahami dan menerapkannya dengan baik.

### 5.3 Keterbatasan

Keterbatasan yang dialami peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pertanyaan dalam kuesioner dikhawatirkan ada beberapa soal yang tidak dipahami responden menyebabkan perbedaan persepsi, membuat peneliti yang menjelaskan isi kuisisioner dengan menanyakan pertanyaan kepada responden.
2. Pada saat pengambilan data responden Sehubungan dengan adanya pandemi covid-19 ini yang mengharuskan peneliti untuk memakai APD seperti masker, *hand sanitizer*, *face shield*, dan menjaga jarak saat pengambilan data dengan menggunakan kuisisioner berupa kertas / *paper*.
3. Pada saat pengambilan data sebagian responden tidak ada dilokasi kerana ketidaksesuaian jadwal menyelam antar penyelam tradisional sehingga menjadi keterbatasan peneliti.

## **BAB 6**

### **PENUTUP**

Pada bab ini menyajikan tentang simpulan dan saran berdasarkan hasil uraian pembahasan penelitian.

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil pengujian yang telah dilakukan di Kelurahan Kedung Cowek, Surabaya kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat pengetahuan prosedur penyelaman pada penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya, sebagian besar berada di kategori cukup
2. Perilaku penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya, sebagian besar tidak melakukan teknik equalisasi
3. Tingkat pengetahuan prosedur penyelaman memiliki hubungan yang signifikan terhadap perilaku penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya

#### **6.2 Saran**

##### **1. Bagi Responden**

Diharapkan penelitian ini dapat menjadikan informasi pengetahuan akan prosedur penyelaman dan penerapan teknik equalisasi sebagai hal penting mendasar dalam melakukan penyelaman, sehingga dapat mengurangi faktor resiko gangguan yang terjadi pada penyelam tradisional.

**2. Bagi Profesi Keperawatan**

Perawat diharapkan mampu melakukan asuhan keperawatan Matra Laut dan Hiperbarik khususnya, prosedur penyelaman dan teknik equalisasi pada penyelam tradisional.

**3. Bagi Lahan Penelitian**

Disarankan untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya prosedur penyelaman dan penggunaan teknik equalisasi lebih ditingkatkan, dengan menghimbau masyarakat untuk menerima edukasi dan memahami informasi tentang pentingnya prosedur penyelaman untuk keselamatan dan kesehatan bagi penyelam tradisional.

**4. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat dan berkembang pada penelitian selanjutnya dengan topik persepsi penggunaan prosedur penyelaman terhadap berbagai resiko gangguan menyelam pada penyelam tradisional.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alligood, Marriner-Tomey, Raile, M. & Ann 2010. *Nursing Theorists and Their Work*. 7th ed. ed. Maryland Heights: Mosby / Elsevier.
- Arbanto, B., Putra, K.P. & Al Ardha, M.A. 2018. Perbedaan tingkat keberhasilan 3 metode ekualisasi pada penyelam terlatih di lingkungan air tawar. *Jurnal Keolahragaan*, 6(2): 193–199.
- Ariadno, B., Sitepu, B.I., Kartarahardja, S. & Rudy H. Sutjiadi 2003. *Buku Petunjuk 1 Star Scub Diver CMAS-Indonesia*. Jakarta: Dewan Instruktur Selam Indonesia.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arini, D., Farida, I. & Rafika Rosita Sari 2017. CORRELATION OF EQUALIZATION TECHNICAL TO BAROTRAUMA EVENTS IN TRADITIONAL DIVERS VILLAGE KEDUNG COWEK, DISTRICT BULAK, KENJERAN, SURABAYA. *PROCEEDING Surabaya International Health Conference, No.1/2, Vol 1, 1–27*. Tersedia di <https://ci.nii.ac.jp/naid/40021243259/>.
- Astutik 2013. *Data dan Riset Kesehatan Daerah : (Rikesdas)*.
- Budiman & Riyanto, A. 2013. *Kapita Selekta Kuesioner Pengetahuan dan Sikap dalam Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Dharmawirawan, D.A., Modjo, R., Syariah, N., Timur, L., Riantoro, M.R., Iskandar, B.H., Purwangka, F., Wisudo, S.H. & Iskandar, B.H. 2013. Identifikasi Bahaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Penangkapan Ikan Nelayan Muroami Health and Safety Hazards Identification in Muroami Fishing. *Jurnal kelautan Nasional*, 8(2): 221–236.
- Farida, I., Arini, D. & Astuti, N.M. 2013. Aplikasi teknik equalisasi untuk mencegah barotrauma pada penyelam tradisional di surabaya. *GEMASSISKA, jurnal pengabdian kepada masyarakat*, 4. Tersedia di <http://jurnal.aiska-university.ac.id/index.php/gemassika/article/view/545/286>.
- van Gijn, J. & Gijssels, J.P. 2010. [Antonio Maria Valsalva (1666-1723) and his manoeuvre]. *Nederlands tijdschrift voor geneeskunde*, 154: A1803. Tersedia di <http://europepmc.org/abstract/MED/21176255>.
- Kemenkes 2013. *RISIKO KESEHATAN PARA NELAYAN DALAM UPAYA PEMENUHAN KEBUTUHAN*. [www.kemkes.go.id](http://www.kemkes.go.id). Tersedia di <https://www.kemkes.go.id/article/print/2236/risiko-kesehatan-para-nelayan-dalam-upaya-pemenuhan-kebutuhan.html> [Accessed 28 Februari 2013].
- Komando Pengembangan dan Pendidikan TNI AL 2015. *Paket Instruksi Kesehatan*

*Penyelaman Khusus Selam Dasar Internasional*. Surabaya.

