NAN TONGGA HEALTH AND NURSING

Vol. 21 No. 1 Tahun 2026 Page : 1-12

E-ISSN: 3032-6893 P-ISSN: 2085-336X

ORIGINAL ARTICLE OPEN ACCES

Penanganan Kegawatdaruratan Akibat Sengatan Hewan Laut Berbisa: Pengalaman Nelayan (*Pajeko*) Di Desa Gamhoku

Olivia Asih Blandina [1], Roberto Cabu[2] , Yasmin Tatuwo[3]

[1] **Universitas Hein Namotemo**, olivia.asih@gmail.com, orcid: https://orcid.org/0000-0002-2498-8768

[2] **Universitas Hein Namotemo**, robertocabu@gmail.com, orcid: https://orcid.org/0000-0003-3801-3213

[3] **Universitas Hein Namotemo**, yasmin161201@gmail.com, orcid: https://orcid.org/0000-0003-0199-6850

Corresponding author :

Olivia Asih Blandina

olivia.asih@gmail.com

Jl. Kawasan Pemerintahan, Desa MKCM, Tobelo, Kabupaten Halmahera Utara, Provinsi Maluku Utara

Submitted: 02 Februari 2026	Revised: 20 Maret 2026	Accepted: 25 Maret 2026	Published: 30 Maret 2026

ABSTRAK:

Situasi gawat darurat tidak hanya terjadi akibat lalu lintas jalan raya yang sangat padat saja, tapi juga dalam lingkup keluarga dan perumahan pun sering terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Analisis Penanganan Kegawatdaruratan Akibat Sengatan Hewan Laut Berbisa: Pengalaman Nelayan (*pajeko*) didesa Gamhoku. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Hasil penelitian menyatakan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi yaitu Pemahaman tentang Gawat Darurat: bagi nelayan, penanganan sengatan tidak hanya mencakup tindakan medis formal, tetapi juga seringkali mencakup pengobatan tradisional, keyakinan lokal, dan pengalaman empiris. Jenis Hewan Laut Berbisa yang Ditemui: Responden menyebutkan ubur-ubur, ikan pari, dan duri babi laut sebagai hewan laut berbisa yang sering ditemui. Pertolongan pertama : Sebagian besar nelayan belum memiliki pemahaman yang benar tentang protokol pertolongan pertama. Peran pelatihan dan ketersediaan alat telah mengikuti pelatihan, namun tidak pernah menerima peralatan pertolongan pertama. Akses layanan kesehatan seluruh responden menyatakan bahwa pengobatan di fasilitas kesehatan seperti Puskesmas atau RSUD memberikan hasil penyembuhan yang lebih cepat, umumnya dalam waktu sekitar 1 minggu. Serta tantangan dan resiko di laut Semua responden menyatakan kekhawatiran jika sengatan terjadi saat berada jauh dari daratan, apalagi dalam kondisi badai dan cuaca yang ektrim.

Kata Kunci: Penanganan kegawat daruratan, sengatan hewan laut berbisa, nelayan

ABSTRACT:
Emergency situations do not only occur due to very heavy road traffic, but also within the family and residential areas often occur. This study aims to determine the Analysis of Emergency Handling Due to Venomous Marine Animal Stings: Fishermen's Experience (pajeko) in Gamhoku Village. This study uses a qualitative method. The results of the study stated that there are several influencing factors, namely Understanding of Emergency: for fishermen, handling stings does not only include formal medical measures, but also often includes traditional medicine, local beliefs, and empirical experience. Types of Venomous Marine Animals Encountered: Respondents mentioned jellyfish, stingrays, and sea pig spines as venomous marine animals that are often encountered. First aid: Most fishermen do not have a correct understanding of first aid protocols. The role of training and availability of tools stated that they had attended training, but had never received first aid equipment. Access to healthcare: All respondents stated that treatment at healthcare facilities such as community health centers (Puskesmas) or regional hospitals (RSUD) resulted in faster recovery, generally within about a week. Furthermore, challenges and risks at sea: All respondents expressed concern about stings occurring far from land, especially during storms and extreme weather.
Keywords: *Emergency treatment, venomous marine animal stings, fishermen*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia serta memiliki potensi kelautan dan perikanan yang besar (DirJen pengelolaan ruang laut, 2020). Indonesia juga merupakan negara tropis yang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Disisi lain, Indonesia juga merupakan negara yang rentan terhadap kasus gigitan dan sengatan hewan yang dapat menimbulkan berbagai dampak negatif bagi kesehatan manusia. Menurut World Health Organization (WHO, 2018) gigitan dan sengatan hewan merupakan penyebab signifikan dari morbiditas dan mortalitas di seluruh dunia. Sengatan hewan laut berbisa merupakan kondisi kegawatdaruratan yang dapat mengancam nyawa (Widayati et al., 2020).

