



Edukasi Teknik Ekualisasi Penyelaman Turtle Conservation Community di Pantai Nipah Kabupaten Lombok Utara

Sabariah*, Iing, Lalu Anzuru Wahiyah Qamaru, Muhammad Diandra Akbarsyah, Dinur Khairiyah, I Wayan Surya Adi Pradhana Bendesa, Bagus Surya Arsana, Abdul Muhid, Rahma Igta Nabila, Ni Nengah Dirwi Bella Widyadari, Yendry Ahlatul Qarimah

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran,
Universitas Islam Al-Azhar Mataram, Indonesia.

*Corresponding Author. Email: hussabariah@yahoo.co.id

Abstract: This community service aims to increase knowledge of Equalization techniques for Turtle Conservation Community divers in Nipah beach, North Lombok regency. The implementation method used interactive education with 15 participants. This community service activity was carried out in several stages, namely; 1). Pre-test, 2). Education using videos and posters, 3) Discussion, and 4). Post-test. Furthermore, the data obtained was analyzed using Microsoft Excel software. The results of this community service showed that the knowledge of the Nipah Turtle Conservation Community regarding diving equalization techniques increased, as evidenced by the average pre-test and post-test results obtained increasing by 25%.

Abstrak: Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan teknik Ekualisasi bagi penyelam Turtle Conservation Community di pantai Nipah kabupaten Lombok Utara. Metode pelaksanaannya menggunakan edukasi interaktif dengan jumlah peserta sebanyak 15 orang. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu; 1). Pre-test, 2). Edukasi menggunakan video dan poster, 3) Diskusi, dan 4). Post-test. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis menggunakan bantuan software Microsoft Excel. Hasil pengabdian ini menunjukkan bahwa meningkatnya pengetahuan para penyelam Turtle Conservation Community Nipah mengenai teknik ekualisasi penyelaman dengan dibuktikan rerata hasil pre-test dan post-test yang diperoleh meningkat sebanyak 25%.

Article History:

Received: 20-08-2024
Reviewed: 14-10-2024
Accepted: 06-12-2025
Published: 18-02-2025

Key Words:

Divers; Equalization
Techniques; Education.

Sejarah Artikel:

Diterima: 20-08-2024
Direview: 14-10-2024
Disetujui: 06-12-2025
Diterbitkan: 18-02-2025

Kata Kunci:

Penyelam; Teknik
Ekualisasi; Edukasi.

How to Cite: Sabariah, S., Iing, I., Qamaru, L., Akbarsyah, M., Khairiyah, D., Bendesa, I., Arsana, B., Muhid, A., Nabila, R., Widyadari, N., & Qarimah, Y. (2025). Edukasi Teknik Ekualisasi Penyelaman Turtle Conservation Community di Pantai Nipah Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 6(1), 153-157. doi:<https://doi.org/10.33394/jpu.v6i1.12710>



<https://doi.org/10.33394/jpu.v6i1.12710>

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Pendahuluan

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati laut yang melimpah, dengan demikian kegiatan penyelaman sangat populer, baik untuk tujuan rekreasi maupun konservasi. Hal ini dikarenakan kondisi geografis Indonesia yang merupakan negara kepulauan. Wilayah yang terkenal sebagai tempat penyelaman diantaranya Bali, Lombok, Manado, Maluku dan Raja Ampat. Keanekaragaman terumbu karang dan biota laut eksotis sehingga melakukan scuba diving di Indonesia memiliki pengalaman berbeda dari pada negara lainnya. Berdasarkan data PADI (*Professional Association of Diving Instructors*) pada tahun 2024, hingga saat ini terdapat 6.600 pusat penyelaman dan resor, 128.000 anggota profesional, dan lebih dari 29 juta penyelam bersertifikat (*The Scouts Association*, 2024).



