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

Edukasi K3 untuk Meningkatkan Kesadaran Risiko pada Nelayan Penyelam Tradisional

Arfiyan Sukmadi[1], Ida Mardhiah Afrini[2]
[1,2]Program Studi Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

Korespodensi:
Arfiyan Sukmadi
Keperawatan Terapan, Universitas Halu Oleo
Kendari, Sulawesi Tenggara
Email: arfiyan.sukmadi@uho.ac.id

Kata Kunci:
Edukasi K3; Nelayan Penyelam Tradisional; Kesadaran Risiko; Penyakit Dekompresi.

Keywords*:*
Occupational Safety Education; Traditional Fisher Divers; Risk Awareness; Decompression Sickness.

Abstrak. Nelayan penyelam tradisional merupakan kelompok pekerja dengan risiko tinggi terhadap gangguan kesehatan akibat aktivitas penyelaman yang tidak aman. Rendahnya pengetahuan dan kesadaran risiko menjadi faktor penting yang mempengaruhi perilaku keselamatan kerja. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran risiko nelayan penyelam melalui edukasi keselamatan dan kesehatan kerja. Metode yang digunakan adalah pendekatan edukatif dengan desain pre-test dan post-test yang dilaksanakan melalui tiga tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Kegiatan melibatkan 57 nelayan penyelam tradisional di wilayah pesisir Kecamatan Soropia, Kabupaten Konawe. Intervensi dilakukan melalui penyuluhan menggunakan ceramah interaktif, diskusi, serta media visual berupa leaflet. Evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner pengetahuan sebelum dan sesudah kegiatan, serta observasi partisipasi peserta. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan pada seluruh indikator, meliputi pemahaman risiko penyelaman, gejala penyakit dekompresi, penggunaan alat keselamatan, dan upaya pencegahan. Edukasi yang diberikan juga meningkatkan kesadaran risiko dan partisipasi aktif peserta selama kegiatan. Dengan demikian, edukasi keselamatan dan kesehatan kerja dapat menjadi strategi awal yang efektif dalam upaya promotif dan preventif untuk meningkatkan keselamatan kerja nelayan penyelam.

Abstract. *Traditional fisher divers are a high-risk occupational group for health problems due to unsafe diving practices. Low levels of knowledge and risk awareness play an important role in influencing occupational safety behavior. This community service activity aimed to improve knowledge and risk awareness among fisher divers through occupational safety and health education. The method used an educational approach with a pre-test and post-test design implemented in three stages: preparation, implementation, and evaluation. The activity involved 57 traditional fisher divers in the coastal area of Soropia District, Konawe Regency. The intervention was delivered through interactive lectures, discussions, and visual media such as leaflets. Evaluation was conducted using knowledge questionnaires before and after the activity, as well as observation of participant engagement. The results showed an increase in knowledge across all indicators, including understanding of diving risks, symptoms of decompression sickness, use of safety equipment, and preventive measures. The education also improved participants' risk awareness and active participation. Therefore, occupational safety and health education can serve as an effective initial strategy in promotive and preventive efforts to improve*

occupational safety among traditional fisher divers.

Pendahuluan

Nelayan penyelam tradisional merupakan kelompok pekerja sektor informal yang memiliki risiko tinggi terhadap gangguan kesehatan akibat paparan tekanan lingkungan selama aktivitas penyelaman. Secara global, sektor perikanan termasuk dalam kelompok pekerjaan paling berbahaya dengan estimasi lebih dari 32.000 kematian akibat kerja setiap tahun yang umumnya disebabkan oleh kecelakaan, tenggelam, serta kondisi kerja yang tidak aman (1). Risiko tersebut semakin meningkat pada aktivitas penyelaman tradisional yang dilakukan tanpa standar keselamatan dan kesehatan kerja yang memadai, terutama pada masyarakat pesisir yang memiliki keterbatasan akses terhadap pelatihan dan fasilitas kesehatan kerja (1, 2).