- Kristianto, W. 2012. Gambaran gangguan pendengaran pada penyelam tni angkatan laut skripsi. *Skripsi*.
- LAKESLA 2013. *Buku Ajar ilmu Kesehatan Penyelaman Dan Hiperbarik*. Surabaya: Lembaga Kesehatan Kelautan TNI-AL.
- Maulana, O., Rosadi, D., Adi, R. & Dkk 2000. *Ilmu Kesehatan Penyelaman*. Jakarta: Gramedia.
- Mawle, S. & Jackson, C. 2002. An investigation of ear trauma in divers including ear barotrauma and ear infection. (Abstract only). 3(2): 47–50.
- Notoatmodjo 2014. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Nursalam 2015. *Metode Penelitian Ilmu Keperawatan : Pendekatan Praktis*. 4 ed. Jakarta: Salemba Medika. Tersedia di <http://www.penerbitsalemba.com>.
- Paskarini, I., Tualeka, A.R., Ardianto, D.Y. & Dwiyantri, E. 2010. Kecelakaan dan Gangguan Kesehatan Penyelam Tradisional dan Faktor-faktor yang mempengaruhi di Kabupaten Seram, Maluku. *Oseana*. Tersedia di <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=17835&val=1095>.
- Rahman, Z., Kurniawati, D. & Apriani, R. 2020. Hubungan Pengetahuan dengan Gangguan Pendengaran Akibat Penyemaman Pada Penyelam Tradisional di Kampus Bugis. 15(2): 172–185.
- Scuba Diving Surabaya 2012. *10 Tips Equalisasi Sempurna Untuk Diver Pemula*. [scubadivingsurabaya.com](http://www.scubadivingsurabaya.com). Tersedia di <http://www.scubadivingsurabaya.com/2012/04/10-tips-equalisasi-sempurna-untuk-diver.html> [Accessed 5 April 2021].
- Undang-undang 2016. UU Nomor 7 Tahun 2016 tentang perlindungan dan pemberdayaan Nelayan, pembudi daya Ikan dan petambak garam. (1).

## Lampiran 1

### CURRICULUM VITTE

Nama : Vincentius Ivan Nadoveza  
NIM : 1710109  
Program Studi : S-1 keperawatan  
Tempat, Tanggal Lahir : Surabaya, 24 Agustus 1998  
Agama : Kristen  
Alamat : Jl. Karangany 2 / 222  
Email : **vincentivan35@yahoo.com**

#### Riwayat Pendidikan :

- 1) TK Kartika IV-9 Surabaya : Lulus Tahun 2004
- 2) SDN Gunung Sari 1 Surabaya : Lulus Tahun 2010
- 3) SMP Hang Tuah 1 Surabaya : Lulus Tahun 2013
- 4) SMA Hang Tuah 4 Surabaya : Lulus Tahun 2016

## **Lampiran 2**

### **HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

#### **MOTTO**

“Rencanakan, Kerjakan, Dan Berdoalah Agar Segala Sesuatu Yang  
Dilakukan Diberi Kemudahan”

#### **PERSEMBAHAN**

Proposal ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua, Okt Danuworo dan Nganti Rahayu, dan adik saya Louis Noellia yang telah memberikan curahan kasih sayang yang begitu besar kepada saya serta dukungan dan semangat yang tak pernah ada habisnya.
2. Teman seperjuangan di Kelas A yang tidak bisa disebutkan satu persatu, sukses untuk kita semua.
3. Teman satu kelompok Riris, Dwiki, Indah yang slalu membantu saya dan menyemangati untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

### Lampiran 3

#### *INFORMATION FOR CONSENT*

Kepada Yth.

Saudara/i Calon Responden Penelitian

Di Kelurahan Kedung Cowek

Surabaya

Saya adalah mahasiswa Prodi S1 Keperawatan STIKES Hang Tuah Surabaya akan melakukan penelitian sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui “Hubungan Tingkat Pengetahuan Prosedur Penyelaman Dengan Perilaku Penggunaan teknik Equalisasi Pada Penyelam Tradisional Di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya”.

Peserta pada penelitian merupakan penyelam tradisional yang berada di wilayah Kelurahan Kedung Cowek Surabaya. Peserta penelitian akan diminta mengisi lembar kuesioner yang berisi diantaranya data demografi, kuesioner pengetahuan prosedur penyelaman sebanyak 15 item, dan kuesioner perilaku penggunaan teknik equalisasi. Partisipasi Saudara dalam penelitian ini akan bermanfaat bagi peneliti untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan prosedur penyelaman dengan perilaku penggunaan teknik equalisasi pada penyelam tradisional di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya dan dapat menjadi evaluasi bagi instansi kesehatan dan institusi dalam menyiapkan lulusan yang profesional. Saya mengharapkan ketersediaannya dalam kegiatan penelitian ini dan tidak ada dampak membahayakan yang akan terjadi jika menjadi responden dalam penelitian ini.

Dalam penelitian ini partisipasi bersifat bebas, artinya tidak ada sanksi yang berlaku apabila memutuskan ikut serta maupun tidak. Jika bersedia maka silahkan untuk menandatangani lembar persetujuan yang telah disediakan..

Informasi atau keterangan yang anda berikan akan dijamin kerahasiannya dan akan digunakan untuk kepentingan ini saja. Apabila penelitian ini telah selesai, pernyataan anda akan kami hanguskan.

Yang menjelaskan,

Yang dijelaskan,

**Vincentius Ivan Nadoveza**  
**1710109**

.....

**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini bersedia untuk ikut berpartisipasi sebagai reponden penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa Prodi S1 Keperawatan STIKES Hang Tuah Surabaya atas nama :

Nama : Vincentius Ivan Nadoveza

NIM : 1710109

Yang berjudul “Hubungan Tingkat Pengetahuan Prosedur Penyelaman Dengan Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi Pada Penyelam Tradisional Di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya”. Tanda tangan saya menunjukkan bahwa :

1. Saya telah diberi informasi atau penjelasan tentang penelitian ini dan informasi peran saya.
2. Saya mengerti bahwa catatan tentang penelitian ini dijamin kerahasiannya. Semua berkas yang mencantumkan identitas dan jawaban yang saya berikan hanya diperlukan untuk mengelolah data.
3. Saya mengerti bahwa penelitian ini akan menambah pengetahuan tentang “Hubungan Tingkat Pengetahuan Teknik Manuver Valsava Dengan Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi Pada Penyelam Tradisional Di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya”.

Oleh karena itu saya secara sukarela menyatakan ikut berperan serta dalam penelitian ini.

Tanggal	
No.Responden	
Tanda tangan	

Lampiran 5

**LEMBAR PENGAJUAN JUDUL PENELITIAN DAN PENGAJUAN SURAT IJIN  
STUDI PENDAHULUAN/PENGAMBILAN DATA PENELITIAN \* coret salah satu  
MAHASISWA PRODI S1 KEPERAWATAN STIKES HANG TUAH SURABAYA  
TA 2021**

Berikut dibawah ini saya, mahasiswa Prodi S1 Keperawatan STIKES Hang Tuah Surabaya  
Surabaya :

Nama : Vincentius Ivan Nadoveza  
NIM : 1710109

Mengajukan Judul Penelitian  
**Hubungan Tingkat Pengetahuan Teknik Manuver Valsava Dengan Kejadian Barotrauma  
Telinga Pada Penyelam Tradisional Di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya.**

Selanjutnya mohon koreksi bahwa judul yang saya ajukan BELUM/ PERNAH \* coret salah satu  
(diisi oleh Ka Perpustakaan) diteliti sebelumnya dan selanjutnya berkenan dikeluarkan surat ijin  
pengambilan data :

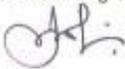
Kepada : Kepala Bangkesbangpol  
Alamat : Jl. Jaksa Agung Suprpto No. 2-4 Surabaya

Tembusan :  
: 1. Kecamatan Bulak  
: 2. Kelurahan Kedung Cowek

Waktu/ Tanggal : .....