Sengatan hewan laut adalah suatu proses dimana bisa atau racun disuntikan ke makhluk lain melalui gigitan, tusukan atau sengatan (Hutapea et al., 2019). Sengatan dapat terjadi karena kontak langsung dengan hewan seperti tentakel ubur-ubur, atau dapat pula berupa hewan yang dapat mengeluarkan racun melalui 2 mekanisme yaitu mekanisme injeksi aktif hewan seperti ubur-ubur atau siput kerucut sedangkan injeksi pasif seperti lionfish dan bulu babi (Otani et al., 2020).

Hampir 50% dari korban adalah orang yang mandi di laut yang menginjak bulu babi laut dan mengalami cedera traumatik, 25% terluka oleh cnidaria (ubur-ubur), dan 25% adalah nelayan yang terluka oleh ikan berbisa, seperti ikan lele dan pari (Haddad, 2016). Pertolongan pertama untuk cedera akibat gigitan/tusukan/sengatan hewan laut adalah penyediaan perawatan awal untuk cedera atau penyakit. Tiga tujuan kunci dari pertolongan pertama adalah (1) mempertahankan kehidupan, (2) mencegah kondisi semakin memburuk, dan (3) mendorong pemulihan (Nochetto and Bird, 2017). Pengetahuan dan pemahaman yang baik dan benar tentang penanganan kasus cedera akibat gigitan dan sengatan hewan laut menjadi hal yang penting karena pertolongan yang terlambat dapat berakibat fatal bagi korban. Di samping memahami secara teoritis, keterampilan dalam melakukan pertolongan juga merupakan kunci

yang sedapat mungkin dimiliki oleh masyarakat pantai agar mampu memberikan pertolongan segera sebelum mendapatkan penanganan dari petugas medis (Widiastuti *et al.*, 2024).

Menurut (Pramana et al., 2018), salah satu penanganan terhadap sengatan hewan laut yang dapat dilakukan adalah dengan merendam dengan air hangat, namun hal ini belum umum dilakukan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Tillah (2006), pertolongan pertama untuk orang yang tersengat ubur-ubur dengan merendam tempat sengatan dengan air hangat mulai dari suhu 40^0C yang dapat mengurangi gejala awal seperti rasa terbakar, rasa gatal dan kemerahan. Sedangkan menurut DAN World, 2021 salah satu penanganannya adalah dengan membersihkan luka dan memerikan cairan amoniak.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di desa Gamhoku didapati bahwa masyarakat yang bermata pencaharian sebagai nelayan (*pajeko*) sering terkena sengatan hewan laut berbisa sehingga menimbulkan kondisi yang yang tidak diinginkan seperti keram otot bahkan kehilangan kesadaran. Kasus kegawatdaruratan seperti ini penting dilakukan tindakan keperawatan yang tepat, sehingga tidak terjadi dampak yang lebih parah, kecacatan dan bahkan kematian. Dari urairan diatas maka peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut terkait pengalaman nelayan (pajeko) dalam mengatasi kegawatdaruratan akibat sengatan hewan laut berbisa di desa Gamhoku.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif yang bertujuan untuk memahami secara mendalam pengalaman serta makna yang dimaknai oleh individu terhadap suatu fenomena sosial. Menurut Creswell & Creswell (2018), penelitian kualitatif merupakan pendekatan yang digunakan untuk mengeksplorasi dan memahami makna yang dianggap oleh individu atau kelompok terkait dengan permasalahan sosial yang mereka alami. Data yang dihasilkan dalam penelitian kualitatif bersifat deskriptif, berupa ungkapan, perilaku, maupun tulisan dari partisipan yang diamati dalam konteks alami (Hadi et al., 2021). Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan fenomenologi. Pendekatan fenomenologi berfokus pada upaya mendeskripsikan suatu fenomena berdasarkan pengalaman hidup yang dialami secara langsung oleh partisipan (Creswell & Creswell, 2018). Melalui pendekatan ini, peneliti berusaha menggali pengalaman subjektif partisipan, yaitu bagaimana mereka menerima, merasakan, serta memaknai fenomena yang mereka alami secara sadar dalam kehidupan sehari-hari (Hadi et al., 2021).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui wawancara mendalam (*in-depth interview*) guna memperoleh informasi yang komprehensif terkait pengalaman dan pemahaman partisipan terhadap fenomena yang diteliti. Teknik penentuan partisipan menggunakan purposive sampling, yaitu pemilihan responden secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, partisipan berjumlah empat orang dengan karakteristik sebagai nelayan yang memiliki pengalaman langsung terkait fenomena yang dikaji.

