

OPTIMALISASI KETERAMPILAN MASYARAKAT SUKU LAUT TENTANG PENANGANAN AKIBAT SENGATAN HEWAN LAUT BERBISA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BERAKIT KABUPATEN BINTAN

Muthia Deliana^{1*}, Dewi Pusparianda², Rima Novia Putri³, Santa N. Y Silalahi⁴

¹⁻⁴Poltekkes Kementerian Kesehatan Tanjungpinang

Email Korespondensi: muthia@poltekkes-tanjungpinang.ac.id

Disubmit: 24 Desember 2024

Diterima: 30 Maret 2025

Diterbitkan: 01 April 2025

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v8i4.18853>

ABSTRAK

Enam pilar tranformasi Kesehatan pada pelayanan Kesehatan yang menuntut agar dapat dilakukan sejalan dengan 18 Program puskesmas, salah satunya adalah upaya penanganan kegawatdaruratan pada kecelakaan termasuk penanganan akibat sengatan hewan laut berbisa. Kegiatan pengabdian Masyarakat ini bertujuan agar dapat meningkatkan pengetahuan dan Keterampilan Masyarakat suku laut di Wilayah kerja Puskesmas Berakit, Kabupaten Bintan dalam Penanganan Akibat sengatan Hewan laut berbisa. Metode pada Pengabdian Masyarakat ini berupa penyuluhan dan demonstrasi pembuatan larutan cuka dalam penanganan akibat sengatan hewan laut berbisa pada 25 orang masyarakat suku laut. Hasil pengabdian menunjukkan perubahan pengetahuan Masyarakat suku Laut tentang penanganan kegawatdaruratan akibat sengatan hewan laut berbisa dari rata-rata nilai 60,6 menjadi 80, serta peningkatan keterampilan dalam membuat larutan Cuka 1:4 menjadi 100%. Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam Penanganan kegawatdaruratan akibat sengatan hewan laut berbisa sehingga dapat di aplikasikan pada saat melaut baik untuk diri sendiri dan keluarga.

Kata Kunci: Sengatan, Hewan Laut, Berbisa, Kegawatdaruratan

ABSTRACT

The six pillars of health transformation in health services that demand that they can be carried out are in line with the 18 health center programs, one of which is efforts to handle emergencies in accidents, including handling the sting of venomous marine animals. This community service activity aims to improve the knowledge and skills of the marine tribe community in the working area of the Berakit Health Center, Bintan Regency in Handling the Consequences of Venomous Marine Animal Stings. The method of Community Service is in the form of counseling and demonstration of making vinegar solutions in handling the sting of venomous marine animals in 25 marine tribal communities. The results of the service showed a change in the knowledge of the Marine Tribe community about handling emergencies due to stings from venomous marine animals from an average score of 60.6 to 80, as well as an increase in skills in making a 1:4 vinegar solution to 100%. This Community Service activity can increase knowledge and skills in handling emergencies due to stings from venomous marine animals so that it can be applied when going to sea both for yourself and your family.

Keywords: Stings, Marine Animals, Venomous, Emergencies

1. PENDAHULUAN

Kementerian Kesehatan RI telah mengeluarkan program transformasi Kesehatan yang mencakup 6 Pilar transformasi Kesehatan. Salah satunya adalah transformasi layanan primer dimana fokus kegiatannya adalah edukasi penduduk dengan kampanye atau penyuluhan Kesehatan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023).

