Jurnal Pendekar nusantara

P-ISSN 3026-2097
E- ISSN 3026-1546

Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat VoL 4, No 1, Oktober 2026, HaL 38 - 42

DOI : https://doi.org/10.37776/pend.v4i1.2471

"PENYULUHAN BAROTRAUMA" DI KAMPUNG TUA TELUK MATA IKAN NONGSA

Elvita Nora Susanna[1], Malahayati Rusli Bintang[2], Sukma Sahreny[3], Muhammad Azmi Fanany[4], Isramilda[5]

[1]Fakultas Kedokteran, Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Batam, elvitans@univbatam.ac.id
[2]Fakultas Kedokteran, Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Batam, bintangi@univbatam.ac.id
[3]Fakultas Kedokteran, Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Batam, sukmasahreny@univbatam.ac.id
[4]Fakultas Kedokteran, Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Batam, muhamadazmi@univbatam.ac.id
[5]Fakultas Kedokteran, Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Batam, isramilda@univbatam.ac.id

Keywords :

Barotrauma, health counseling, fishermen, community service

Abstract, Barotrauma is an injury caused by pressure imbalance within air-filled cavities (ear, sinuses, lungs, teeth, and gastrointestinal tract), commonly experienced by traditional fishermen divers. Limited knowledge, inadequate prevention skills, and restricted healthcare access increase health risks among coastal communities. This community service program aimed to improve fishermen's understanding of barotrauma types, early symptoms, prevention, and first aid. The counseling was conducted in Nongsa, Batam through interactive lectures, equalizing technique simulations, group discussions, and pre-test and post-test evaluations involving 45 participants. The results showed a significant increase in knowledge across all aspects: types of barotrauma (42% to 91%; p=0.001), early symptoms (38% to 89%; p=0.001), prevention (35% to 86%; p=0.001), and first aid (28% to 82%; p=0.002). In conclusion, barotrauma counseling effectively enhanced fishermen's knowledge and awareness, and serves as an essential promotive-preventive strategy to reduce barotrauma risk in coastal communities.

Kata Kunci :
barotrauma, penyuluhan Kesehatan, nelayan, pengabdian masyarakat

Abstrak, Barotrauma adalah cedera akibat ketidakseimbangan tekanan pada rongga berisi udara (telinga, sinus, paru, gigi, dan saluran pencernaan) yang sering dialami nelayan penyelam tradisional. Keterbatasan pengetahuan, keterampilan pencegahan, serta akses layanan kesehatan menyebabkan tingginya risiko keluhan kesehatan pada masyarakat pesisir. meningkatkan pemahaman nelayan mengenai jenis barotrauma, gejala awal, pencegahan, dan pertolongan pertama.. eramah interaktif, simulasi teknik equalizing, diskusi kelompok, serta evaluasi pre-test dan post-test pada 45 peserta. Hasil analisis menunjukkan peningkatan signifikan pengetahuan peserta pada semua aspek: jenis barotrauma (42% menjadi 91%; p=0,001), gejala awal (38% menjadi 89%; p=0,001), pencegahan (35% menjadi 86%; p=0,001), dan pertolongan pertama (28% menjadi 82%; p=0,002). Dapat disimpulkan bahwa penyuluhan barotrauma efektif meningkatkan pengetahuan dan kesadaran nelayan.

1. PENDAHULUAN

Barotrauma merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering dialami oleh masyarakat pesisir, khususnya nelayan dan penyelam tradisional yang melakukan aktivitas menyelam untuk mencari hasil laut. Barotrauma terjadi akibat ketidakseimbangan tekanan udara atau air dengan rongga tubuh yang berisi udara, seperti telinga, sinus, paru, gigi, maupun saluran pencernaan. Kondisi ini dapat menimbulkan keluhan mulai dari nyeri telinga, vertigo, gangguan pendengaran, mimisan, nyeri sinus, hingga komplikasi serius seperti pulmonary barotrauma dan emboli udara. Apabila tidak ditangani

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

dengan baik, barotrauma berpotensi menyebabkan kecacatan permanen bahkan kematian.

Indonesia sebagai negara kepulauan dengan jumlah nelayan tradisional yang besar memiliki populasi berisiko tinggi terhadap barotrauma. Di Batam, khususnya wilayah pesisir Kecamatan Nongsa, sebagian masyarakat masih bergantung pada aktivitas penyelaman tradisional dengan peralatan sederhana yang tidak memenuhi standar keselamatan. Minimnya pemahaman tentang fisiologi penyelaman, teknik pencegahan, serta terbatasnya akses terhadap fasilitas kesehatan hiperbarik membuat masyarakat semakin rentan. Laporan lapangan dan studi lokal juga menunjukkan tingginya keluhan kesehatan telinga dan sinus pada nelayan penyelam, meskipun banyak di antaranya tidak memahami kaitannya dengan barotrauma.