Aktivitas penyelaman pada nelayan tradisional umumnya dilakukan menggunakan peralatan sederhana dan sering kali tanpa pelatihan formal mengenai prosedur penyelaman yang aman. Kondisi ini meningkatkan risiko terjadinya penyakit akibat kerja seperti penyakit dekompresi, barotrauma, dan gangguan fungsi paru (2, 3). Penyakit dekompresi terjadi akibat terbentuknya gelembung gas inert dalam jaringan tubuh dan pembuluh darah sebagai konsekuensi perubahan tekanan yang tidak terkontrol selama proses naik ke permukaan (2). Studi menunjukkan bahwa prevalensi penyakit dekompresi pada penyelam tradisional di beberapa wilayah pesisir Asia Tenggara berkisar antara 10–30%, dengan variasi yang dipengaruhi oleh frekuensi, kedalaman, dan durasi penyelaman (2, 4).

Permasalahan kesehatan pada nelayan penyelam di Indonesia juga masih menjadi isu yang signifikan. Beberapa penelitian di wilayah pesisir melaporkan bahwa lebih dari separuh nelayan penyelam mengalami keluhan kesehatan pasca penyelaman berupa nyeri sendi, sesak napas, pusing, gangguan pendengaran, dan kelelahan kronis (3). Selain itu, kasus penyakit dekompresi dan kelumpuhan akibat penyelaman masih sering ditemukan pada nelayan penyelam tradisional, terutama pada daerah dengan aktivitas penyelaman intensif dan keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan hiperbarik (4). Kondisi tersebut tidak hanya berdampak terhadap kesehatan individu, tetapi juga berpengaruh terhadap produktivitas kerja dan kualitas hidup nelayan serta keluarganya.

Tingginya angka kejadian tersebut tidak terlepas dari rendahnya tingkat pengetahuan dan kesadaran risiko (*risk awareness*) pada nelayan penyelam. Kesadaran risiko merupakan kemampuan individu dalam mengenali bahaya, memahami konsekuensi, serta mengambil tindakan pencegahan yang tepat. Studi menunjukkan bahwa faktor kesalahan manusia (*human error*) seperti kurangnya pelatihan, kelelahan, dan pengabaian prosedur keselamatan berkontribusi signifikan terhadap kejadian kecelakaan dan penyakit akibat kerja pada penyelam tradisional (5, 6). Individu dengan tingkat kesadaran risiko yang rendah cenderung melakukan tindakan berisiko karena tidak memahami tingkat bahaya yang mungkin timbul selama aktivitas penyelaman.

Selain itu, budaya kerja yang berkembang secara turun-temurun menyebabkan sebagian besar nelayan penyelam lebih mengandalkan pengalaman praktis dibandingkan pengetahuan berbasis bukti ilmiah. Penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar nelayan penyelam tidak pernah memperoleh edukasi formal terkait keselamatan penyelaman dan pencegahan penyakit akibat kerja, sehingga praktik kerja yang dilakukan cenderung tidak sesuai dengan prinsip keselamatan yang direkomendasikan (6, 7). Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara praktik penyelaman yang dilakukan di lapangan dengan standar keselamatan kerja yang seharusnya diterapkan untuk melindungi kesehatan dan keselamatan nelayan.

Upaya peningkatan keselamatan kerja pada nelayan penyelam memerlukan intervensi yang terencana dan berkelanjutan. Edukasi keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan salah satu strategi promotif dan preventif yang terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan, kesadaran risiko, dan perilaku keselamatan kerja pada kelompok pekerja berisiko (7, 8). Melalui edukasi yang terstruktur, peserta tidak hanya memperoleh informasi mengenai risiko penyelaman dan penyakit dekompresi, tetapi juga memahami tindakan pencegahan yang dapat diterapkan dalam aktivitas kerja sehari-hari.