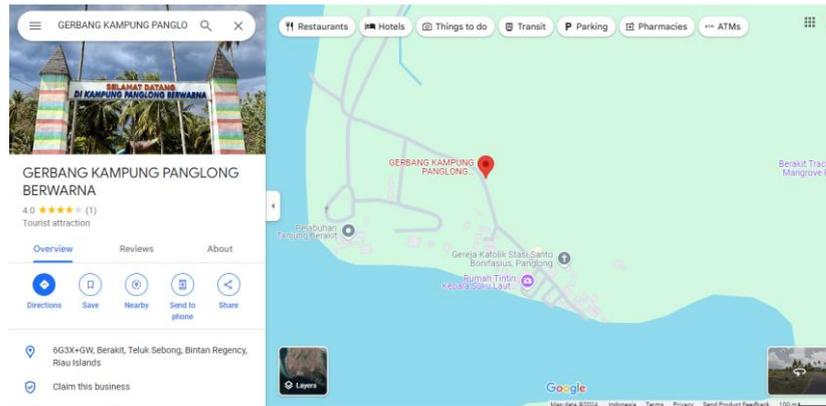
Kabupaten Bintan, Kepulauan Riau menyimpan kekayaan akan pariwisatanya seperti Pantai Trikora yang dibuka untuk umum. Kabupaten Bintan, Kepulauan Riau merupakan pemekaran dari desa Gunung Kijang yang sebagian besar berada dipesisir pantai, dengan profesi penduduk sebagai nelayan, pedagang dan petani serta terdapat banyak tempat wisata. Salah satu suku penduduknya adalah suku laut yang berada di Desa Berakit dan umumnya sebagai nelayan (Rahayu & Ozali, 2024). Menurut Vinezzia salah satu bahaya pada kesehatan dan keselamatan kerja bagi nelayan secara biologis adalah akibat sengatan hewan laut berbisa (Vinezzia, 2021). Sedangkan hasil studi literatur bahaya fisik pada nelayan salah satu bentuknya adalah tertusuk duri hewan, sengatan hewan laut dan lainnya (Ershanda et al., 2024). Kondisi ini tentunya akan meningkatkan kontak manusia dengan hewan laut, khususnya hewan laut berbisa. Hal ini tentunya memerlukan penanganan yang cepat dan tepat untuk mengurangi angka kematian dan kecacatan (Linggar et al., 2023).

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Dari peninjauan dan studi awal yang telah dilakukan masalah yang didapat pada desa berakit adalah masih banyaknya angka kejadian sengatan hewan laut berbisa di desa Berakit wilayah kerja Puskesmas berakit, rendahnya pengetahuan Masyarakat tentang penanganan awal akibat sengatan hewan laut berbisa dan Masyarakat masih menggunakan obat-obatan atau bahan alami yang belum terstandar dan terjaga kebersihannya seperti daun-daun alam, air seni dan lainnya. Selain itu dari hasil wawancara yang dilakukan dengan kader didapatkan masih kurangnya pengetahuan kader Kesehatan tentang sengatan hewan laut berbisa dan bagaimana penanganan yang tepat dalam mengatasi masalah sengatan hewan laut berbisa ini.

Rumusan pertanyaan pengabdian Masyarakat ini adalah “bagaimana mengoptimalkan keterampilan Masyarakat suku laut tentang penanganan akibat sengatan hewan laut berbisa di Wilayah kerja Puskesmas Berakit, Kabupaten Bintan?”.

Lokasi kegiatan pengabdian Masyarakat ini berada di Gedung serbaguna desa Panglong dengan peta Lokasi sebagai berikut:



Gambar 1. Peta Lokasi Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

3. KAJIAN PUSTAKA

Hasil penelitian (Deliana et al., 2022) melakukan pengumpulan sumber data sekunder yaitu rekam medis pasien yang masuk di Ruang IGD Puskesmas Kawal priode Agustus 2018 - Desember 2020. Sumber data tersebut kemudian diolah dan dibuatkan distribusi frekuensinya. Hasil penelitian ini adalah sebanyak 38 Kasus. Kejadian kegawatdaruratan akibat sengatan hewan laut berbisa umumnya pada usia 26-45 tahun sejumlah 17 orang (44.73%), didominasi jenis kelamin laki- laki sejumlah 30 orang (78.95%), umumnya disebabkan oleh sengatan lkan seperti ikan lepuh sejumlah 33 orang (86.84%) dan lebih banyak adalah wisatawan sejumlah 22 orang (57.89%). Selain itu Hasil penelitian lain didapatkan Sebagian besar cedera di laut disebabkan ikan pari, ubur-ubur dan ikan kecil seperti sembilang dengan sebagian besar cedera di kaki dan tangan (Shadiack & Banks, 2024).