Kabupaten Lombok Utara merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi NTB terbentuk pada tahun 2008, terdiri dari lima kecamatan yakni Kecamatan Pemenang, Tanjung, Gangga, Kayangan dan Bayan. Dusun Nipah merupakan salah satu bagian dari dusun di Desa Malaka, Kecamatan Pemenang, Kabupaten Lombok Utara yang mempunyai sumber daya laut yang beragam biota laut, terumbu karang, rumput laut, dan penyu. Daerah ini dikenal dengan keindahan alam bawah lautnya dan upaya konservasi hewan laut yang signifikan (BPS Kabupaten Lombok Utara, 2020).

Penyelaman merupakan aktivitas yang tidak hanya menuntut kemampuan fisik dan mental yang prima tetapi juga mengharuskan penerapan standar keselamatan dan kesehatan kerja yang baik. Aktivitas ini melibatkan risiko tinggi seperti dekompresi, kerusakan paru-paru, hipotermia, dan gangguan kesehatan lainnya yang dapat berakibat fatal jika tidak ditangani dengan benar. Oleh karena itu, pengelolaan keselamatan dan kesehatan kerja dalam penyelaman menjadi krusial untuk melindungi para penyelam dari potensi bahaya dan kecelakaan. Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 71 Tahun 2013 yang menyatakan bahwa penyelam adalah orang yang mempunyai keahlian untuk melakukan kegiatan di dalam air dengan tekanan lingkungan lebih besar dari 1 atmosfer absolut yang keahliannya diperoleh melalui pendidikan dan pelatihan dan memiliki sertifikat kompetensi yang dikeluarkan oleh Direktur Jenderal Perhubungan (Ayu *et al.*, 2023).

IMO (*International Maritime Organization*) mengungkapkan bahwa persentase penyebab terjadinya kecelakaan di lautan yaitu disebabkan oleh faktor kesalahan manusia (*unsafe action*) sebesar 43,06%, faktor alam sebesar 33,57%, dan faktor kesalahan teknis sebesar 23,35%. Selain faktor alam, manusia, dan kesalahan teknis adapun beberapa penyebab yang dapat mengganggu kesehatan para penyelam. Angka kasus kejadian kecelakaan akibat gangguan kesehatan di Asia yaitu berkisar dari 1 sampai 35 kejadian per 1000 penyelam (Ahmad *et al.*, 2023).

Turtle Conservation Community Nipah merupakan salah satu komunitas yang aktif dalam kegiatan penyelaman konservasi. Komunitas ini berfokus pada pelestarian penyu dan ekosistem laut yang berkaitan, serta melibatkan banyak penyelam dalam kegiatannya. Penyelam harus memiliki pengetahuan tentang teknik penyelaman yang baik untuk menghindari terjadinya gangguan kesehatan akibat penyelaman. Naik turunnya kedalaman penyelaman yang lambat dan terkontrol, ditambah kontrol daya apung yang baik dapat mengurangi konsekuensi berbahaya dari barotrauma paru yang mengakibatkan gangguan pendengaran. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) bagi penyelam adalah aspek krusial yang mencakup berbagai teknik dan prosedur untuk memastikan kesejahteraan fisik dan mental selama aktivitas penyelaman.

Penelitian di Pulau Lombok menunjukkan bahwa terdapat 36 nelayan penyelam tradisional yang menggunakan kompresor udara tanpa regulator atau mouth piece (Wardoyo and Tarigan, 2022). Bahkan, ada juga nelayan penyelam tradisional yang tidak menggunakan alat bantu sama sekali (Embuai, Denny and Setyaningsih, 2019). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan komunitas penyelam yang ada dipantai Nipah didapatkan rata-rata penyelam tidak menggunakan APD lengkap dalam melakukan penyelaman dan pengetahuan teknik penyelaman masih kurang sehingga kami merasa perlu untuk melakukan edukasi terhadap komunitas penyelam yang ada di Nipah.