Pendekatan edukasi berbasis komunitas dinilai lebih efektif karena mempertimbangkan

karakteristik sosial, budaya, dan lingkungan masyarakat setempat. Keterlibatan masyarakat dalam setiap tahapan kegiatan dapat meningkatkan penerimaan terhadap materi edukasi serta mendorong keberlanjutan perubahan perilaku yang diharapkan (7, 8). Oleh karena itu, pendekatan berbasis komunitas menjadi strategi yang relevan untuk diterapkan pada kelompok nelayan penyelam tradisional yang memiliki karakteristik sosial dan budaya yang khas.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa tingginya prevalensi gangguan kesehatan pada nelayan penyelam, baik secara global maupun nasional, berkaitan erat dengan rendahnya pengetahuan dan kesadaran risiko. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk meningkatkan kesadaran risiko nelayan penyelam melalui edukasi keselamatan dan kesehatan kerja dengan pendekatan *pre-test* dan *post-test*.

Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas edukasi keselamatan dan kesehatan kerja dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran risiko nelayan penyelam sebagai upaya promotif dan preventif dalam menurunkan risiko penyakit dan kecelakaan kerja.

Metode

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan edukatif dengan desain pre-test dan post-test untuk mengukur perubahan pengetahuan dan kesadaran risiko nelayan penyelam setelah diberikan intervensi edukasi keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Kegiatan dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi.

1. Tahap Persiapan

   Tahap persiapan diawali dengan kegiatan analisis situasi di wilayah pesisir Kecamatan Soropia, Kabupaten Konawe melalui observasi lapangan dan diskusi dengan aparat desa serta kelompok nelayan. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan utama terkait keselamatan kerja penyelam.

   Hasil analisis menunjukkan bahwa nelayan penyelam memiliki keterbatasan pengetahuan terkait risiko penyelaman, penyakit dekompresi, serta prinsip keselamatan kerja. Berdasarkan temuan tersebut, tim pengabdian menyusun materi edukasi berbasis *evidence* yang meliputi:

   a. Risiko kesehatan akibat penyelaman
   b. Penyakit dekompresi dan tanda gejalanya
   c. Dampak penyelaman terhadap fungsi paru
   d. Prinsip keselamatan dan kesehatan kerja (K3)

   Materi disusun dalam bentuk presentasi visual, leaflet edukatif, dan media gambar sederhana yang disesuaikan dengan karakteristik peserta. Selain itu, disusun pula instrumen kuesioner pengetahuan yang mencakup empat indikator utama, yaitu:

   a. Pengetahuan tentang risiko penyelaman
   b. Pengetahuan tentang penyakit dekompresi
   c. Pengetahuan tentang keselamatan kerja
   d. Pengetahuan tentang upaya pencegahan

   Instrumen dibuat dalam bentuk pertanyaan pilihan ganda sederhana untuk memudahkan pemahaman peserta.

2. Tahap Pelaksanaan

   Pelaksanaan kegiatan edukasi dilakukan dalam satu sesi kegiatan yang bertempat di balai desa, dengan melibatkan 57 nelayan penyelam tradisional sebagai peserta. Sebelum kegiatan edukasi dimulai, seluruh peserta diminta mengisi kuesioner pre-test secara langsung menggunakan lembar kuesioner cetak (*paper-based questionnaire*) untuk mengukur tingkat pengetahuan dan kesadaran risiko awal terkait aktivitas penyelaman. Pengisian kuesioner dilakukan secara mandiri dengan pendampingan tim pengabdian apabila peserta mengalami kesulitan dalam memahami pertanyaan. Waktu yang dialokasikan untuk pengisian *pre-test* sekitar 10–15 menit.