Demikian permohonan saya.

Surabaya, 3 Maret 2021  
Mahasiswa  
  
Vincentius Ivan Nadoveza  
NIM. 1710091

Pembimbing 1  
  
Christina Yulastuti, S.Kep., Ns., M.Kep.  
NIP. 03017

Pembimbing 2  
.....  
NIP. ....

Ka Prodi S1 Keperawatan  
  
Puji Hastuti, S.Kep., Ns., M.Kep  
NIP. 03010

Ka Perpustakaan  
  
Nadia O. Md  
NIP. 03038



## Lampiran 6

	<p style="text-align: center;"><b>YAYASAN NALA</b> <i>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya</i> <b>RUMAH SAKIT TNI-AL Dr. RAMELAN</b> Jl. Gadung No. 1 Telp. (031) 8411721, 8404248, 8404200 Fax. 8411721 Surabaya Website : <a href="http://www.stikeshangtuah-sby.ac.id">www.stikeshangtuah-sby.ac.id</a></p>	
Nomor	: B/ 271 /V / 2021 / SHT	Surabaya, 31 Mei 2021
Klasifikasi	: BIASA.	
Lampiran	: -	
Perihal	: Permohonan Ijin Pengambilan <u>Data Penelitian</u>	Yth. Kepada Kepala Bakesbangpol & Linmas kota Surabaya Jl. Jaksa Agung Suprpto No. 2 Kota Surabaya di <u>Surabaya</u>

1. Dalam rangka penyusunan Skripsi bagi mahasiswa Prodi S1 Keperawatan STIKES Hang Tuah Surabaya TA. 2020/2021, mohon Kepala Kepala Bakesbangpol dan Linmas kota Surabaya Surabaya berkenan mengijinkan kepada mahasiswa kami untuk mengambil data penelitian di instansi/wilayah kerja yang Bapak/Ibu pimpin.

2. Tersebut titik satu, mahasiswa STIKES Hang Tuah Surabaya :

Nama : Vincentius Ivan Nadoveza  
NIM : 171.0109  
Judul penelitian :  
Hubungan Tingkat Pengetahuan Prosedur Penyelaman Dengan Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi Pada Penyelam Tradisional di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya..

3. Mengalir dari titik dua, memperhatikan protokol pencegahan Covid-19 maka pengambilan data akan dilakukan tanpa kontak langsung dengan responden. Pengambilan data dapat dilakukan melalui media daring antara lain : Whatsapp, Google form, dan lain-lain..

4. Demikian atas perhatian dan bantuannya terima kasih.

  
a.n Ketua STIKES HANG TUAH SURABAYA  
Paket I  
Divah Arini, S.Kep., Ns., M.Kes.  
NIP. 03003

**Tembusan :**

1. Ketua Pengurus Yayasan Nala
2. Ketua STIKES Hang Tuah (sbg lamp)
3. Puket II, III STIKES Hang Tuah Sby
4. Kecamatan Bulak Surabaya
5. Kepala Kelurahan Kedung Cowek Surabaya
6. Ka Prodi S1 Keperawatan SHT Sby

CS | [www.stikeshangtuah-sby.ac.id](http://www.stikeshangtuah-sby.ac.id)

## Lampiran 7

**PEMERINTAH KOTA SURABAYA**  
**BADAN KESATUAN BANGSA, POLITIK**  
**DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT**  
Jalan Jaksa Agung Suprpto Nomor 2 Surabaya 60272  
Telepon (031) 5343000, (031) 5312144 Pesawat 112

Surabaya, 09 Juni 2021

Nomor : 070/8434/436.8.5/2021  
Lampiran : -  
Hal : Rekomendasi Penelitian

Kepada  
Yth. Camat Bulak Kota Surabaya  
di -  
SURABAYA

**REKOMENDASI PENELITIAN**

Dasar : Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian

Memperhatikan : Surat dari Puket I Ketua STIKES Hang Tuah Surabaya Nomor B/261/V/2021/SHT Tanggal 31 Mei 2021 Perihal Permohonan Ijin Pengambilan Data Penelitian

Pit. Kepala Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Kota Surabaya memberikan rekomendasi kepada

a. Nama : VINCENTIUS IVAN NADOVEZA  
b. Alamat : JL. KARANGAN 2/222, RT 02 / RW 01, KEL. SAWUNGGALING, KEC. WONOKROMO  
c. Pekerjaan/Jabatan : MAHASISWA  
d. Instansi/Organisasi : STIKES HANG TUAH SURABAYA  
e. Kewarganegaraan : INDONESIA

Untuk melakukan penelitian/survey/kegiatan dengan :

a. Judul/ Tema : HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN PROSEDUR PENYELAMAN DENGAN PERILAKU PENGGUNAAN TEKNIK EQUALISASI PADA PENYELAM TRADISIONAL DI KELURAHAN KEDUNG COWEK SURABAYA  
b. Tujuan : Penelitian  
c. Bidang Penelitian : KEPERAWATAN  
d. Penanggung Jawab : CHRISTINA YULIASTUTI, S.Keβ.,Ns.,M.Kep  
e. Anggota Peserta  
f. Waktu : 3 (Tiga) Bulan, TMT Surat Dikeluarkan.  
g. Lokasi : Kecamatan Bulak Kota Surabaya (PENYELAM TRADISIONAL DI KELURAHAN KEDUNG COWEK SURABAYA)

Dengan persyaratan

1. Dalam masa pandemi Covid-19, pelaksanaan Penelitian wajib menerapkan protokol kesehatan sesuai Peraturan Walikota Surabaya Nomor 67 Tahun 2020.
2. Untuk kegiatan tatap muka yang berpotensi menimbulkan kerumunan wajib mengajukan permohonan asesment kegiatan yang ditujukan kepada Ketua Satgas Covid-19 Tingkat Kecamatan Wilayah setempat.
3. Kegiatan sebagaimana dimaksud pada nomer 2 (dua ) sewaktu-waktu dapat berubah mengikuti ketentuan pembatasan kegiatan oleh Pemerintah.
4. Peserta Penelitian wajib dalam keadaan sehat saat pelaksanaan kegiatan Penelitian.
5. Peserta Penelitian OPD, Camat, Lurah dalam pengambilan data primer dan sekunder.
6. Pelaksanaan Penelitian tidak boleh menimbulkan keresahan di masyarakat, disintegrasi bangsa atau mengganggu keutuhan NKRI.
7. Pelaksanaan Penelitian harap tidak membebani atau memberatkan warga.
8. Setelah melakukan Penelitian wajib melaporkan pelaksanaan dan hasilnya kepada Kepala Bakesbang,Politik dan Linmas Kota Surabaya.
9. Rekomendasi ini akan dicabut/tidak berlaku apabila yang bersangkutan tidak memenuhi persyaratan seperti tersebut diatas.