Proses analisis data dilakukan secara bertahap melalui tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan menyeleksi serta memfokuskan data yang relevan dengan tujuan penelitian. Selanjutnya, data yang telah direduksi disajikan secara sistematis sehingga memudahkan peneliti dalam memahami pola dan hubungan antar informasi. Tahap akhir adalah penarikan kesimpulan, yaitu proses interpretasi data untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai fenomena yang diteliti. Melalui tahapan analisis ini, diharapkan hasil penelitian mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai pengalaman dan pemaknaan partisipan terhadap fenomena yang dikaji.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penanganan sengatan hewan laut tidak hanya berkaitan dengan tindakan medis formal, tetapi juga sering melibatkan praktik pengobatan tradisional, keyakinan lokal, serta pengalaman empiris yang berkembang di masyarakat pesisir. Kondisi geografis yang jauh dari fasilitas kesehatan serta keterbatasan akses layanan medis menyebabkan nelayan kerap mengandalkan pengetahuan turun-temurun dalam menghadapi kejadian sengatan hewan laut. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa faktor penting yang memengaruhi penanganan sengatan hewan laut di kalangan nelayan sebagai berikut:

Pertama, pemahaman tentang kondisi gawat darurat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh responden memahami bahwa sengatan hewan laut berbisa merupakan kondisi gawat darurat yang memerlukan penanganan cepat dan tepat. Kesadaran ini menjadi dasar penting bagi nelayan untuk segera melakukan tindakan pertolongan pertama. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Putra dan Suhartini (2021) yang menyatakan bahwa pemahaman individu terhadap situasi kegawatdaruratan merupakan faktor utama dalam menentukan kecepatan dan ketepatan tindakan pertolongan pertama.

Meskipun demikian, pemahaman yang dimiliki oleh para nelayan belum sepenuhnya diikuti dengan kemampuan implementasi yang sesuai dengan standar medis. Sebagian responden mengungkapkan bahwa mereka pernah mengikuti pelatihan atau sosialisasi terkait penanganan kegawatdaruratan dari pihak pemerintah atau instansi kesehatan. Namun, proses transfer pengetahuan dari pelatihan tersebut belum berlangsung secara optimal. Para responden mengakui bahwa materi yang disampaikan dalam pelatihan sering kali terlupakan setelah kembali menjalankan aktivitas sehari-hari sebagai nelayan. Kondisi ini terjadi karena tidak adanya media pengingat seperti poster, buku panduan, atau alat bantu edukasi lainnya.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Handayani et al. (2020) yang menyebutkan bahwa program pelatihan kegawatdaruratan di komunitas nelayan sering kali belum

didukung oleh media edukasi yang memadai, sehingga tidak mampu membangun retensi pengetahuan dalam jangka panjang. Selain itu, Mulyadi dan Afifah (2020) juga menyatakan bahwa masyarakat pesisir cenderung memahami konsep kegawatdaruratan berdasarkan pengalaman praktis yang mereka alami secara langsung, meskipun pemahaman tersebut belum tersusun secara sistematis dalam terminologi medis. Hal serupa juga ditemukan dalam penelitian Sari dan Andriani (2021) yang menyebutkan bahwa pemahaman masyarakat pesisir mengenai kegawatdaruratan dapat meningkat setelah mengikuti pelatihan, namun pemahaman tersebut tidak selalu bertahan lama tanpa dukungan sarana edukasi yang berkelanjutan.

Kedua, jenis hewan laut berbisa yang sering ditemui.