   Penyampaian materi dilakukan menggunakan metode ceramah interaktif yang didukung media presentasi dan leaflet edukatif. Materi pertama mengenai penyakit dekompresi, faktor risiko, tanda dan gejala, serta upaya pencegahannya disampaikan oleh Arfiyan Sukmadi sebagai ketua tim pengabdian. Selanjutnya, materi mengenai keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada aktivitas penyelaman, meliputi prinsip keselamatan kerja, penggunaan alat pelindung, dan perilaku kerja aman, disampaikan oleh Ida Mardhiah Afrini sebagai anggota tim pengabdian. Penyampaian materi dilakukan secara bergantian dan disesuaikan dengan

karakteristik peserta agar mudah dipahami dan dapat diterapkan dalam aktivitas penyelaman sehari-hari.

Setelah seluruh materi selesai disampaikan dan sesi diskusi berakhir, peserta kembali diminta mengisi kuesioner post-test secara langsung menggunakan instrumen yang sama dengan pre-test. Pengisian post-test dilakukan untuk menilai perubahan tingkat pengetahuan dan kesadaran risiko setelah memperoleh intervensi edukasi. Waktu yang diberikan untuk pengisian *post-test* sekitar 10–15 menit.

Rangkaian kegiatan meliputi:

a. Pembukaan dan perkenalan tim
b. Pengisian kuesioner *pre-test*
c. Penyampaian materi edukasi melalui ceramah interaktif
d. Diskusi dan tanya jawab berbasis pengalaman peserta
e. Penguatan materi melalui contoh kasus kontekstual
f. Pengisian kuesioner *post-test*
g. Penutupan dan dokumentasi

Durasi kegiatan berlangsung selama ± 60–90 menit. Pendekatan yang digunakan bersifat partisipatif untuk meningkatkan keterlibatan peserta dalam proses pembelajaran.

3. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas intervensi edukasi dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran risiko nelayan penyelam.

a. Evaluasi Kuantitatif

Instrumen evaluasi berupa kuesioner pengetahuan yang mencerminkan empat indikator utama, yaitu: Pemahaman risiko penyelaman, pengetahuan tentang penyakit dekompresi, pemahaman prinsip keselamatan kerja, dan pengetahuan tindakan pencegahan.

Skor dihitung berdasarkan jumlah jawaban benar dan dikonversi dalam bentuk persentase. Analisis data dilakukan secara deskriptif, dengan membandingkan nilai rata-rata skor *pre-test* dan *post-test* serta menghitung persentase peningkatan pengetahuan. Analisis inferensial menggunakan uji *paired t-test* untuk melihat perbedaan skor sebelum dan sesudah intervensi.

Instrumen pengetahuan terdiri dari 10 pertanyaan pilihan ganda yang mencakup risiko penyelaman, penyakit dekompresi, keselamatan kerja, dan tindakan pencegahan. Setiap jawaban benar diberikan skor 1 dan jawaban salah diberikan skor 0. Skor kemudian dikonversi menjadi persentase dan dikategorikan menjadi pengetahuan baik (76–100%), cukup (56–75%), dan kurang (<56%). Sementara itu, kesadaran risiko diukur menggunakan lima pernyataan dengan skala *Likert* yang menggambarkan persepsi peserta terhadap bahaya penyelaman, pentingnya keselamatan kerja, dan kesiapan menerapkan perilaku kerja aman.

b. Evaluasi Kualitatif

Evaluasi juga didukung oleh data kualitatif yang diperoleh melalui: observasi partisipasi peserta selama kegiatan, tingkat antusiasme dan keterlibatan dalam diskusi, respon peserta terhadap materi edukasi

Pendekatan ini digunakan untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai dampak kegiatan pengabdian.



Gambar 1. Tahapan Kegiatan Pengabdian

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada bulan Mei 2026 di Kecamatan Soropia, Kabupaten Konawe, Provinsi Sulawesi Tenggara. Kegiatan diikuti oleh 57 nelayan penyelam tradisional yang merupakan anggota kelompok nelayan setempat. Selain peserta utama, kegiatan juga melibatkan unsur pemerintah desa, tokoh masyarakat, kader kesehatan, serta petugas dari Puskesmas Soropia sebagai mitra dalam pelaksanaan kegiatan.

