



EDUKASI TEKNIK PENYELAMAN YANG SEHAT PADA PENYELAM TRADISIONAL DI DESA BAJO INDAH KEC. SOROPIA

Muhaimin Saranani^{1#}, Nurfantri², Rundu³

¹⁻³Program Studi DIII Keperawatan, Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Kendari

*e-mail: muhaiminsaranani75@gmail.com¹

DOI : 10.62354/healthcare.v2i3.63

Received : November 1st 2024 Revised : November 25th 2024 Accepted : December 12th 2024

Abstrak

Latar Belakang : 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 (Wabula, 2019). Mengetahui gambaran gambaran pengetahuan penyakit dekompresi cara pencegahan / meminimalisir resiko dekompresi dengan penyelaman yang benar / sehat dan menggunakan metode penangkapan alternatif di Desa Bajo Indah Kec. Soropia Kabupaten Konawe. Metode : Pemberian edukasi dilakukan dalam bentuk penyuluhan dan demonstrasi, Sasaran kegiatan ini adalah penyelam tradisional di desa Bajo Indah Kec.Soropia Kab. Konawe, berjumlah 30 orang. Indikator keberhasilan intervensi melalui pengukuran tingkat pengetahuan, yang dilakukan sebelum dan sesudah melakukan edukasi, Hasil :Ditemukan perubahan jumlah tingkat pengetahuan responden sebelum dan sesudah pemberian edukasi, nampak persentase responden berpengetahuan kurang (19 responden atau 63%) dan cukup sebanyak 8 responden atau 26 % mengalami penurunan dengan jumlah responden berpengetahuan rendah menjadi 3 responden (10%) dan berpengetahuan cukup meningkat menjadi 12 responden (40%).

Kata Kunci : penyelam tradisional, dekompresi, barotrauma, penyuluhan

Abstract

Background : Traditional diving is a major source of livelihood for some Indonesian coastal communities, especially for fishing and other marine products. However, diving practices that do not comply with safety standards often pose serious health risks, particularly vascular and cardiac disorders (Wabula, 2019). Knowing the description of decompression sickness, how to prevent / minimize the risk of decompression by diving properly / healthy and using alternative fishing methods in Bajo Indah Village, Soropia Kec. Konawe Regency. Methods. Providing education in the form of counseling and demonstration, the target of this activity is traditional divers in Bajo Indah village, Soropia sub-district, Konawe, totaling 30 people. Indicators of the success of the intervention through measuring the level of knowledge, which was carried out before and after conducting education, Result:. There was a change in the number of respondents' knowledge levels before and after providing education, it appeared that the percentage of respondents with poor knowledge (19 respondents or 63%) and 8 respondents or 26% decreased with the number of respondents with low knowledge being 3 respondents (10%) and with sufficient knowledge increasing to 12 respondents (40%).

Keywords: traditional diver, decompression, barotrauma, counseling

1. PENDAHULUAN

Nelayan merupakan profesi 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 (Fitriasari et al., 2024).

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 (Wabula, 2019).

Lama penyelaman menggunakan kompresor ban yang tidak terukur, akan memperbesar kemungkinan penyelam terkena *decompression sickness* yang akan membuat penyelam berhalusinasi dan seperti merasa mabuk kemudian tahap berikutnya akan membuat tidak sadarkan diri (Sukbar et al., 2016). Nitrogen yang terlalu banyak terakumulasi di tubuh akan mengganggu pasokan oksigen ke jaringan otak yang akan menyebabkan penyelam seperti orang mabuk dan berhalusinasi (Edge, C. J., & Wilmshurst, 2021).

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 (Lautridou, 2020). Untuk menerapkan teknik penyelaman yang aman, memahami berbagai faktor risiko yang terkait dengan DCS sangat penting. Profesional medis dari semua bidang harus menyadari efek negatif dari perubahan paparan tekanan lingkungan terhadap tubuh manusia (Kongkamol, 2023). 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 (Lautridou, 2020). Tenaga medis harus melihat aktivitas hari sebelumnya dan mengetahui masalah dan gangguan penyelaman agar mereka dapat mendiagnosis dan merawat pasien dengan tepat (Fitriasari et al., 2024).

Patofisiologi dekompresi didasari pada perubahan adaptasi menurut hukum Henry (1983) yang menyatakan bahwa

“gas yang memberikan tekanan pada permukaan cairan akan masuk ke dalam larutan hingga mencapai tekanan yang sama di dalam cairan dengan tekanan yang diberikan pada permukaan tersebut” berdasarkan hukum ini, terdapat beberapa faktor yang

mempengaruhi tekanan yang diberikan, diantaranya suhu konstan dan kelarutan gas (Savioli et al., 2022).

