Karya Kesehatan Journal of Community Engagement
https://jurnal.karyakesehatan.ac.id/K2JCE
Volume 07 | Nomor 01 | Juni | 2026
E-ISSN: 2964-8998

Edukasi Teknik Penyelaman yang Sehat Sebagai Upaya Pencegahan Gangguan Pembuluh Darah dan Jantung pada Penyelam Tradisional di Desa Bajo Indah Kec. Soropia

Nurfantri[1], Muhaimin Saranani[2], Dali[3], Rundu[4]
[1,2,3,4] Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Kendari

Korespodensi
Poltekkes Kemenkes Kendari, Jl. Prof. DR. Rauf Tarimana No17B
Email: nurfantri5@gmail.com

Kata Kunci:
Penyuluhan; Dekompresi; Tingkat Pengetahuan; Nelayan Tradisional

Keywords*:*
Counseling; Decompression; Knowledge Level; Traditional Fishermen

Abstrak. Aktivitas penyelaman tradisional merupakan mata pencaharian utama bagi masyarakat pesisir, namun praktik yang tidak sesuai standar keselamatan berisiko tinggi menyebabkan gangguan pembuluh darah dan jantung, seperti penyakit dekompresi dan barotrauma. Minimnya pengetahuan tentang teknik penyelaman yang aman serta terbatasnya akses pelayanan kesehatan di daerah pesisir memperburuk kondisi ini. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan penyelam tradisional tentang teknik penyelaman yang sehat sebagai upaya pencegahan gangguan pembuluh darah dan jantung di Desa Bajo Indah, Kecamatan Soropia, Kabupaten Konawe. Metode yang digunakan meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan penutup (post-test dan evaluasi). Peserta berjumlah 30 orang nelayan tradisional yang melakukan penyelaman aktif. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta setelah diberikan penyuluhan. Sebelum penyuluhan, sebagian besar peserta memiliki pengetahuan kurang (63%), namun setelah penyuluhan terjadi peningkatan jumlah peserta yang memiliki pengetahuan cukup (40%) dan baik (50%). Peserta juga menunjukkan antusiasme tinggi selama sesi tanya jawab dan aktif berbagi pengalaman terkait keluhan dekompresi yang sering dialami serta metode tradisional yang mereka lakukan. Simpulan terjadinya peningkatan pengetahuan tentang teknik penyelaman yang sehat setelah diberikan penyuluhan. Disarankan perlunya tindak lanjut berupa kerja sama lintas program dengan puskesmas serta lintas sektor untuk fasilitasi metode penangkapan yang lebih aman.

Abstract. Traditional diving is the primary livelihood for coastal communities; however, practices that do not meet safety standards carry a high risk of causing vascular and cardiac disorders, such as decompression sickness and barotrauma. A lack of knowledge about safe diving techniques and limited access to healthcare services in coastal areas exacerbate this situation. This community service initiative aims to enhance traditional divers' knowledge of safe diving techniques as a preventive measure against cardiovascular disorders in Bajo Indah Village, Soropia Subdistrict, Konawe Regency. The methods employed included a preparation phase, an implementation phase, and a closing phase (post-test and evaluation). The participants consisted of 30 traditional fishermen who engage in active diving. The results of the activity showed an increase in participants' knowledge following the educational session. Before the session, most participants had insufficient knowledge; however, after the session, there was an increase in the number of participants with adequate and good knowledge. Participants also showed high enthusiasm during the question-and-answer session and actively shared experiences regarding

decompression complaints they frequently experienced, as well as the traditional methods they employed. The conclusion of this activity is that there was an increase in knowledge regarding safe diving techniques and alternative fishing methods to minimize diving risks. It is recommended that follow-up actions be taken.