Secara umum, seluruh rangkaian kegiatan terlaksana sesuai dengan perencanaan yang telah disusun sebelumnya. Peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi selama kegiatan berlangsung, ditandai dengan tingginya partisipasi dalam sesi diskusi dan tanya jawab. Dukungan dari pemerintah desa, kelompok nelayan, serta petugas Puskesmas Soropia turut berkontribusi terhadap kelancaran pelaksanaan kegiatan dan meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam program edukasi yang diberikan.

Dari perspektif klinis, peningkatan pengetahuan ini sangat penting karena aktivitas penyelaman tanpa pemahaman yang adekuat dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan serius, terutama penyakit dekompresi (*decompression sickness*). Secara patofisiologi, penyakit ini terjadi akibat terbentuknya gelembung gas inert (nitrogen) dalam jaringan dan pembuluh darah akibat penurunan tekanan lingkungan secara cepat. Gelembung ini dapat menyebabkan obstruksi vaskular, respons inflamasi, dan kerusakan jaringan, yang secara klinis dapat bermanifestasi sebagai nyeri sendi (*the bends*), gangguan neurologis, hingga emboli gas yang fatal (2, 9).

Selain itu, penyelaman juga berdampak pada sistem respirasi. Paparan tekanan tinggi dapat menyebabkan perubahan mekanika paru dan risiko barotrauma paru, terutama jika terjadi ketidakseimbangan tekanan saat naik ke permukaan. Secara patofisiologis, kondisi ini dapat menyebabkan ruptur alveoli, pneumotoraks, dan gangguan ventilasi yang berujung pada penurunan fungsi paru, termasuk nilai *Peak Expiratory Flow* (PEF) (10). Hal ini relevan dengan kondisi nelayan penyelam tradisional yang umumnya tidak menggunakan peralatan standar dan teknik penyelaman yang aman.

Sebelum kegiatan dilakukan, sebagian besar peserta memiliki tingkat pemahaman yang rendah terkait risiko penyelaman dan pentingnya keselamatan kerja. Kondisi ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa keterbatasan akses terhadap informasi kesehatan dan rendahnya pendidikan formal menjadi faktor utama rendahnya perilaku keselamatan pada nelayan penyelam (7).

Setelah diberikan edukasi, peserta menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap bahaya penyelaman, tanda-tanda gangguan kesehatan, serta langkah-langkah pencegahan. Peningkatan ini menunjukkan bahwa edukasi berbasis komunitas efektif dalam meningkatkan kesadaran risiko. Hasil ini sejalan dengan studi pengabdian yang menunjukkan bahwa intervensi edukasi dapat meningkatkan kemampuan deteksi dini gejala penyakit akibat kerja pada masyarakat pesisir (3).

Dalam perspektif teori perilaku kesehatan, peningkatan pengetahuan merupakan tahap awal yang penting dalam perubahan perilaku. Individu dengan pengetahuan yang baik akan memiliki persepsi risiko yang lebih tinggi, sehingga lebih termotivasi untuk melakukan tindakan pencegahan (11). Dalam konteks penyelaman, hal ini mencakup perilaku seperti menghindari penyelaman berulang tanpa jeda, melakukan naik ke permukaan secara bertahap, serta menggunakan alat keselamatan.

Efektivitas edukasi dalam kegiatan ini juga dipengaruhi oleh metode yang digunakan, yaitu ceramah interaktif dan diskusi kelompok. Pendekatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman karena memungkinkan peserta untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Teori multimedia learning menyebutkan bahwa kombinasi informasi verbal dan visual dapat meningkatkan retensi informasi secara signifikan (12).

Pendekatan partisipatif yang digunakan juga sejalan dengan konsep community empowerment, di mana masyarakat dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini penting karena perubahan perilaku tidak hanya dipengaruhi oleh pengetahuan, tetapi juga oleh faktor sosial dan lingkungan (13).