Demikian atas bantuannya disampaikan terima kasih.



Pit. KEPALA BADAN



Terbuisan  
Yth. 1. Puket I Ketua STIKES Hang Tuah Surabaya  
2. Saudara yang bersangkutan.

Ivan Widyanto, AMP, S.Sos., M.H.  
Pembina Utama Muda  
NIP. 19690715 199003 1 011

CS | Biji-biji | Biji-biji Data Center

Mengetahui  
KAMAT BULAK



**Budi Hermanto, M.Si.**  
Pembina TK. I  
NIP. 196607221986021004

Mengetahui



**PUT. SH.**  
Penata TK. I  
NIP. 196412111986031015

## Lampiran 8



**PERSETUJUAN ETIK**  
*(Ethical Approval)*

**Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK)**  
*Stikes Hang Tuah Surabaya*

Jl. Gading No. 1 Telp. (031) 8411721, Fax. (031) 8411721 Surabaya

---

**Surat Pernyataan Laik Etik Penelitian Kesehatan**  
**Nomor : PE/76/VI/2021/KEPK/SHT**

---

Protokol penelitian yang diusulkan oleh : VINCENTIUS IVAN NADOVEZA

dengan judul :

Hubungan Tingkat Pengetahuan Prosedur Penyelaman Dengan Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi Pada Penyelam Tradisional Di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya.

dinyatakan laik etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan *Privacy*, dan 7) Persetujuan Sebelum Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator masing-masing Standar sebagaimana terlampir.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 15 Juli 2021 sampai dengan tanggal 15 Juli 2022.

  
Ketua KEPK  
Doko Priyanti, S.Kep., Ns., M.Sc  
NIP. 03006



**LEMBAR DATA DEMOGRAFI**

Petunjuk Pengisian :

1. Lembar diisi oleh responden.
  2. Berilah tanda check list (✓) pada kotak yang telah disediakan.
  3. Kolom kode tetap dibiarkan kosong.
  4. Apabila kurang jelas saudara berhak bertanya kepada peneliti.
  5. Mohon diteliti ulang agar tidak ada pertanyaan yang terlewatkan.
- 

**Data Demografi Responden**

**Kode**

1. Jenis kelamin

.....

2. Usia anda sekarang

.....

3. Pendidikan terakhir

1) SD

2) SMP

3) SMA/SMK

4) Lainnya (sebutkan)....

4. Agama

1) Islam

2) Kristen (protestan/katolik)

3) Hindu

4) Budha

5) konghucu

5. Penghasilan

.....

6. Sudah berapa lama Menyelam

.....

7. Pada kedalaman berapa anda menyelam

.....

8. Dalam 1 minggu berapa kali anda melakukan penyelaman

.....

**LEMBAR KUISIONER**  
**TINGKAT PENGETAHUAN PROSEDUR PENYELAMAN**

**Petunjuk Pengisian :**

1. Lembar soal diisi oleh responden.
  2. Berilah tanda silang (×) pada jawaban soal
  3. Kolom skor tetap dibiarkan kosong.
  4. Apabila kurang jelas saudara/i berhak bertanya kepada peneliti.
  5. Mohon diteliti ulang agar tidak ada pertanyaan yang terlewatkan.
- 

1. Salah satu persiapan bagi seorang penyelam adalah ?
  - a. **Menggunakan pakaian yang pas dan tidak ada kerutannya**
  - b. Menggunakan pakaian yang baru dan ada kerutannya
  - c. Menggunakan pakaian yang longgar
  - d. Menggunakan pakaian yang tidak pas dan ada kerutannya
2. Pengertian dari penyelaman adalah ?
  - a. Suatu kegiatan yang profesional untuk membangun wisata bawah air
  - b. **Suatu kegiatan yang dilakukan dibawah permukaan air dengan atau tanpa peralatan menggunakan peralatan untuk mencapai tujuan tertentu**
  - c. Suatu kegiatan yang dilakukan untuk tujuan tertentu
  - d. Suatu kegiatan memerlukan keahlian khusus
3. Yang harus diperhatikan untuk kesehatan fisik seorang penyelam adalah ?

- a. **Mampu berolahraga secara terus-menerus**
  - b. Menjaga kebersihan telinga dan mempunyai penglihatan yang baik
  - c. Harus mempunyai tinggi dan berat badan yang ideal
  - d. Mempunyai nafsu makan yang banyak
4. Jenis penyelaman berdasarkan kedalaman dibedakan atas tiga, yaitu?
- a. Penyelaman dangkal 5 meter, penyelaman sedang 5-20 meter dan penyelam dalam lebih dari 20 mter
  - b. Penyelaman kapal karam, penyelaman arus, penyelaman rekreasi
  - c. **Penyelaman dangkal maksimal 10 meter, penyelaman sedang 10-30 meter dan penyelam dalam lebih dari 30 meter**
  - d. Penyelaman dangkal maksimal 15 meter, penyelaman sedang 15-35 meter dan penyelam dalam lebih dari 35 meter
5. Kepribadian yang diharapkan dari seorang penyelam adalah?
- a. **Mempunyai mental yang kuat**
  - b. Cepat panik dibawah air
  - c. Mantap dingin , mudah putus asa, gelisah serta atletis
  - d. Mantap dingin, tenang, tidak sombong, dan atletis
6. Sebelum melakukan kegiatan menyelam, terlebih dahulu dilakukan briefing/pengarahan untuk ?
- a. Untuk saling mengenal satu dengan yang lain
  - b. **Melakukan pengarahan agar penyelaman yang dilakukan mempunyai tujuan dan terkendali**
  - c. Melakukan pengecekan terhadap peralatan selam
  - d. Saling bertukar pendapat
7. Usia ideal bagi seorang penyelam yang baik adalah ?
- a. Harus berusia 45 tahun