Pendahuluan

Nelayan merupakan pekerjaan penting di Indonesia dengan kontribusi signifikan terhadap sektor perikanan. Data Kementerian Kelautan dan Perikanan menunjukkan bahwa di Indonesia jumlah nelayan sekitar 2,7 juta orang, 90% merupakan nelayan kecil/tradisional dengan pendapatan rata-rata Rp 2-3 juta/bulan dan mayoritas menggunakan alat tangkap sederhana. Di Sulawesi Tenggara Jumlah nelayan berjumlah ±120.000 orang, tersebar di wilayah pesisir dan kepulauan, Di dominasi nelayan tradisional (80%), menggunakan metode penangkapan: pancing, jaring, dan kompresor. Pendapatan rata-rata lebih rendah dari nasional (1). Aktivitas penyelaman tradisional merupakan mata pencaharian utama bagi sebagian masyarakat pesisir Indonesia, terutama untuk mencari ikan dan hasil laut lainnya. Namun, praktik penyelaman yang tidak sesuai standar keselamatan sering menimbulkan risiko kesehatan serius, khususnya gangguan pembuluh darah dan jantung (2).

Lama penyelaman menggunakan kompresor ban yang tidak terukur, akan memperbesar kemungkinan penyelam terkena *decompression sickness (DCS)* yang akan membuat penyelam berhalunisasi dan seperti merasa mabuk kemudian tahap berikutnya akan membuat tidak sadarkan diri (3). Nitrogen yang terlalu banyak terakumulasi ditubuh akan mengganggu pasokan oksigen ke jaringan otak yang akan menyebabkan penyelam seperti orang mabuk dan berhalunisasi (4).

Data menunjukkan tingginya angka kejadian dekompresi dan barotrauma pada penyelam tradisional. Hal ini disebabkan minimnya pengetahuan tentang teknik penyelaman yang aman, keterbatasan peralatan, dan kurangnya kesadaran akan bahaya penyelaman tidak terstandar. Beberapa masalah kesehatan yang sering dialami meliputi penyakit dekompresi, emboli udara, dan gangguan kardiovaskular kronis.

Penyakit dekompresi, yang disebabkan oleh perubahan tekanan lingkungan selama dan setelah perjalanan di bawah air, adalah masalah kesehatan yang signifikan dan kompleks bagi penyelam (5). Untuk menerapkan teknik penyelaman yang aman, memahami berbagai faktor risiko kasus DCS sangat penting. Profesional medis dari semua bidang harus menyadari efek negatif dari perubahan paparan tekanan lingkungan terhadap tubuh manusia (6). Penyakit dekompresi (DCS) dapat muncul dengan cepat, segera, atau sangat ringan dan tidak terdeteksi. Karena presentasi yang bervariasi, awal yang lambat, dan perjalanan udara setelah menyelam, penyelam yang menderita DCS dapat tiba terlambat dan jauh dari lokasi penyelaman (5). Tenaga medis dan kesehatan perlu mengkaji aktivitas hari sebelumnya dan mengetahui masalah dan gangguan penyelaman agar mereka dapat mendiagnosis dan merawat pasien dengan tepat (1).

Setelah kesetimbangan, cairan menjadi jenuh dengan gas tersebut. Gas lain akan masuk ke dalam larutan ketika tekanan meningkat, dan cairan akan berada dalam situasi jenuh ketika tekanan menurun (5). Gas akan dilepaskan sampai tekanannya kembali seimbang. Prinsip ini menyatakan bahwa ketika tekanan lingkungan menurun selama proses dekompresi, jaringan menjadi jenuh dengan gas inert, dan gas cenderung meninggalkan larutan untuk membentuk gas bebas (7). Kejenuhan oksigen dan karbon dioksida jarang berkontribusi pada pembentukan fase karena aktivitas metabolisme oksigen dan karbon dioksida (8).