Metode Pengabdian

Kegiatan pengabdian ini dilakukan di pantai Nipah, Desa Malaka, Kecamatan Pemenang, Kabupaten Lombok Utara. Dengan jumlah peserta sebanyak 20 orang, Kegiatan



ini dilaksanakan dengan menggunakan metode edukasi interaktif. Materi edukasi disampaikan dengan menggunakan media video dan poster. Materi disampaikan secara oral dengan menerapkan komunikasi dua arah, dengan mengacu pada hal-hal yang ada di poster dan video seperti : masalah kesehatan akibat menyelam, caramencegah penyakit akibat penyelaman, faktor risiko penyakit penyelaman, dan pencegahan yang bisa dilakukan. Kegiatan ini terbagi dalam 4 sesi, yaitu: pre-test, penyampaian materi, tanya jawab/diskusi, dan post-test. Soal pre-test terdiri dari 10 soal dalam bentuk benar-salah yang selanjutnya diberikan kembali pada saat post-test, sesudah penyampaian materi.

Hasil Pengabdian dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan sasaran yakni kelompok Turtle Conservation Community yang ada di Dusun Nipah Desa Malaka Kabupaten Lombok Utara. Lokasi ini kami pilih dikarenakan cukup banyaknya jumlah nelayan yang beraktivitas sebagai penyelam yang belum pernah ada edukasi serupa dari institusi pendidikan atau institusi terkait lainnya. Lokasi kegiatan ini dilakukan di Pantai kecinan. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 27 Juni 2024, sekitar jam 16.30-17.30, dengan dihadiri oleh 25 orang nelayan disekitar Dusun Nipah Pantai Kecinan. Sebelum acara edukasi dimulai pengabdian memberikan soal pre-test terlebih dahulu. Soal pre-test terdiri dari 6 pertanyaan benar-salah yang diberikan sebelum penyampaian materi untuk mengukur pengetahuan awal yang dimiliki peserta. Peserta kegiatan diberikan waktu mengerjakan selama 15 menit.

Tabel 1. Hasil Pre-Test Pengetahuan Teknik Ekualisasi Penyelam pada Penyelam turtle conservation community di Nipah

<i>Pre-Test Pengetahuan Teknik Ekualisasi Penyelaman</i>	
Baik	30%
Buruk	70%

Rerata nilai pretest adalah 70% pengetahuan buruk 30% pengetahuan baik. Setelah dilakukan pre-test penyelam baru kemudian dikasi edukasi, materi edukasi diberikan dalam bentuk poster dan video, yang di dalamnya memuat informasi edukatif yang sederhana dan mudah dipahami terkait hal-hal yang perlu diperhatikan pada saat penyelam melakukan teknis ekualisasi penyelaman seperti Teknik ekualisasi yang dijelaskan berkaitan dengan jenis-jenis, faktor yang mempengaruhi, hubungan ekualisasi dengan keselamatan keraja dan barotrauma.

Materi disampaikan secara lisan melalui komunikasi 2 arah. Hal ini dimaksudkan untuk menciptakan suasana yang lebih rileks namun tetap fokus serta membuka kesempatan seluas-luasnya kepada peserta untuk mendapatkan pengetahuan sekaligus pemahaman yang baik tentang materi yang disampaikan. Setelah penyampaian materi, dilanjutkan dengan sesi diskusi dan tanya jawab, di sesi tanya jawab antusias peserta cukup tinggi, hal ini dilihat dari adanya 5 pertanyaan yang disampaikan peserta. Sebagian besar dari pertanyaan tersebut berkaitan dengan keseharian proses penyelaman dan penyakit yang dirasakan. Sebagai besar penyelam *Turtle Conservation Community* teknik yang biasa digunakan adalah menyelam dengan menggunakan teknik menahan napas (*breath hold diving*), gejala yang kadangkala mereka keluhkan setelah menyelam adalah telinga berdengung sampai ada yg mengelurkan darah. hingga nutrisi yang baik untuk menjaga stamina mereka agar tetap fit saat menyelam, mengingat beberapa responden menyelam hampir tiap hari dan waktu menyelam adalah malam hari hingga menjelang subuh (Widiastuti, 2023).