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden, diketahui bahwa terdapat beberapa jenis hewan laut berbisa yang sering ditemui oleh nelayan selama melakukan aktivitas penangkapan ikan di laut. Jenis hewan tersebut antara lain ubur-ubur, ikan pari, dan duri babi laut. Ketiga jenis hewan laut ini dikenal memiliki kemampuan menyengat atau melukai manusia melalui racun atau duri tajam yang dapat menimbulkan reaksi toksik pada tubuh.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Wahyuni et al. (2019) yang dilakukan di wilayah pesisir Sulawesi, yang menyebutkan bahwa ubur-ubur dan ikan pari merupakan dua jenis biota laut yang paling sering menyebabkan luka atau sengatan pada nelayan. Sengatan tersebut biasanya menimbulkan gejala berupa nyeri hebat, kemerahan pada kulit, pembengkakan, hingga gangguan pernapasan. Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Nugroho dan Nursalam (2020) dijelaskan bahwa ikan pari dan ubur-ubur memiliki kandungan racun berupa neurotoksin dan dermatotoksin yang dapat menimbulkan reaksi lokal maupun sistemik, tergantung pada jenis racun, lokasi sengatan, serta durasi paparan racun tersebut.

Selain itu, beberapa jenis biota laut lain yang juga berpotensi menimbulkan sengatan antara lain sotong atau cumi-cumi tertentu yang memiliki mekanisme pertahanan diri dengan mengeluarkan zat toksik. Secara umum, jenis hewan laut berbisa yang sering menimbulkan sengatan di wilayah pesisir meliputi ubur-ubur (*Cnidaria*), ikan pari (*Dasyatidae*), dan duri babi laut (*Diadema sp.*). Menurut Low dan Gwee (2020), sengatan ubur-ubur dapat menyebabkan sensasi terbakar pada kulit, nyeri hebat, pembengkakan, bahkan reaksi sistemik seperti sesak napas hingga syok anafilaktik pada kondisi tertentu.

Ketiga, tindakan pertolongan pertama yang dilakukan nelayan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tindakan pertolongan pertama yang dilakukan oleh para nelayan masih sangat beragam dan sebagian besar belum mengikuti prosedur medis yang direkomendasikan. Beberapa responden mengungkapkan bahwa mereka mengoleskan bensin atau menggunakan tanaman merambat sebagai obat tradisional untuk mengurangi rasa nyeri akibat sengatan. Sebagian lainnya memilih merendam luka

dengan air laut dan membiarkannya sembuh secara alami tanpa penanganan khusus. Ada pula responden yang mencabut duri secara manual menggunakan tangan sebelum akhirnya mencari bantuan tenaga kesehatan. Sementara itu, beberapa nelayan memilih langsung menuju fasilitas kesehatan apabila rasa nyeri yang dirasakan sudah tidak tertahankan.

Variasi tindakan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar nelayan belum memiliki pemahaman yang tepat mengenai protokol pertolongan pertama pada kasus sengatan hewan laut. Menurut National Institutes of Health (NIH, 2021), langkah awal yang dianjurkan dalam penanganan sengatan hewan laut meliputi membilas luka menggunakan air laut bersih, menghindari penggunaan air tawar yang dapat memperburuk reaksi racun, serta memberikan kompres air panas apabila memungkinkan untuk membantu menonaktifkan toksin. Selain itu, luka tidak dianjurkan untuk digosok karena dapat memperparah iritasi dan penyebaran racun.

Penggunaan bensin atau bahan kimia lain justru berpotensi menimbulkan iritasi tambahan pada kulit dan dapat memperburuk kondisi luka. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian Amaliah et al. (2020) di wilayah pesisir Lampung yang menemukan bahwa penggunaan bensin, oli, dan abu rokok masih sering dijadikan alternatif pengobatan tradisional oleh masyarakat pesisir akibat keterbatasan informasi medis dan minimnya akses terhadap peralatan kesehatan. Padahal, menurut standar WHO serta penelitian Cummings et al. (2018), penanganan yang tepat untuk sengatan ubur-ubur dan ikan pari adalah dengan membilas luka menggunakan air laut dan memberikan kompres air hangat untuk membantu mengurangi efek toksin.

Keempat, peran pelatihan dan ketersediaan peralatan pertolongan pertama.

Seluruh responden dalam penelitian ini menyatakan bahwa mereka pernah mengikuti pelatihan atau sosialisasi mengenai penanganan kegawatdaruratan di laut. Namun demikian, para nelayan juga menyampaikan bahwa mereka tidak pernah menerima peralatan pertolongan pertama seperti cuka, pinset, antiseptik, ataupun panduan tertulis yang dapat digunakan saat terjadi sengatan di lapangan. Akibatnya, tindakan pertolongan yang dilakukan sering kali bersifat improvisasi dan tidak berdasarkan panduan medis yang jelas.