Penyakit dekompresi akibat terbentuknya gelembung nitrogen dalam darah, nyeri sendi dan otot, kelumpuhan, gangguan pernapasan dan kerusakan saraf (7). Selain itu. Barotrauma berupa gejala Kerusakan telinga tengah, Perdarahan sinus, Ruptur paru-paru dan kerusakan kerusakan gigi (8). Selain itu penyelaman juga berdampak langsung terhadap gangguan pada bebrgaia system tubuh diantaranya gangguan Kardiovaskular seperti Hipertensi, Gangguan irama jantung, Emboli paru, Serangan jantung, Masalah neurologis Masalah Neurologis seperti Stroke, Gangguan koordinasi (9), Penurunan fungsi kognitif, Kerusakan otak permanen Serta trauma Fisik seperti Hipotermia, Tenggelam,

Cedera akibat benturan serta luka akibat biota laut (10).

Kondisi ini diperburuk dengan terbatasnya akses pelayanan kesehatan di daerah pesisir dan rendahnya pemahaman tentang pertolongan pertama pada kecelakaan penyelaman (11). Oleh karena itu, edukasi teknik penyelaman yang sehat menjadi krusial untuk mencegah komplikasi kesehatan pada penyelam tradisional. Pengabdian masyarakat ini dirancang untuk meningkatkan pengetahuan penyelam tradisional tentang teknik penyelaman yang aman, termasuk penggunaan peralatan yang tepat, pemahaman tentang batas kedalaman dan waktu penyelaman, serta prosedur dekompresi yang benar. Program ini diharapkan dapat mengurangi risiko gangguan kesehatan dan meningkatkan keselamatan kerja penyelam tradisional referensi pada penelitian dan pengabdian sebelumnya.

Metode

1. Tahap Persiapan
   a. Mengurus administrasi dan Koordinasi dengan perangkat Desa
   b. Mempersiapkan peserta
   c. Mengatur ruangan sesuai dengan metode penyuluhan
   d. Melakukan pre test menggunakan kuesioner yang berisi tentang pemahaman dasar mengenai penyakit dekompresi, tanda dan gejala, cara pencegahan dan penanganan dasar dekompresi
2. Tahap Pelaksanaan
   a. Pembukaan kegiatan
   b. Pemberian Materi melalui metode penyuluhan dan diskusi bersama yang berdurasi 60 menit.
3. Tahap Penutup
   a. Pelaksanaan post-test
   b. Evaluasi kegiatan

Hasil Dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan di Desa Bajo Indah, Kecamatan Soropia Kab. Konawe. Kegiatan diawali dengan mengajukan perizinan kepada pihak Kepala desa. Kegiatan diaksanakan pada tanggal Sabtu, 9 Agustus 2025 dengan tema "Edukasi Teknik Penyelaman yang Sehat Sebagai Upaya Pencegahan Gangguan Pembuluh Darah dan Jantung Pada Penyelam Tradisional di Desa Bajo Indah Kec. Soropia".

Kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah kegiatan edukasi terhadap masyarakat yang bertujuan untuk memberikan informasi tentang Tehnik penyelaman yang sehat dan pengenalan berbagai metode penangkapan sebagai metode alternatif untuk meminimalisir penangkapan ikan melalui penyelaman. Peserta dalam pelatihan ini adalah nelayan tradisional yang melakukan penyelaman aktif baik menyelam tahan nafas maupun penyelaman dengan menggunakan alat bantu kompresor. Peserta berjumlah 30 orang.



Gambar 1. Pemberian Penyuluhan

Sebelum kegiatan dimulai, terlebih dahulu diawali dengan pre tes kepada peserta untuk menilai pengatahuan peserta tentang tehnik penyelaman yang sehat dan metode penangkapan ikan yang diketahui. Selanjutnya pemaparan materi yang dibawakan oleh Muhaimin Saranani, S.Kep,Ns,MSc tentang review gangguan akibat penyelaman, selanjutnya penyuluhan dilanjutkan dengan materi Tehnik penyelaman yang sehat dan Metode – metode penangkapan ikan. Dalam kegiatan ini, tim bekerjasama dengan narasumber kompeten dibidang penyelaman professional tersertifikasi yaitu bapak Risfandi, S.Pi, M.M. Selain itu beliau sebagai Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan (FPIK Universitas Haluoleo).