- b. Usia antara 20-45 tahun**
  - c. Usia antara 16-35 tahun
  - d. Usia harus berusia lebih dari 40 tahun
  
- 8. Lama menyelam yang ideal bagi seorang penyelam yang baik adalah ?
  - a. 2-6 jam/hari
  - b. 8-12 jam/hari
  - c. Lebih dari 12 jam/hari
  - d. Tidak ada ketentuan waktu**
  
- 9. Perubahan tekanan saat menyelam akan berakibat terutama pada sakitnya gendang telinga, untuk itu penyelam harus melakukan penyesuaian melalui ?
  - a. Naik ke permukaan dulu
  - b. Menyamakan tekanan / teknik equalisasi**
  - c. Tetap di kedalaman
  - d. Peregangan telinga
  
- 10. Penyakit yang tidak diperbolehkan untuk melakukan penyelaman ?
  - a. Penyakit paru-paru dan bisul
  - b. Penyakit jantung dan sariawan
  - c. Penyakit telinga, mata dan sariawan**
  - d. Penyakit radang hidung dan tenggorokan
  
- 11. Jika anda mengalami kehabisan udara pada saat menyelam dan anda tidak dapat melihat keadaan sekitar, maka anda harus ?
  - a. Meluncur naik permukaan
  - b. Naik ke permukaan sambil menahan nafas
  - c. Naik ke permukaan secara terkontrol**
  - d. Mencari tempat yang bisa melihat keadaan di sekitar dengan jelas

12. Jika penyelam yang sedang berada dikedalaman dan merasa tidak mampu berfikir baik dan tidak mampu mengambil keputusan dengan cepat, maka ini adalah gejala ?
- Keracunan zat kimia
  - Keracunan air
  - Keracunan oksigen**
  - Keracunan makanan
13. Seperti apa bentuk penutup kepala yang baik digunakan bagi seorang penyelam ?
- Menutupi semua bagian kepala**
  - Tidak menggunakan penutup kepala
  - Penutup kepala yang tidak ada lubangnya di daerah telinga
  - Penutup kepala yang ada lubangnya di daerah telinga
14. Cara yang baik untuk ekualisasi (menyamakan tekanan) saat menyelam adalah ?
- Bernafas terus menerus pada saat naik
  - Tetap bernafas secara bertahap
  - Pijit hidung dan tutup mulut
  - Pijit hidung dan tutup mulut kemudian menghembuskan melalui hidung secara wajar**
15. Apa yang tidak boleh digunakan ketika melakukan penyelaman ?
- Menggunakan masker penyelaman
  - Membawa tabung oksigen
  - Menggunakan penutup telinga
  - Menggunakan baju yang ketat**

**LEMBAR KUISIONER EQUALISASI**

**Petunjuk Pengisian :**

6. Lembar diisi oleh responden.
7. Berilah tanda check list (✓) pada kotak yang telah disediakan.
8. Kolom skor tetap dibiarkan kosong.
9. Apabila kurang jelas saudara berhak bertanya kepada peneliti.
10. Mohon diteliti ulang agar tidak ada pertanyaan yang terlewatkan.

- 
1. Apakah anda melakukan teknik penyamaan tekanan pada saat menyelam ?

Ya

Tidak

Jika ya, dengan cara seperti apa yang anda lakukan pada saat menyelam?

- a. Mencubit hidung dan menelan secara bersamaan
- b. Mencubit hidung dan menegangkan tenggorokan secara bersamaan
- c. Mencubit hidung, meniup dan menelan dilakukan secara bersamaan
- d. Mencubit hidung, meniup dan menekan rahang dilakukan secara bersamaan
- e. Mencubit hidung dan menutup mulut serta meniup paksa dilakukan secara bersamaan

### Tabulasi Data Demografi

jenis kelamin	usia	pendidikan	agama	penghasilan	lama menyelam	kedalaman menyelam	frekuensi menyelam
1	1	2	1	1	1	1	1
1	2	3	1	1	2	1	1
1	2	3	1	1	3	1	1
1	2	3	1	1	3	2	1
1	1	2	1	1	3	1	1
1	1	3	1	1	2	1	1
1	1	2	1	1	1	1	1
1	1	2	1	1	2	1	1
1	1	2	1	1	2	2	1
1	1	3	1	1	3	1	1
1	1	3	1	1	2	2	1
1	1	1	1	1	2	2	1
1	3	1	1	1	3	2	1
1	2	1	1	1	3	2	1
1	3	2	1	1	3	2	1
1	3	1	1	1	3	2	1
1	2	1	1	1	3	2	1
1	2	2	1	1	3	2	1
1	2	2	1	1	3	2	1
1	2	3	1	1	3	2	1
1	3	2	1	2	3	2	1
1	2	2	1	1	3	2	1
1	2	1	1	1	3	2	1
1	2	2	1	3	3	2	1

1	2	3	1	3	3	2	1
1	3	1	1	3	3	2	1
1	3	2	1	1	3	2	1
1	3	2	1	1	3	2	1
1	3	2	1	1	3	2	1
1	2	2	1	1	3	2	1
1	2	2	1	1	3	2	1
1	2	2	1	1	2	2	1
1	2	2	1	2	3	2	1
1	2	3	1	1	3	2	1
1	2	2	1	1	3	2	1
1	3	2	1	2	3	2	1
1	2	2	1	1	2	2	1
1	2	2	1	1	3	2	1
1	2	2	1	1	2	2	1
1	2	2	1	3	3	2	1
1	3	1	1	3	3	2	1
1	3	1	1	1	3	2	1
1	3	2	1	2	3	2	1

Keterangan :