Kondisi ini menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan belum didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai. Menurut penelitian Sari et al. (2022), efektivitas program pelatihan kegawatdaruratan di wilayah pesisir sangat bergantung pada ketersediaan fasilitas pendukung serta keberlanjutan program edukasi. Tanpa adanya alat dan media edukasi yang memadai, pengetahuan yang diperoleh dari pelatihan cenderung sulit untuk diterapkan dalam situasi nyata.

Hal ini juga diperkuat oleh penelitian Rohmah et al. (2022) yang menyatakan bahwa program pelatihan akan lebih efektif apabila disertai dengan distribusi peralatan medis

dasar serta media edukatif seperti poster atau brosur yang ditempatkan di lingkungan masyarakat pesisir. Dengan adanya sarana tersebut, masyarakat dapat lebih mudah mengingat dan menerapkan langkah-langkah pertolongan pertama secara tepat ketika menghadapi kondisi darurat.

Kelima, akses terhadap layanan kesehatan.

Berdasarkan hasil wawancara, seluruh responden menyatakan bahwa penanganan medis di fasilitas kesehatan seperti Puskesmas atau rumah sakit daerah (RSUD) memberikan hasil penyembuhan yang lebih cepat dan efektif dibandingkan dengan pengobatan mandiri. Umumnya, nelayan yang mendapatkan perawatan medis dapat kembali beraktivitas normal dalam waktu sekitar satu minggu setelah kejadian sengatan. Perawatan yang diberikan di fasilitas kesehatan biasanya meliputi pemberian salep topikal, obat antiinflamasi, serta obat pereda nyeri. Namun sebagian besar responden mengaku tidak mengetahui secara pasti jenis atau nama obat yang diberikan oleh tenaga medis karena fokus utama mereka adalah mengurangi rasa sakit yang dialami. Para nelayan umumnya memutuskan untuk mencari bantuan medis ketika rasa nyeri yang dirasakan sudah sangat kuat atau ketika muncul gejala tambahan seperti pembengkakan dan sesak napas.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Fitriani dan Kurniawati (2019) yang menyebutkan bahwa respon cepat terhadap sengatan hewan laut dapat mempercepat proses penyembuhan dan mencegah terjadinya komplikasi seperti infeksi sekunder. Penanganan medis yang tepat juga dapat membantu mengurangi risiko kerusakan jaringan yang lebih luas akibat paparan racun.

Keenam, tantangan dan risiko yang dihadapi nelayan di laut.

Selain faktor pengetahuan dan akses layanan kesehatan, kondisi lingkungan kerja nelayan juga menjadi tantangan tersendiri dalam penanganan sengatan hewan laut. Cuaca ekstrem, gelombang tinggi, serta jarak yang jauh dari daratan membuat proses penanganan darurat menjadi lebih sulit dilakukan. Seluruh responden mengungkapkan kekhawatiran apabila sengatan terjadi saat mereka berada jauh di tengah laut, terutama ketika kondisi cuaca sedang buruk.

Menurut laporan WHO (2020), nelayan merupakan salah satu kelompok pekerja yang memiliki risiko tinggi terhadap kecelakaan kerja di laut, termasuk kecelakaan akibat sengatan atau gigitan hewan laut berbisa. Penelitian Maulana dan Pratiwi (2021) juga menyebutkan bahwa beberapa faktor yang meningkatkan risiko sengatan hewan laut antara lain aktivitas penangkapan ikan pada malam hari, kondisi laut yang bergelombang, serta tidak tersedianya peralatan keselamatan dan pertolongan pertama di kapal nelayan.