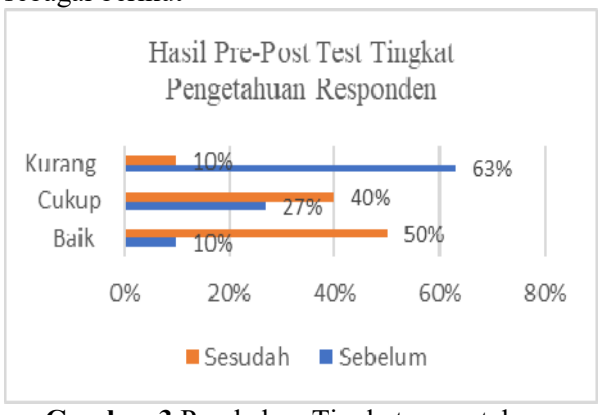
Pengetahuan yang baik sangat dibutuhkan untuk memiliki sikap dan perilaku yang benar terhadap suatu hal yang diperoleh melalui proses pembelajaran yang optimal. Salah satu cara mengukur optimalisasi pembelajaran adalah melalui pre dan post tes. Kegiatan ini bertujuan meningatkan motivasi , tes dapat berbagai dasar untuk mengukur dan menilai keberhasilan pelaksanaan kegiatan (12). Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini, penyuluhan

berlangsung selama 90 menit, yang terdiri atas 2 sesi yaitu sesi pemberian materi dan tanya jawab. Respon peserta selama proses penyuluhan sangat positif, hal tersebut ditunjukkan dengan sikap antusiasme yang tinggi selama proses berlangsung. Peserta juga secara aktif bertanya serta memberikan *feedback* atas pertanyaan pemateri. Pada sesi ini peserta mengajukan pertanyaan terkait keluhan – keluhan yang sering mereka alami serta metode tepat yang dapat mereka lakukan terutama saat keluhan mereka berada diatas kapal / perahu. Selain pertanyaan peserta juga berbagi inrmasi terkait metode tradisional yang mereka lakukan saat mengalam keluhan dekompresi.



Gambar 2. Diskusi dengan peserta kegiatan

Setelah sesi pemberian materi penyuluhan oleh pemateri, dilakukan post tes: untuk mengeveluasi pemahaman peserta mengenai materi yang telah diberikan. Adapun hasil pre dan post test adalah sebagai berikut



Gambar.3 Perubahan Tingkat pengetahuan responden setelah diberi pre dan post test.

Diagram diatas menunjukkan, terjadi peningkatan jumlah responden yang memiliki pengetahuan cukup dan baik, hal tersebut dipertegas dengan berkurangnya jumlah responden yang memiliki pengetahuan kurang.

Penyuluhan adalah proses belajar psikis yang terjadi saat seseorang berinteraksi aktif dengan lingkungannya dan menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, ketrampilan, dan sikap seseorang. Penyuluhan kesehatan membantu seseorang belajar dari tidak tahu menjadi tahu, dan pengetahuan adalah komponen penting dalam menentukan tindakan seseorang. Peningkatan pengetahuan dapat meningkatkan sikap dan tindakan pengobatan sendiri yang sesuai aturan.

Menurut (13), penyuluhan kesehatan masyarakat dapat diartikan sebagai suatu proses perubahan, pertumbuhan, serta pengembangan diri individu menuju terciptanya keselarasan dan keseimbangan antara aspek jasmani, rohani, dan sosial seseorang dengan lingkungannya. Melalui proses ini, seseorang diharapkan mampu dan bertanggung jawab dalam mengatasi permasalahan kesehatan baik bagi dirinya sendiri maupun bagi masyarakat di sekitarnya. Penyuluhan merupakan metode yang sangat efektif untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat. Apabila direncanakan secara matang dan dilaksanakan dengan baik, penyuluhan mampu mendorong terjadinya perubahan positif dalam masyarakat. Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penyuluhan antara lain: (1) Meningkatnya kesadaran, di mana masyarakat menjadi lebih paham pentingnya suatu isu atau masalah sehingga tumbuh kepedulian dan partisipasi aktif; (2) Terjadinya perubahan perilaku, karena dengan pengetahuan yang lebih baik, masyarakat cenderung mengadopsi perilaku yang lebih positif; (3) Meningkatnya kualitas hidup, karena pengetahuan yang diperoleh berkontribusi pada perbaikan taraf hidup masyarakat; dan (4) Terberdayakannya masyarakat, karena penyuluhan membekali mereka dengan informasi yang diperlukan untuk mengambil keputusan yang lebih bijak (13).