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 (Lautridou, 2020). 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 (Howle et al., 2017).

Kejenuhan oksigen dan karbon dioksida jarang berkontribusi pada pembentukan fase karena aktivitas metabolisme oksigen dan karbon dioksida (Savioli et al., 2022).

Penyakit Dekompresi (Decompression Sickness/DCS) akibat Pembentukan gelembung nitrogen dalam darah, nyeri sendi dan otot, Kelumpuhan, Gangguan pernapasan dan Kerusakan saraf (Howle et al., 2017). Selain itu. Barotrauma berupa gejala Kerusakan telinga tengah, Perdarahan sinus, Ruptur paru-paru dan kerusakan kerusakan gigi (Savioli et al., 2022). Selain itu penyelaman juga berdampak langsung terhadap gangguan pada berbagai sistem tubuh diantaranya gangguan Kardiovaskular seperti Hipertensi, Gangguan irama jantung, Emboli paru, Serangan jantung, Masalah neurologis Masalah Neurologis seperti Stroke, Gangguan koordinasi (Cialoni, 2017), Penurunan fungsi kognitif, Kerusakan otak permanen Serta trauma Fisik seperti Hipotermia, Tenggelam, Cedera akibat benturan serta luka akibat biota laut (Simon J. Mi, 2022)

Kondisi ini diperburuk dengan terbatasnya akses pelayanan kesehatan di daerah pesisir dan rendahnya pemahaman tentang pertolongan pertama pada kecelakaan penyelaman (Brackett, 2019). Oleh karena itu, edukasi teknik penyelaman yang sehat menjadi krusial untuk mencegah komplikasi kesehatan pada penyelam tradisional. Pengabdian masyarakat ini dirancang untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan 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.

2. METODE

Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah melakukan penyuluhan menggunakan media seperti video interaktif dan demonstrasi cara / metode penyelaman yang sesuai standar kesehatan dan metode penangkapan alternatif. Sasaran kegiatan ini adalah nelayan tradisional desa Bajo Indah, Kec. Soropia Kabupaten Konawe, berjumlah 30 orang. Penilaian Tingkat Pengetahuan sasaran menggunakan kuesioner yang diberikan sebelum dan sesudah pemberian penyuluhan, Indikator yang digunakan dalam penilaian adalah : (a) Pengetahuan baik : total skor $\geq 80 - 100$; (b) Pengetahuan sedang : total skor $\geq 60 - 79$; (c) Pengetahuan kurang : total skor < 60 .

3. 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 dilaksanakan pada tanggal Sabtu, 9 Agustus 2024 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 teknik 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.

Sebelum kegiatan dimulai, terlebih dahulu diawali dengan pre tes kepada peserta untuk menilai pengetahuan peserta tentang teknik penyelaman yang sehat dan metode penangkapan ikan yang diketahui. Selanjutnya pemaparan materi yang dibawa oleh

Muhaimin Saranani, S.Kep,Ns,MSc tentang review gangguan akibat penyelaman , selanjutnya penyuluhan dilanjutkan dengan materi Teknik penyelaman yang sehat dan Metode – metode penangkapan ikan. Dalam kegiatan ini, tim bekerjasama dengan narasumber kompeten di bidang penyelaman profesional tersertifikasi yaitu bapak Risdandi, S.Pi,M.M. Selain itu beliau sebagai Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan (FPIK Universitas Haluoleo)..

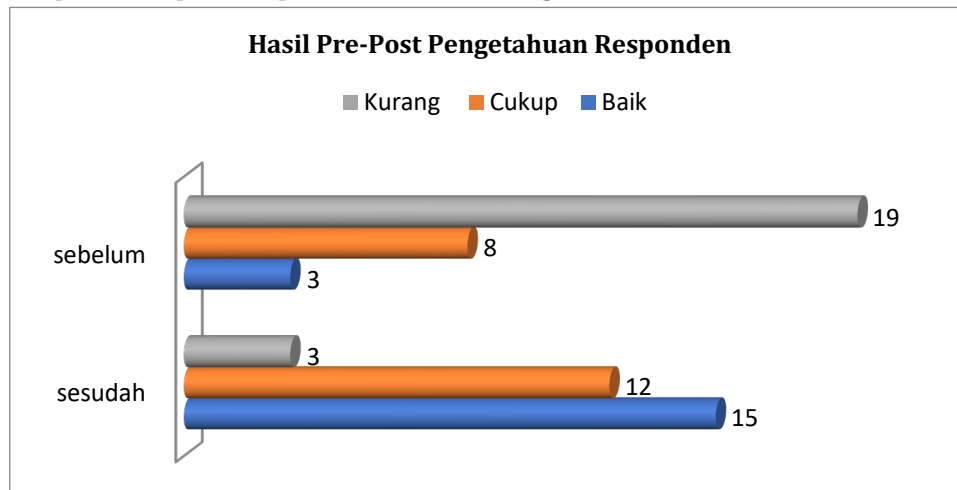
Pengetahuan yang baik sangat dibutuhkan untuk memiliki sikap dan perilaku yang benar terhadap suatu hal yang diperoleh melalui proses pembelajaran yang optimal. Salah satu cara mengukur optimalisasi pembelajaran adalah melalui pre dan post test. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan motivasi , tes dapat berbagai dasar untuk mengukur dan menilai keberhasilan pelaksanaan kegiatan (Effendy, 2016). 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. Setelah sesi pemberian materi penyuluhan.