Dengan berbagai keterbatasan tersebut, nelayan sering kali harus mengambil keputusan secara cepat dengan sumber daya yang sangat terbatas. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas pengetahuan, penyediaan peralatan medis dasar, serta penguatan sistem edukasi kesehatan di wilayah pesisir menjadi langkah penting untuk meningkatkan keselamatan dan kesiapsiagaan nelayan dalam menghadapi risiko sengatan hewan laut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tingkat pemahaman nelayan mengenai kondisi gawat darurat akibat sengatan hewan laut tergolong cukup baik. Namun demikian, implementasi penanganan pertama yang dilakukan di lapangan masih belum sesuai dengan standar medis yang dianjurkan. Nelayan umumnya menghadapi berbagai jenis hewan laut berbisa seperti ubur-ubur, ikan pari, dan duri babi laut yang berpotensi menimbulkan cedera serius. Dalam praktiknya, penanganan awal masih didominasi oleh metode tradisional dan improvisasi, seperti penggunaan bensin atau perendaman dengan air laut, yang belum tentu efektif dan berpotensi memperburuk kondisi korban. Selain itu, keterbatasan sarana pertolongan pertama serta minimnya media edukasi menjadi faktor utama yang menyebabkan pengetahuan yang diperoleh nelayan dari pelatihan tidak dapat diterapkan secara berkelanjutan. Meskipun akses terhadap layanan kesehatan seperti Puskesmas atau RSUD terbukti memberikan hasil pemulihan yang signifikan, keterlambatan dalam mendapatkan penanganan medis sering kali memperparah kondisi korban. Kondisi geografis, seperti jarak yang jauh dari daratan serta cuaca ekstrem di laut, juga menjadi tantangan besar dalam upaya penanganan sengatan hewan laut di kalangan nelayan. Oleh karena itu, diperlukan upaya berkelanjutan berupa peningkatan edukasi kesehatan, penyediaan fasilitas pertolongan pertama yang memadai di kapal nelayan, serta penguatan sistem rujukan kesehatan agar penanganan kasus sengatan hewan laut dapat dilakukan secara lebih cepat, tepat, dan sesuai standar medis. Dengan demikian, risiko komplikasi dan dampak kesehatan yang lebih serius dapat diminimalkan.

REFERENCE

(NIH)., N. I. of H. (2021). *Marine envenomation first aid protocol. NIH Publications.*

(WHO)., W. H. O. (2020). *Marine Envenomation and First Aid: A Global Perspective. Geneva: WHO Press.*

Amaliah, L., Rahayu, S., & Wahyudi, T. (2020). Traditional Treatment Practices on Marine Animal Envenomation in Coastal Communities. *Jurnal Keperawatan Pesisir, 1*(5), 45–52.

Anggita, T. ., & Masturoh, I. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan. In *Jakarta*.

Creswell, J. ., & Creswell, J. D. (2018). Research Design Qualitative, Quantitative and Mix Methode Aproaches. In *Fifth Edition. California: SAGE Publications*.

Cummings, C., et al. (2018). *First Aid for Marine Stings. Wilderness & Environmental Medicine,*. *2*(29), 155–162.

Fitriani, D., & Kurniawati, N. (2019). Efektivitas Penanganan Luka Sengatan Hewan Laut di Puskesmas Pesisir. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *3*(11), 198–204.

Hadi, A., Asrori, & Rusman. (2021). Penelitian Kualitatif Studi Fenomenologi, Case Study, Grounded Theory, Etnografi, Biografi. In *Biografi. CV. Pena Persada.*

Handayani, T., Widyaningsih, S., & Kurniawati, I. (2020). Efektivitas pelatihan penanganan kegawatdaruratan di komunitas pesisir. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *1*(8), 23–30.

Hardani, Andriani, H., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Istiqomah, R. R., Fardani, R. A., Sukmana, D. J., & Auliya, N. H. (2020). Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif. In *Yogyakarta: CV.Pustaka Ilmu Grup* (pp. 161–163).

Hutapea, T. P. H., Paramitha, A., & Rachmawani, D. (2019). Limbah Cangkang Kerang Temberungun (Telescopium telescopium) sebagai Adsorben Logam. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, *3*(2), 115–122.

Kristanty.P. (2016). *FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN WAKTU TANGGAP PELAYANAN PERAWAT DAN BIDAN DI IGD RS STELLA MARIS MAKASSAR*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehata.

Laut, D. J. P. R. (2020). *Konservasi Perairan Sebagai Upayamenjaga Potensi Kelautan dan Perikanan Indonesia*.

Low, R., & Gwee, A. (2020). *Marine stings and envenomation: A practical approach. Journal of Emergency Medicine,*. *3*(59), 350–357.

Maulana, A., & Pratiwi, Y. (2021). Risiko Kerja Nelayan dan Sengatan Biota Laut Beracun. *Jurnal Keselamatan Kerja*, *2*(9), 112–119.