1. Jenis Kelamin

1 = Laki-laki

2 = Perempuan

2. Usia

1 = 25-35 tahun

2 = 36-45 tahun

3 = 46-55 tahun

3. Pendidikan

1 = SD

2 = SMP

3 = SMA

4. Agama

1 = Islam

2 = Kristen

3 = Hindu

4 = Budha

5 = Konghucu

5. Penghasilan

1 = Rp. 1.000.000

2 = Rp. 2.000.000

3 = > Rp. 2.000.000

6. Lama Menyelam

1 = 3-5 tahun

2 = 6-10 tahun

3 = >10 tahun

7. Kedalaman Menyelam

1 = 5 meter

2 = 10 meter

3 = > 10 meter

8. Frekuensi Menyelam

1 = 6 kali/minggu

2 = 18 kali/minggu

3 = 24 kali/minggu

**Tabulasi Data Khusus Tingkat Pengetahuan Prosedur Penyelaman**

p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	total	score	kategori pengetahuan	kode
1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	9	60	Cukup	2
1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	6	40	Kurang	1
1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	10	66	Cukup	2
1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	11	73	Cukup	2
0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	7	46	Kurang	1
0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	9	60	Cukup	2
0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	9	60	Cukup	2
0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	6	40	Kurang	1
1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	7	46	Kurang	1
1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	7	46	Kurang	1
1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	9	60	Cukup	2
0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	10	66	Cukup	2
1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	8	73	Cukup	2
1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	9	46	Kurang	1
1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	10	66	Cukup	2
0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	7	46	Kurang	1
0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10	66	Cukup	2
1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	9	60	Cukup	2
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	13	86	Baik	3
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	93	Baik	3
0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	11	73	Cukup	2
0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	7	46	Kurang	1
1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	12	80	Baik	3
0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	8	53	Kurang	1
0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	8	53	Kurang	1

0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11	73	Cukup	2
1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	9	60	Cukup	2
1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	7	46	Kurang	1
1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	10	73	Cukup	2
1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	7	46	Kurang	1
0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	12	80	Baik	3
1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	11	73	Cukup	2
0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	8	53	Kurang	1
1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	8	53	Kurang	1
1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	10	66	Cukup	2
1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	9	60	Cukup	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	14	93	Baik	3
1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	8	53	Kurang	1
0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	7	46	Kurang	1
1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	7	46	Kurang	1
1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	10	66	Cukup	2
1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	9	60	Cukup	2
1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	8	53	Kurang	1
1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	7	46	Kurang	1
29	35	23	26	22	27	22	24	20	25	22	32	23	29	39				

Keterangan :

1. Soal

1 = Benar

0 = Salah

2. Kategori Pengetahuan

1 = Kurang

2 = Cukup

3 = Baik

**Tabulasi Data Khusus Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi**

Perilaku penggunaan teknik equalisasi	Teknik equalisasi
1	1
0	0
0	0
0	0
0	0
1	1
0	0
0	0
0	0
0	0
1	2
1	2
0	0
0	0
0	0
0	0
1	1
1	2
0	0
0	0
1	2
0	0
1	1
0	0
0	0
1	2
0	0

0	0
1	2
0	0
1	1
0	0
1	2
1	1
1	1
0	0
1	1
1	2
0	0
1	1
0	0
1	2
0	0
0	0

Keterangan Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi:

0 = Tidak  
1 = Ya

Keterangan Teknik Equalisasi:

0 = Tidak                      3 = Frenzel  
1 = Valsavah                4 = Lowry  
2 = Toynbee                 5 = Edmonds

## Lampiran

### Uji Statistik *Spearman,s rho*

#### *Correlations*

			Kartegori Pengetahuan	Penggunaan Teknik Equalisasi
<i>Spearman's rho</i>	Kartegori Pengetahuan	Correlation Coefficient	1.000	.302*
		Sig. (2-tailed)	.	.047
		N	44	44
	Penggunaan Teknik Equalisasi	Correlation Coefficient	.302*	1.000
		Sig. (2-tailed)	.047	.
		N	44	44

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran

### Tabulasi Frekuensi Data Responden

#### 1. Jenis Kelamin

Jenis Kelamin					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	44	100.0	100.0	100.0

#### 2. Usia

Usia					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	25-35	9	20.5	20.5	20.5
	36-45	23	52.3	52.3	72.7
	46-55	12	27.3	27.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

#### 3. Agama

Agama					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Islam	44	100.0	100.0	100.0

#### 4. Penghasilan

Penghasilan					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Rp. 1.000.000	35	79.5	79.5	79.5
	Rp. 2.000.000	4	9.1	9.1	88.6
	> Rp. 2.000.000	5	11.4	11.4	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

#### 5. Masa kerja

Lama Menyelam					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3-5 Tahun	2	4.5	4.5	4.5
	6-10 Tahun	9	20.5	20.5	25.0
	> 10 Tahun	33	75.0	75.0	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

**6. Kedalaman menyelam**

<b>Kedalaman Menyelam</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5 Meter	8	18.2	18.2	18.2
	10 Meter	36	81.8	81.8	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

**7. Frekuensi penyelaman**

<b>Melakukan Penyelaman Dalam 1 Minggu</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	1	2.3	2.3	2.3
	6 kali / Minggu	43	97.7	97.7	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

**8. Kategori pengetahuan**

<b>Kategori Pengetahuan</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	19	43.2	43.2	43.2
	Cukup	20	45.5	45.5	88.6
	Baik	5	11.4	11.4	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

**9. Penggunaan teknik equalisasi**

<b>Penggunaan Teknik Equalisasi</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	26	59.1	59.1	59.1
	Manuver Valsavah	9	20.5	20.5	79.5
	Toynbee	9	20.5	20.5	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

**10. Frekuensi tingkat pengetahuan dan penggunaan teknik equalisasi**

<b>Descriptive Statistics</b>					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kategori Pengetahuan	44	1	3	1.68	.674
Penggunaan Teknik Equalisasi	44	0	2	.61	.813
Valid N (listwise)	44				

## Lampiran

### Hasil Crosstab

#### 1. Kategori tingkat pengetahuan

##### a. Jenis kelamin

**Jenis Kelamin \* Kartegori Pengetahuan Crosstabulation**

			Kartegori Pengetahuan			Total
			Kurang	Cukup	Baik	
Jenis Kelamin	Laki-laki	Count	19	20	5	44
		% within Jenis Kelamin	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%
Total		Count	19	20	5	44
		% within Jenis Kelamin	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%

##### b. Usia

**Usia \* Kartegori Pengetahuan Crosstabulation**

			Kartegori Pengetahuan			Total
			Kurang	Cukup	Baik	
Usia	25-35	Count	4	5	0	9
		% within Usia	44.4%	55.6%	0.0%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	21.1%	25.0%	0.0%	20.5%
		% of Total	9.1%	11.4%	0.0%	20.5%
	36-45	Count	11	7	5	23
		% within Usia	47.8%	30.4%	21.7%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	57.9%	35.0%	100.0%	52.3%
		% of Total	25.0%	15.9%	11.4%	52.3%
	46-55	Count	4	8	0	12
		% within Usia	33.3%	66.7%	0.0%	100.0%

		% within Kartegori Pengetahuan	21.1%	40.0%	0.0%	27.3%
		% of Total	9.1%	18.2%	0.0%	27.3%
Total		Count	19	20	5	44
		% within Usia	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	100.0%	100.0	100.0	100.0%
		% of Total	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%