Gambar 1. Kegiatan Edukasi Teknik Ekualisasi Penyelaman Dalam Peningkatan(K3) Setelah pengabdian selesai melakukan edukasi dan sesi tanya jawab, dilanjutkan dengan pos-test dimana hasil post-test yang didapat adalah :

Tabel 2. Hasil post-test Pengetahuan Teknik Ekualisasi Penyelam pada Penyelam turtle conservation community di Nipah

Post-Test Pengetahuan Teknik Ekualisasi Penyelaman	
Baik	95%
Buruk	5%

Dari hasil post-test yang dilakukan didapatkan adanya peningkatan nilai yang diperoleh peserta, dengan rerata nilai 95% pengetahuan baik dan 5% pengetahuan buruk. Dengan demikian terjadi peningkatan sebesar 25% dari rerata nilai pre-test. Tujuannya untuk memperoleh pengetahuan akhir, seberapa banyak responden memahami materi edukasi yang telah disampaikan. Berdasarkan hasil post-test tersebut menunjukkan adanya peningkatan terkait teknik ekualisasi penyelaman pada penyelam *Turtle Conservation Community*. Teknik ekualisasi penyelaman merupakan Proses menyeimbangkan tekanan di telinga tengah dengan tekanan lingkungan saat menyelam. Tehnik equalisasi adalah membuka ujung saluran eustachio sehingga udara masuk ke rongga telinga untuk menekan tekanan udara dari luar ketika menyelam (Arini et al., 2017).

Beberapa penyakit yang sering disebabkan oleh kesalahan teknik ekualisasi penyelaman adalah Barotrauma. Barotrauma merupakan cedera akibat tekanan. Barotrauma terdiri dari barotrauma telinga, barotrauma hidung (sinus paranasalis), barotrauma paru, barotrauma gigi dan barotrauma wajah (Arini et al., 2017). Cedera dapat terjadi pada berbagai bagian tubuh, termasuk telinga tengah, sinus, paru-paru, & saluran pencernaan. Barotrauma adalah kerusakan jaringan tubuh yang terjadi akibat perbedaan tekanan udara di dalam ruang yang berongga dengan tekanan lingkungan. Gejala klinis yang dirasakan oleh penderita barotrauma seperti Nyeri/Ketidak nyamanan pada telinga/sinus, Pembengkakan/nyeri di dada, Sesak nafas/ kesulitan bernapas, Gangguan pendengaran/ tinnitus, Perdarahan dari hidung/ telinga, (Farida, et al. 2020).

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengabdian ini bahwa meningkatnya pengetahuan para penyelam *Turtle Conservation Community* Nipah mengenai teknik ekualisasi penyelaman dengan dibuktikan rerata hasil pre-test dan post-test yang di peroleh meningkat sebanyak 25%.

Saran

Dari hasil pengabdian yang dilakukan diharapkan pemerintah dapat memberikan pelatihan dan pendampingan kepada semua penyelam secara menyeluruh terkait dengan teknis penyelaman dan kebutuhan perlengkapan penyelaman. Bagi penyelam diharapkan bisa meaplikasikan teknik yang sudah di ajarkan oleh pengabdian.