Simpulan Dan Saran

Terjadi Peningkatan pengetahuan tentang Tehnik penyelaman yang sehat dan pengenalan berbagai metode penangkapan sebagai metode alternative untuk meminimalisir penangkapan ikan melalui penyelaman. sebelum penyuluhan Tingkat pengetahuan baik sebesar 10 %, mengalami peningkatan menjadi 50% sesudah dilakukan penyuluhan.

Perlu upaya tindak lanjut dalam bentuk kerjasama

lintas program (Puskesmas) terkait pengwasan terkait masalah kesehatan yang terjadi pada masyarakat, seperti perawatan, selain itu perlu kerjasama lintas sektor terkait pemanfaatan hasil tangkap dan fasilitasi penggunaan metode penangkapan dengan meminimalisir resiko penyelaman

Daftar Rujukan

1. Fitriasari E, Sri Dewi Untari NK, Annisa Fitra N. Risk Factors for Decompression Sickness. J Multidisiplin Indones. 2024;3(2):3806–18.
2. Wabula LR. Perilaku Keselamatan Dan Kesehatan Penyelaman Pada Penyelam Tradisional Berbasis Health Action Process Approach. Univ Airlangga Surabaya [Internet]. 2019;1–77. Available from: http://repository.unair.ac.id/id/eprint/84143
3. Sukbar, Dupai L, Munandar S. Relation Between Diving Activities With Vital Lung Capacity of Fishermen in Rural Torobulu District Laeya South Konawe 2016. Fak Kesehat Masy Univ Halu Oleo. 2016;1–9.
4. Edge, C. J., & Wilmshurst PT. The pathophysiologies of diving diseases. BJA Educ. 2021;21(9):343.
5. Lautridou. Physiological characteristics associated with increased resistance to decompression sickness in male and female rats. J Appl Physiol. 2020;129(3):612–625.
6. Kongkamol. Role of health locus of control in preventing occupational decompression sickness among deep-sea fisherman divers. Heal Psychol Behav Med. 2023;11(1).
7. Howle LE, Weber PW, Hada EA, Vann RD, Denoble PJ. The probability and severity of decompression sickness. PLoS One. 2017;12(3):1–25.
8. Savioli G, Alfano C, Zanza C, Piccini GB, Varesi A, Esposito C, et al. Dysbarism: An Overview of an Unusual Medical Emergency. Med. 2022;58(1).
9. Cialoni. Dive risk factors, gas bubble formation, and decompression illness in recreational SCUBA diving: analysis of DAN Europe DSL database. Front Psychol. 2017;8:1587.
10. Simon J. Mi et all. Decompression sickness and arterial gas embolism. Emerg Care Q. 2022;4(3):39–45.
11. Brackett BE. In-Water Recompression for the Treatment of Decompression Sickness. , 6.tle. Lynchbg J Med Sci. 2019;1(2).
12. Effendy I. Pengaruh Pemberian Pre-Test Dan Post-Test Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat Hdw.Dev.100.2.A Pada Siswa Smk Negeri 2 Lubuk Basung. J Ilm Pendidik Tek Elektro [Internet]. 2016;1(2):81–8. Available from: jurnal.untirta.ac.id/index.php
13. Iyong EA, Kairupan BHR, Engkeng S. Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Tentang Gizi Seimbang Pada Peserta Didik di SMP Negeri 1 Nanusa Kabupaten Talaud. J KESMAS [Internet]. 2020;9(7):59–66. Available from: https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/kesmas/article/view/31613