Namun demikian, peningkatan pengetahuan belum tentu langsung diikuti oleh perubahan perilaku. Faktor seperti keterbatasan ekonomi, akses terhadap alat keselamatan, serta budaya kerja menjadi hambatan utama dalam penerapan praktik keselamatan. Studi menunjukkan bahwa perubahan perilaku keselamatan kerja memerlukan intervensi yang berkelanjutan dan multi-level, termasuk pelatihan keterampilan dan dukungan kebijakan (8).

Secara klinis, jika perilaku berisiko tetap berlangsung, nelayan penyelam berpotensi mengalami gangguan kesehatan kronis seperti neuropati akibat dekompresi berulang, gangguan paru, serta penurunan kapasitas kerja. Oleh karena itu, edukasi K3 perlu dikombinasikan dengan program monitoring kesehatan, seperti

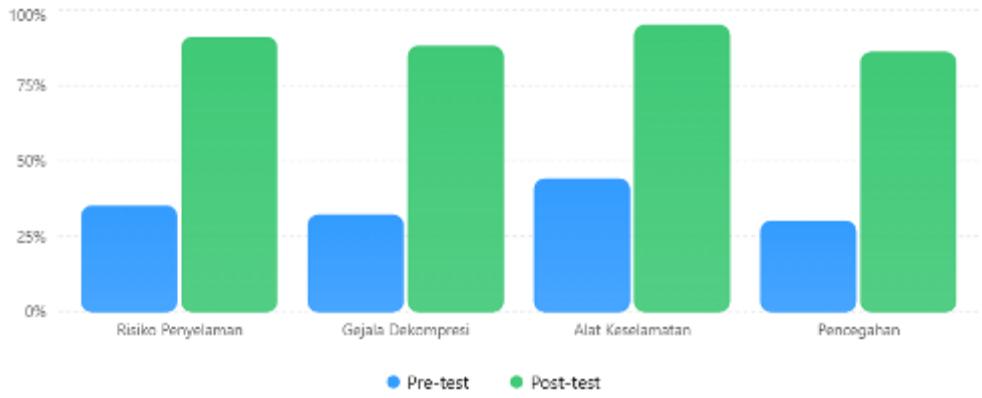
pemeriksaan fungsi paru secara berkala, untuk mendeteksi gangguan sejak dini.

Keberlanjutan program menjadi faktor kunci dalam keberhasilan jangka panjang. Pembentukan kader kesehatan nelayan dan penguatan sistem edukasi berbasis komunitas dapat menjadi strategi efektif untuk memastikan keberlanjutan intervensi. Pendekatan ini terbukti lebih efektif dalam menghasilkan perubahan perilaku jangka panjang dibandingkan intervensi satu kali (1).

Secara keseluruhan, hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa edukasi K3 merupakan intervensi yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran risiko nelayan penyelam. Namun, untuk mencapai dampak kesehatan yang optimal, diperlukan pendekatan yang lebih komprehensif, integratif, dan berkelanjutan.



***Gambar 2**: Pelaksanaan Edukasi K3 pada Nelayan Penyelam Tradisional*



***Grafik 1.** Peningkatan Pengetahuan Hasil Edukasi*

Simpulan dan Saran

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa edukasi keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada nelayan penyelam tradisional terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran risiko peserta terkait aktivitas penyelaman. Peningkatan pengetahuan ditunjukkan oleh meningkatnya pemahaman peserta mengenai risiko penyelaman, penyakit dekompresi, pentingnya penggunaan alat keselamatan, serta langkah-langkah pencegahan yang dapat dilakukan. Selain itu, kegiatan edukasi juga meningkatkan kesadaran risiko peserta yang ditunjukkan oleh meningkatnya pemahaman terhadap bahaya penyelaman dan pentingnya penerapan perilaku kerja yang aman.

Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi K3 berbasis komunitas dapat menjadi strategi promotif dan preventif yang efektif untuk meningkatkan kapasitas nelayan penyelam dalam mengenali dan mengendalikan risiko kesehatan akibat penyelaman. Meskipun demikian, peningkatan pengetahuan dan kesadaran risiko perlu diikuti dengan program pendampingan dan pelatihan berkelanjutan agar

dapat diimplementasikan secara konsisten dalam praktik penyelaman sehari-hari.

Berdasarkan hasil kegiatan, beberapa rekomendasi yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi masyarakat nelayan penyelam

   Diharapkan nelayan penyelam dapat menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh dalam praktik penyelaman sehari-hari, khususnya terkait penerapan prinsip keselamatan kerja dan upaya pencegahan risiko kesehatan.
2. Bagi institusi pendidikan dan tenaga kesehatan

   Perlu dilakukan pengembangan program lanjutan berupa pelatihan keterampilan (skill-based training) dan pendampingan berkelanjutan untuk memperkuat perubahan perilaku keselamatan kerja pada nelayan penyelam.
3. Bagi pemerintah dan pemangku kebijakan

   Diperlukan dukungan dalam bentuk kebijakan dan program kesehatan kerja berbasis komunitas, termasuk penyediaan sarana keselamatan dan akses layanan kesehatan bagi nelayan penyelam di wilayah pesisir.
4. Bagi peneliti dan pengabdi selanjutnya

   Disarankan untuk mengembangkan intervensi yang lebih komprehensif dengan desain yang lebih kuat, seperti penambahan kelompok kontrol, evaluasi jangka panjang, serta pengukuran perubahan perilaku dan outcome kesehatan secara objektif.
5. Pengembangan keberlanjutan program

   Perlu dilakukan pembentukan kader kesehatan nelayan sebagai agen perubahan di tingkat komunitas untuk memastikan keberlanjutan program serta memperluas jangkauan edukasi kepada masyarakat nelayan lainnya.

Daftar Rujukan

1. Alayyannur PA, Ramdhan DH, Tejamaya M. The Health and Safety of Being Fishermen: A Systematic Review. Journal of the Pakistan Medical Association. 2023;73(Suppl 2):S182-S8.
2. Denoble PJ, Vann RD, Pollock NW. Risks of Diving and Decompression Illness. The Lancet Respiratory Medicine. 2018;6(6):470-81.
3. Harisa A, Tahir T, Ningrat S. Edukasi Pencegahan Dan Manajemen Dekompresi Pada Nelayan Penyelam. Jurnal Abdimas Kesehatan. 2023.
4. Maharja R, Saputra E. Knowledge-Driven Risk of Diving-Induced Paralysis among Traditional Divers. CORE Journal. 2025;5(2).
5. Zohorsky PJ. Human Error in Commercial Fishing Vessel Accidents: An Investigation Using the Human Factors Analysis and Classification System: Old Dominion University; 2020.
6. Kusnanto K, Wabula LR, Purwanto B. Safety Behaviour in Traditional Divers. International Maritime Health. 2020;71(1):56-61.
7. Ibrahim H, Lagu A, Syahrir S. Assistance to Improve Occupational Safety Behavior in Traditional Diver Communities. 2024.
8. der Meer SM-v, Smit DJ, Hutting N, van Lankveld W, Engels J, Reneman M, et al. Facilitators and Barriers to Implementing Interventions to Prevent Musculoskeletal Disorders in Blue-Collar Workers: A Scoping Review. 2024;34(3):555-67.
9. Moon RE. Decompression Sickness. New England Journal of Medicine. 2019;381(6):557-66.
10. Edmonds C, Bennett M, Lippmann J, Mitchell S. Diving and Subaquatic Medicine. 5 ed: CRC Press; 2016.
11. Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. Health Behavior: Theory, Research, and Practice. 5 ed. San Francisco: Jossey-Bass; 2015.
12. Mayer RE. Multimedia Learning. 2 ed: Cambridge University Press; 2009.
13. World Health Organization. Community Engagement: A Health Promotion Guide. 2020.