**c. Pendidikan**

**Pendidikan \* Kartegori Pengetahuan Crosstabulation**

			Kartegori Pengetahuan			Total
			Kurang	Cukup	Baik	
Pendidikan	SD	Count	3	5	1	9
		% within Pendidikan	33.3%	55.6%	11.1%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	15.8%	25.0%	20.0%	20.5%
		% of Total	6.8%	11.4%	2.3%	20.5%
	SMP	Count	12	11	3	26
		% within Pendidikan	46.2%	42.3%	11.5%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	63.2%	55.0%	60.0%	59.1%
		% of Total	27.3%	25.0%	6.8%	59.1%
	SMA	Count	4	4	1	9
		% within Pendidikan	44.4%	44.4%	11.1%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	21.1%	20.0%	20.0%	20.5%
		% of Total	9.1%	9.1%	2.3%	20.5%
Total	Count	19	20	5	44	
	% within Pendidikan	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%	
	% within Kartegori Pengetahuan	100.0%	100.0	100.0	100.0%	
	% of Total	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%	

d. Agama

**Agama \* Kartegori Pengetahuan Crosstabulation**

			Kartegori Pengetahuan			Total
			Kurang	Cukup	Baik	
Agama	Islam	Count	19	20	5	44
		% within Agama	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%
Total		Count	19	20	5	44
		% within Agama	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%

e. Penghasilan

**Penghasilan \* Kartegori Pengetahuan Crosstabulation**

			Kartegori Pengetahuan			Total
			Kurang	Cukup	Baik	
Penghasilan	Rp. 1.000.000	Count	15	15	5	35
		% within Penghasilan	42.9%	42.9%	14.3%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	78.9%	75.0%	100.0%	79.5%
		% of Total	34.1%	34.1%	11.4%	79.5%
	Rp. 2.000.000	Count	2	2	0	4
		% within Penghasilan	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	10.5%	10.0%	0.0%	9.1%
		% of Total	4.5%	4.5%	0.0%	9.1%
	> Rp. 2.000.000	Count	2	3	0	5
		% within Penghasilan	40.0%	60.0%	0.0%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	10.5%	15.0%	0.0%	11.4%
		% of Total	4.5%	6.8%	0.0%	11.4%
	Total		Count	19	20	5

	% within Penghasilan	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%
	% within Kartegori Pengetahuan	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%

f. lama Menyelam

**Lama Menyelam \* Kartegori Pengetahuan Crosstabulation**

		Kartegori Pengetahuan			Total	
		Kurang	Cukup	Baik		
Lama Menyelam	3-5 Tahun	Count	0	2	0	2
		% within Lama Menyelam	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	0.0%	10.0%	0.0%	4.5%
		% of Total	0.0%	4.5%	0.0%	4.5%
	6-10 Tahun	Count	4	4	1	9
		% within Lama Menyelam	44.4%	44.4%	11.1%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	21.1%	20.0%	20.0%	20.5%
		% of Total	9.1%	9.1%	2.3%	20.5%
	> 10 Tahun	Count	15	14	4	33
		% within Lama Menyelam	45.5%	42.4%	12.1%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	78.9%	70.0%	80.0%	75.0%
		% of Total	34.1%	31.8%	9.1%	75.0%
Total		Count	19	20	5	44
		% within Lama Menyelam	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%

**g. Kedalaman Menyelam**

**Kedalaman Menyelam \* Kartegori Pengetahuan Crosstabulation**

			Kartegori Pengetahuan			Total
			Kurang	Cukup	Baik	
Kedalaman Menyelam	5 Meter	Count	4	4	0	8
		% within Kedalaman Menyelam	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	21.1%	20.0%	0.0%	18.2%
		% of Total	9.1%	9.1%	0.0%	18.2%
	10 Meter	Count	15	16	5	36
		% within Kedalaman Menyelam	41.7%	44.4%	13.9%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	78.9%	80.0%	100.0%	81.8%
		% of Total	34.1%	36.4%	11.4%	81.8%
	Total	Count	19	20	5	44
		% within Kedalaman Menyelam	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%
% within Kartegori Pengetahuan		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
% of Total		43.2%	45.5%	11.4%	100.0%	

**h. Frekuensi Menyelam**

**Melakukan Penyelaman Dalam 1 Minggu \* Kartegori Pengetahuan Crosstabulation**

			Kartegori Pengetahuan			Total
			Kurang	Cukup	Baik	
Melakukan Penyelaman Dalam 1 Minggu	6 kali / Minggu	Count	19	20	5	44
		% within Melakukan Penyelaman Dalam 1 Minggu	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

		% of Total	43.2%	45.5%	11.4%	100.0 %
Total		Count	19	20	5	44
		% within Melakukan Penyelaman Dalam 1 Minggu	43.2%	45.5%	11.4%	100.0 %
		% within Kartegori Pengetahuan	100.0%	100.0 %	100.0 %	100.0 %
		% of Total	43.2%	45.5%	11.4%	100.0 %

## 2. Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi

### a. Jenis kelamin

#### Jenis Kelamin \* Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi Crosstabulation

			Penggunaan Teknik Equalisasi			Total
			Tidak	Manuver Valsavah	Toynbe	
Jenis Kelamin	Laki- laki	Count	26	9	9	44
		% within Jenis Kelamin	59.1%	20.5%	20.5%	100.0 %
		% within Penggunaan Teknik Equalisasi	100.0 %	100.0%	100.0%	100.0 %
		% of Total	59.1%	20.5%	20.5%	100.0 %
Total		Count	26	9	9	44
		% within Jenis Kelamin	59.1%	20.5%	20.5%	100.0 %
		% within Penggunaan Teknik Equalisasi	100.0 %	100.0%	100.0%	100.0 %
		% of Total	59.1%	20.5%	20.5%	100.0 %

**b. Usia**

**Usia \* Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi Crosstabulation**

			Penggunaan Teknik Equalisasi			Total
			Tidak	Manuver Valsavah	Toynbe	
Usia	25-35	Count	5	2	2	9
		% within Usia	55.6%	22.2%	22.2%	100.0%
		% within Penggunaan Teknik Equalisasi	19.2%	22.2%	22.2%	20.5%
		% of Total	11.4%	4.5%	4.5%	20.5%
	36-45	Count	13	7	3	23
		% within Usia	56.5%	30.4%	13.0%	100.0%
		% within Penggunaan Teknik Equalisasi	50.0%	77.8%	33.3%	52.3%
		% of Total	29.5%	15.9%	6.8%	52.3%
	46-55	Count	8	0	4	12
		% within Usia	66.7%	0.0%	33.3%	100.0%
		% within Penggunaan Teknik Equalisasi	30.8%	0.0%	44.4%	27.3%
		% of Total	18.2%	0.0%	9.1%	27.3%
Total	Count	26	9	9	44	
	% within Usia	59.1%	20.5%	20.5%	100.0%	
	% within Penggunaan Teknik Equalisasi	100.0 %	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	59.1%	20.5%	20.5%	100.0%	