Daftar Pustaka

- Ahmad, A., Afrianty Gobel, F., & Ulmy Mahmud, N. (2023). Faktor Risiko Terjadinya Dekompresi pada Penyelam di Kabupaten Kepulauan Selayar. *Journal of Muslim Community*. <https://doi.org/10.52103/jmch.v4i4.1313>JournalHomepage:<https://pasca-umi.ac.id/index.php/jmch>
- Arini, D., Farida, I., & Sari, R. R. (2017). Correlation Of Equalization Technical To Barotrauma Events In Traditional Divers Village Kedung Cowek, District Bulak, Kenjeran, Surabaya. In Proceeding of Surabaya International Health Conference (pp. 535–544).
- Ayu, I., Widiastuti, E., Wardoyo, E. H., & Susani, Y. P. (2023). Edukasi Kesehatan Penyelaman Pada Nelayan Penyelam Tradisional Di Pantai Impos Kecamatan Medana Kabupaten Lombok Utara.
- BPS NTB. (2024) *Penduduk Kabupaten/Kota (Jiwa), 2021-2023, 2024*. Available at: <https://ntb.bps.go.id/indicator/12/29/1/penduduk-kabupaten-kota.html>.
- Embuai, Y., Denny, H. M. and Setyaningsih, Y. (2019) ‘Analisis Faktor Individu, Pekerjaan dan Perilaku K3’, *Jurnal Penelitian Kesehatan ‘SUARA FORIKES’* (Journal of Health Research ‘Forikes Voice’), 11(1), p. 6. doi: [10.33846/sf11102](https://doi.org/10.33846/sf11102).
- Farida, I., Arini, D., Astuti, N.M., (2020). Aplikasi Teknik Equalisasi Untuk Mencegah Barotrauma Pada Penyelam Tradisional Di Surabaya. *GEMASSIKA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* Vol. 4 No. 1
- KKP. (2018) ‘Potensi Usaha dan Peluang Investasi Kelautan dan Perikanan Provinsi Nusa Tenggara Barat’, *Angewandte Chemie International Edition*, pp. 15–38. .
- Ningsih, S. and Febriyanto, K. (2021) ‘Hubungan Pengetahuan dengan Kejadian Kecelakaan Kerja pada Penyelam Tradisional di Pulau Derawan. *Borneo Student Research*.
- Pratama, R.B., Amiruddin, R. and Gaus, S. (2019) ‘Determinants of Work Accidents in Traditional Divers in the Wakatobi Tourism Area of Southeast Sulawesi’, *International Journal of Science and Healthcare Research*, 4(4), pp. 218–226.
- Rahmadayanti, Budiyo and Yusniar (2017) ‘Faktor Resiko Gangguan Akibat Penyelam Pada Penyelam Tradisional Di karimun Jawa Jepara Rahmadayanti’, *Kesehatan Masyarakat*, 5, pp. 1–9.
- Ruslam, R.D.C., Rumampuk, J.F. and Danes, V.R. (2015) ‘Analisis Gangguan Pendengaran Pada Penyelam Di Danau Tondano Desa Watumea Kecamatan Eris Kabupaten Minahasa Provinsi Sulawesi Utara 2014’, *Jurnal e-Biomedik*, 3(1). Available at: <https://doi.org/10.35790/ebm.3.1.2015.7409>.
- The Scouts Association. (2024). *Become a Scuba Scout with PADI*. <https://www.scouts.org.uk/supporters/padi/#>
- Zacher, H. & Schmitt, A. (2016) ‘Work characteristics and occupational well-being: The role of age’, *Frontiers in Psychology*, 7(SEP), pp. 1–8. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01411>.
- Wardoyo, E. H. and Tarigan, D. R. (2022) ‘Acute Dysbaric Disorders: A Case Series in The Hyperbaric Center in Lombok 2016-2020’, Proceedings of the 2nd Global Health and Innovation in conjunction with 6th ORL Head and Neck Oncology Conference (ORLHN 2021), doi: [10.2991/ahsr.k.220206.054](https://doi.org/10.2991/ahsr.k.220206.054).
- Widiastuti, E., Wardoyo, E. H., Susani, Y. P., Basuki Rahmat, B., Sari, S., 2023. Edukasi Kesehatan Penyelaman Pada Nelayan Penyelam Tradisional Di Pantai Impos Kecamatan Medana Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*. 6 (3): 885-889