Mirnawati. (2020). *Gaya Hidup Masyarakat Nelayan di Desa Tanjung Luar, Kecamatan Keruak dalam Mengantisipasi Pergantian Musim*. Universitas Muhammadiyah Mataram.

Mulyadi, T., & Afifah, N. (2020). Analisis Pengetahuan Nelayan Tentang Gawat Darurat Laut. *Jurnal Keperawatan Maritim*, *2*(4), 34–40.

Moza Suzana, & Thrisia Monica. (2025). Pengaruh Health Education Triase Terhadap Tingkat Kecemasan Keluarga Di Instalasi Gawat Darurat Rsu Mayjen H.A Thalib Kota Sungai Penuh Tahun 2025. *Nan Tongga Health And Nursing*, *20*(2), 53–62. https://doi.org/10.59963/nthn.v20i2.485

Nugroho, R., & Nursalam, N. (2020). Jenis Sengatan Hewan Laut dan Penanganannya di Masyarakat Pesisir. *Journal of Coastal Health, 1*(5), 21–28.

Otani, N., Fukuchi, Y., & Hifumi, T. (2020). Marine Envenomation. *Springer Nature Journal Comprehensive Clinical Medicine*, *2*.

Pramana, G. ., Amansyah, F., Nugroho, Y. ., & Habib, H. (2018). Characteristics ofMarine Envenomation Cases in Kepulauan Seribu District Hospital, Indonesia. In *Cermin Dunia Kedokteran* (pp. 887–891).

Putra, Y., & Suhartini, S. (2021). Pemahaman masyarakat tentang pertolongan pertama pada kecelakaan di wilayah maritim. *Jurnal Ilmu Kesehatan, 2*(5), 65–72.

Putra, C. S., & Hutabarat, R. Y. (2016). Jurnal Pengapdian Kepada Masyarakat. In Optimalisasi *Strategi Pertolongan Pertama Pada Gawat Darurat Pada Masyarakat Di Desa Sungai Alat Kecamatan Astambul* (Vol. 1, Issue 2).

R.S, W. (2019). Pelatihan Penanganan Korban Gigitan dan Sengatan Hewan Untuk Meningkatkan Pengetahuan Siswa/I Kelas 11 Madrasah Aliyah Miftahul Ulum Anggana. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, *3*(1).

Rohmah, L., Wardhani, I. R., & Setyowati, A. (2022). Peran Media Edukasi dalam Peningkatan Pengetahuan Nelayan Mengenai Pertolongan Pertama. *Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2*(12), 76–83.

Sari, D., & Andriani, T. (2021). Pelatihan Kegawatdaruratan Laut pada Komunitas Nelayan: Studi Evaluatif. *Jurnal Pendidikan Kesehatan, 2*(7), 95–102.

Sari, M. N., Wicaksono, A., & Lestari, E. (2020). Stigma sosial terhadap ODHA dan implikasinya pada kesehatan mental. *Jurnal Psikologi Sosial, 14*(1), 66–73.

Sugiyono. (2016). *metode penelitian kuantitatif*.

Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. In *Bandung: Alfabeta.*

Suhartini, S. (2019). Keperawatan Holistik dan Aplikasi Intervensi Komplementer. In *Buku Insight of Holistic Nursing*. Semarang, Universitas Deponegoro.

Sutawijaya, R. B. (2009). Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. *Optimalisasi Strategi Pertolongan Pertama Pada Gawat Darurat Pada Masyarakat Di Desa Sungai Alat Kecamatan Astambul*, *2*, 40.

V, H. J. (2016). Pelatihan Dan Edukasi Penanganan Cedera Akibat Gigitan Dan Sengatan Hewan Laut Pada Masyarakat Nelayan Di Pantai Nipah Kecamatan Pemenang Kabupaten Lombok Utara Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*.

Wahyuni, R., Hidayat, T., & Arifin, M. (2019). Jenis Sengatan Hewan Laut dan Gejalanya pada Nelayan di Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmu Kesehatan Tropis, 1*(6), 15–20.

WHO. (2018). PELATIHAN PENANGANAN KORBAN GIGITAN DAN SENGATAN HEWAN UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS. *JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT NUSANTARA*, *3*(1), 8.

Widayati, R. ., Amestiasih, T., & Nekada, C. . (2020). Manfaat Edukasi Penanganan Keracunan dan Gigitan Binatang Beracun. *In Jurnal Formil (Forum Ilmiah*, *5*(2), 119–158.