Gambar 2. Pemberian Penyuluhan dan Demonstrasi

Setelah sesi pemberian materi penyuluhan oleh pemateri, dilakukan post test untuk mengevaluasi pemahaman peserta mengenai materi yang telah diberikan.

Adapun hasil pre dan post test adalah sebagai berikut :



Gambar 3. Hasil pre dan post test Pengetahuan Responden

Dari 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.

4. KESIMPULAN

Terjadi Peningkatan pengetahuan tentang teknik penyelaman yang sehat dan pengenalan berbagai metode penangkapan sebagai metode alternatif untuk meminimalisir penangkapan ikan melalui penyelaman sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan. Perlu upaya tindak lanjut dalam bentuk kerjasama lintas program (Puskesmas) terkait pengawasan 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.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Teguh Fatturahman, SKM, MPPM, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kendari yang telah memberi dukungan pendanaan terhadap kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Brackett, B. E. (2019). In-Water Recompression for the Treatment of Decompression Sickness. , 6.tle. *Lynchburg Journal of Medical Science*, 1(2).
- Cialoni. (2017). Dive risk factors, gas bubble formation, and decompression illness in recreational SCUBA diving: analysis of DAN Europe DSL database. *Frontiers in Psychology*, 8, 1587.
- Edge, C. J., & Wilmschurst, P. T. (2021). The pathophysiologicals of diving diseases. *BJA Education*, 21(9), 343.
- Effendy, I. (2016). PENGARUH PEMBERIAN PRE-TEST DAN POST-TEST TERHADAP HASIL BELAJAR MATA DIKLAT HDW.DEV.100.2.A PADA SISWA SMK NEGERI 2 LUBUK BASUNG. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 1(2), 81–88. jurnal.untirta.ac.id/index.php
- Fitriasari, E., Sri Dewi Untari, N. K., & Annisa Fitra, N. (2024). Risk Factors for Decompression Sickness. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 3(2), 3806–3818. <https://doi.org/10.58344/jmi.v3i2.1095>
- Howle, L. E., Weber, P. W., Hada, E. A., Vann, R. D., & Denoble, P. J. (2017). The probability and severity of decompression sickness. *PLoS ONE*, 12(3), 1–25. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172665>
- Kongkamol. (2023). Role of health locus of control in preventing occupational decompression sickness among deep-sea fisherman divers. *Health Psychology and Behavioral Medicine*, 11(1).
- Lautridou. (2020). Physiological characteristics associated with increased resistance to decompression sickness in male and female rats. *Journal of Applied Physiology*, 129(3), 612–625.
- Savioli, G., Alfano, C., Zanza, C., Piccini, G. B., Varesi, A., Esposito, C., Ricevuti, G., & Ceresa, I. F. (2022). Dysbarism: An Overview of an Unusual Medical Emergency. *Medicina (Lithuania)*, 58(1). <https://doi.org/10.3390/medicina58010104>
- Simon J. Mi, et al. (2022). Decompression sickness and arterial gas embolism. *Emergency Care Quarterly*, 4(3), 39–45. <https://doi.org/10.1056/nejmra2116554>
- Sukbar, Dupai, L., & Munandar, S. (2016). Relation Between Diving Activities With Vital Lung Capacity of Fishermen in Rural Torobulu District Laeya South Konawe 2016. *Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Halu Oleo*, 1–9.
- Wabula, L. R. (2019). Perilaku Keselamatan Dan Kesehatan Penyelaman Pada Penyelam Tradisional Berbasis Health Action Process Approach. *Universitas Airlangga Surabaya*, 1–77. <http://repository.unair.ac.id/id/eprint/84143>