Faktor risiko utama yang memperbesar kemungkinan terjadinya barotrauma antara lain penyelaman berulang dengan kecepatan naik-turun yang tidak terkendali, penggunaan peralatan selam yang tidak standar, menyelam dalam kondisi sakit (misalnya flu atau sinusitis), serta kurangnya keterampilan teknik equalizing. Situasi ini diperburuk dengan keterbatasan informasi kesehatan dan minimnya kegiatan edukasi yang ditujukan bagi masyarakat pesisir. Oleh karena itu, diperlukan intervensi berupa penyuluhan kesehatan yang berfokus pada pencegahan dan penanganan awal barotrauma, sehingga masyarakat nelayan memiliki bekal pengetahuan dan keterampilan dasar untuk melindungi dirinya.

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa penyuluhan ini dilaksanakan untuk memberikan edukasi kepada nelayan mengenai jenis-jenis barotrauma, gejala awal yang harus diwaspadai, langkah pencegahan yang sederhana, serta pertolongan pertama yang dapat dilakukan secara mandiri. Melalui penyuluhan ini diharapkan terjadi peningkatan kesadaran dan keterampilan nelayan dalam mencegah risiko barotrauma, sehingga dapat menunjang keselamatan kerja, menjaga produktivitas, dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat pesisir.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui edukasi secara langsung dengan mengumpulkan responden. Kegiatan dilakukan dengan tahapan sebagai berikut;

1 Kegiatan Pre-test, dilakukan ujian untuk mengetahui gambaran pengetahuan mengenai pemahaman mengenai barotrauma. Kegiatan ini dilakukan menggunakan kuisioner sehingga memudahkan responden untuk mengisi beberapa pertanyaan pre-test. Kuisioner yang sudah dirancang sebelumnya, kemudian dibagikan oleh tim pegabdi ke responden.

2 Penyampaian materi tentang mengenai barotrauma yang dilakukan oleh Anggota Pengabdian sebagai pemateri dengan membagikan alat promosi kesehatan berupa leaflet. Leafleat yang dibagikan berjudul "barotrauma”. Setelah materi disampaikan oleh pemateri, selanjutnya responden diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan (tanya jawab).

3 Kegiatan Post-test, diuji seberapa besar peningkatan pengetahuan dan sikap responden terhadap materi yang telah disampaikan. Kegiatan ini dilakukan dengan membagikan post-test yang telah dibuat menggunakan kuisioner.

4 Kegiatan monitoring dan evaluasi dilakukan setelah kegiatan penyuluhan dilaksanakan. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui perubahan perilaku responden mengenai pencegahan barotrauma. Kegiatan ini dilakukan oleh kader Posyandu Batu Besar.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penyuluhan barotrauma mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat nelayan secara signifikan. Hal ini sejalan dengan teori bahwa intervensi edukasi berbasis partisipatif efektif dalam meningkatkan kesadaran kesehatan pada komunitas pesisir.

Peningkatan terbesar terlihat pada aspek pemahaman pertolongan pertama sederhana (dari 28% menjadi 82%). Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat sebenarnya sangat membutuhkan keterampilan praktis yang dapat diaplikasikan secara langsung di lapangan. Pengetahuan tentang kapan harus berhenti menyelam, cara melakukan equalizing, serta kapan perlu mencari pertolongan medis menjadi kunci penting dalam pencegahan komplikasi barotrauma.

Temuan ini konsisten dengan laporan Divers Alert Network (2022) yang menyebutkan bahwa edukasi mengenai fisiologi penyelaman dan teknik pencegahan mampu menurunkan angka kejadian barotrauma pada penyelam pemula hingga 40%. Fakta bahwa mayoritas peserta belum pernah menerima penyuluhan serupa memperkuat urgensi kegiatan ini sebagai program berkelanjutan.

Selain peningkatan pengetahuan, kegiatan ini juga memberikan dampak sosial, yaitu tumbuhnya kesadaran kolektif untuk lebih memperhatikan keselamatan kerja di laut. Peserta mulai menyadari bahwa penggunaan peralatan selam yang layak dan penerapan teknik penyelaman yang benar dapat melindungi kesehatan sekaligus meningkatkan produktivitas kerja.

Namun demikian, masih terdapat tantangan, yaitu keterbatasan akses terhadap fasilitas hiperbarik di wilayah Batam. Oleh karena itu, ke depan diperlukan kerja sama lintas sektor, baik dari instansi kesehatan, akademisi, maupun pemerintah daerah untuk menghadirkan layanan yang lebih komprehensif bagi masyarakat pesisir.