**c. Pendidikan**

**Pendidikan \* Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi Crosstabulation**

			Penggunaan Teknik Equalisasi			Total
			Tidak	Manuver Valsavah	Toynbe	
Pendidikan	SD	Count	4	2	3	9

		% within Pendidikan	44.4%	22.2%	33.3%	100.0%
		% within Penggunaan Teknik Equalisasi	15.4%	22.2%	33.3%	20.5%
		% of Total	9.1%	4.5%	6.8%	20.5%
	SMP	Count	16	5	5	26
		% within Pendidikan	61.5%	19.2%	19.2%	100.0%
		% within Penggunaan Teknik Equalisasi	61.5%	55.6%	55.6%	59.1%
		% of Total	36.4%	11.4%	11.4%	59.1%
	SM A	Count	6	2	1	9
		% within Pendidikan	66.7%	22.2%	11.1%	100.0%
		% within Penggunaan Teknik Equalisasi	23.1%	22.2%	11.1%	20.5%
		% of Total	13.6%	4.5%	2.3%	20.5%
Total		Count	26	9	9	44
		% within Pendidikan	59.1%	20.5%	20.5%	100.0%
		% within Penggunaan Teknik Equalisasi	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	59.1%	20.5%	20.5%	100.0%

#### d. Agama

##### Agama \* Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi Crosstabulation

			Kartegori Pengetahuan			Total
			Kurang	Cukup	Baik	
Agama	Islam	Count	19	20	5	44
		% within Agama	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%

Total	Count	19	20	5	44
	% within Agama	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%
	% within Kartegori Pengetahuan	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%

**e. Penghasilan**

**Penghasilan \* Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi Crosstabulation**

			Kartegori Pengetahuan			Total
			Kurang	Cukup	Baik	
Penghasilan	Rp. 1.000.000	Count	15	15	5	35
		% within Penghasilan	42.9%	42.9%	14.3%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	78.9%	75.0%	100.0%	79.5%
		% of Total	34.1%	34.1%	11.4%	79.5%
	Rp. 2.000.000	Count	2	2	0	4
		% within Penghasilan	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	10.5%	10.0%	0.0%	9.1%
		% of Total	4.5%	4.5%	0.0%	9.1%
	> Rp. 2.000.000	Count	2	3	0	5
		% within Penghasilan	40.0%	60.0%	0.0%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	10.5%	15.0%	0.0%	11.4%
		% of Total	4.5%	6.8%	0.0%	11.4%
Total		Count	19	20	5	44
		% within Penghasilan	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%
		% within Kartegori Pengetahuan	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	43.2%	45.5%	11.4%	100.0%

**f. Lama menyelam**

**Lama Menyelam \* Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi Crosstabulation**

			Penggunaan Teknik Equalisasi			Total
			Tidak	Manuver Valsavah	Toynbe	
Lama Menyelam	3-5 Tahun	Count	1	1	0	2
		% within Lama Menyelam	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%
		% within Penggunaan Teknik Equalisasi	3.8%	11.1%	0.0%	4.5%
		% of Total	2.3%	2.3%	0.0%	4.5%
	6-10 Tahun	Count	4	3	2	9
		% within Lama Menyelam	44.4%	33.3%	22.2%	100.0%
		% within Penggunaan Teknik Equalisasi	15.4%	33.3%	22.2%	20.5%
		% of Total	9.1%	6.8%	4.5%	20.5%
	> 10 Tahun	Count	21	5	7	33
		% within Lama Menyelam	63.6%	15.2%	21.2%	100.0%
		% within Penggunaan Teknik Equalisasi	80.8%	55.6%	77.8%	75.0%
		% of Total	47.7%	11.4%	15.9%	75.0%
	Total	Count	26	9	9	44
% within Lama Menyelam		59.1%	20.5%	20.5%	100.0%	
% within Penggunaan Teknik Equalisasi		100.0 %	100.0%	100.0%	100.0%	
% of Total		59.1%	20.5%	20.5%	100.0%	

**g. Kedalaman menyelam**

**Kedalaman Menyelam \* Perilaku Penggunaan Teknik Equalisasi**

**Crosstabulation**

			Penggunaan Teknik Equalisasi			Total	
			Tidak	Manuver Valsavah	Toynbe		
Kedalaman Menyelam	5 Meter	Count	6	2	0	8	
		% within Kedalaman Menyelam	75.0%	25.0%	0.0%	100.0 %	
		% within Penggunaan Teknik Equalisasi	23.1%	22.2%	0.0%	18.2%	
		% of Total	13.6%	4.5%	0.0%	18.2%	
	10 Meter	Count	20	7	9	36	
		% within Kedalaman Menyelam	55.6%	19.4%	25.0%	100.0 %	
		% within Penggunaan Teknik Equalisasi	76.9%	77.8%	100.0%	81.8%	
		% of Total	45.5%	15.9%	20.5%	81.8%	
	Total		Count	26	9	9	44
			% within Kedalaman Menyelam	59.1%	20.5%	20.5%	100.0 %
% within Penggunaan Teknik Equalisasi			100.0 %	100.0%	100.0%	100.0 %	
% of Total			59.1%	20.5%	20.5%	100.0 %	

**h. Frekuensi menyelam**

**Melakukan Penyelaman Dalam 1 Minggu \* Perilaku Penggunaan**

**Teknik Equalisasi Crosstabulation**

			Penggunaan Teknik Equalisasi			Total
			Tidak	Manuver Valsavah	Toynbe	
Melakukan Penyelaman Dalam 1 Minggu	6 kali / Minggu	Count	26	9	9	44
		% within Melakukan Penyelaman Dalam 1 Minggu	59.1%	20.5%	20.5%	100.0%
		% within Penggunaan Teknik Equalisasi	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	59.1%	20.5%	20.5%	100.0%
Total		Count	26	9	9	44
		% within Melakukan Penyelaman Dalam 1 Minggu	59.1%	20.5%	20.5%	100.0%
		% within Penggunaan Teknik Equalisasi	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	59.1%	20.5%	20.5%	100.0%