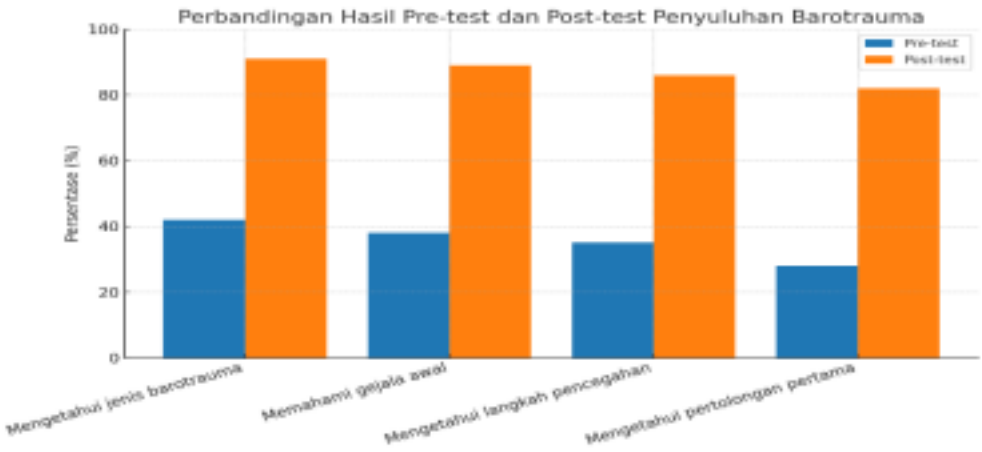
3.1 Tabel

Tabel 1. Hasil Pre-Test dan Post-Test Penyuluhan Barotrauma

Indikator	Pre-Test (%)	Post-Test (%)	p-value
Mengetahui jenis barotrauma	42	91	0.001
Mengenai gejala awal barotrauma	38	87	0.001
Memahami Langkah Pencegahan	35	86	0.001
Memahami perolongan pertama sederhana	28	82	0.001

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

3.2 Grafik



Grafik 1. Hasil Pre-Test dan Post-Test Penyuluhan K3 Nelayan

3.3 Gambar dan Foto



Gambar 1. Leaflet Edukas

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa penyuluhan barotrauma berhasil meningkatkan pengetahuan dan kesadaran nelayan penyelam tradisional di wilayah pesisir Kecamatan Nongsa, Batam. Hasil pre test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan signifikan pemahaman peserta terkait jenis-jenis barotrauma, gejala awal, langkah pencegahan, serta pertolongan pertama ($p < 0,05$). Selain peningkatan pengetahuan, kegiatan ini juga menumbuhkan kesadaran kolektif masyarakat akan pentingnya keselamatan kerja saat melakukan aktivitas penyelaman.

Dengan demikian, penuyuluhan Kesehatan mengenai barotrauma terbukti efektif sebgaai strategi promotive dan preyentif dalam mengurangi risiko cedera akibat penyelaman, Ke depan, program serupa perlu dilaksanakan secara berkelanjutan dengan melibatkan lintas sektor, serta didukung oleh peningkatan akses fasilitas kesehatan khusus penyelaman, termasuk layanan hiperbarik, agar manfaatnya semakin luas bagi masyarakat pesisir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada petugas puskesmasdan warga serta kader di kampung tua teluk mata ikan Nongsa yang telah memberikan kesempatan dan merealisasikan kegiatan.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa mereka tidak memiliki konflik kepentingan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Divers Alert Network. (2022). Annual Diving Report 2022 Edition. Durham, NC: DAN.
2. Edmonds, C., Lowry, C., Pennefather, J., & Walker, R. (2015). Diving and Subaquatic Medicine (5th ed.). Boca Raton, FL: CRC Press.
3. Jain, K. K. (2016). Textbook of Hyperbaric Medicine (6th ed.). Cham: Springer.
4. Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2022). Statistik Perikanan Tangkap Indonesia. Jakarta: KKP.
5. Neuman, T. S. (2016). Pulmonary barotrauma. In A. O. Brubakk & T. S. Neuman (Eds.), Bennett and Elliott's Physiology and Medicine of Diving (5th ed., pp. 595–620). Philadelphia, PA: Saunders Elsevier.
6. NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration). (2021). Diving Medical Guidance to the Physician. Silver Spring, MD: NOAA Diving Program.
7. Vann, R. D., Butler, F. K., Mitchell, S. J., & Moon, R. E. (2011). Decompression illness. The Lancet, 377(9760), 153–164. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61085-9

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.