Sengatan hewan laut (envenomasi/terkena bisa) adalah proses dimana bisa atau racun disuntikkan ke makhluk lain melalui gigitan, tusukan, atau sengatan. Sengatan terjadi karena kontak langsung dengan hewan (atau bagiannya seperti tentakel ubur-ubur yang melayang). Hewan dapat mengeluarkan racun melalui 2 mekanisme yaitu mekanisme injeksi: aktif, seperti ubur-ubur atau siput kerucut, atau pasif seperti lionfish atau bulu babi. Kondisi sengatan hewan laut berbisa ini adalah kondisi kegawatdaruratan yang memerlukan penanganan medis cepat dan tepat agar tidak menyebabkan keparahan dan kematian (Salsabila et al., 2024). Penanganan akibat sengatan hewan laut ini mempunyai penanganan masing-masing sesuai dengan jenis dari hewan laut tersebut (DAN World, 2021). Di lautan Indonesia beberapa jenis ubur- ubur dapat meningkatkan kecacatan dan menimbulkan korban, untuk itu perlu pertolongan yang cepat dan tepat untuk meningkatkan prognosis yang baik (Manafe & Aziri, 2024). Menurut Habibi dkk, Nyeri merupakan keluhan utama pasien yang terkena sengatan hewan laut dan di bawa ke rumah sakit dalam waktu kurang dari 2 jam (Habib et al., 2018).

Pengabdian Masyarakat dengan membuat larutan cuka makan dengan pengenceran air 1:4 untuk menangani sengatan hewan laut terutama ubur ubur (Vinezia, 2021). Hal ini didukung penelitian lain tentang pengalaman masyarakat suku laut tentang penanganan akibat sengatan hewan laut berbisa didapatkan salah satu tema adalah umumnya masyarakat suku laut menggabungkan praktek terapi komplementer dan alternatif untuk

melakukan penanganan kegawatdaruratan akibat sengatan hewan laut berbisa. Untuk itu perlunya peningkatan pengetahuan pada Masyarakat Suku Laut ini (Deliana et al., 2023). Hal ini didukung pengabdian Masyarakat lain yang menyatakan perlunya penyuluhan Kesehatan tentang tindakan pertolongan pertama pada kasus sengatan hewan laut didapatkan pengetahuan masyarakat pelaku wisata tentang emergency first aid pada kasus sengatan hewan laut meningkat (Ketut et al., 2023).

Masih adanya angka kejadian sengatan hewan laut berbisa, dan juga proses penyembuhan luka akibat sengatan hewan laut berbisa yang cukup lama dikarenakan rendahnya pengetahuan Masyarakat suku laut, kader terhadap penanganan kegawatdaruratan akibat sengatan hewan laut berbisa. Disamping itu, jauhnya akses Puskesmas Berakit ke pemukiman warga suku laut, tidak adanya petugas Kesehatan yang 24 berjaga di daerah pemukiman tersebut, membuat pentingnya penanganan hewan laut berbisa ini untuk di berikan.

Berdasarkan kejadian diatas, pengabdian ingin melakukan Pengabdian pada Masyarakat suku laut dan sekitarnya tentang penanganan yang tepat sebagai akibat dari sengatan hewan laut berbisa. Hal ini didukung dengan hasil penelitian lain yang dilakukan Deliana et al, didapatkan penggunaan media booklet dalam memberikan penyuluhan pada wisatawan daerah Pantai Trikora efektif lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan wisatawan terhadap penanganan kegawatdaruratan akibat sengatan hewan laut berbisa (Deliana et al., 2024). Sehingga metode yang nanti digunakan adalah penyuluhan dengan menggunakan booklet dan demonstrasi pembuatan larutan cuka sebagai penanganan sengatan hewan laut berbisa.

4. METODE

Metode yang digunakan berupa penyuluhan dan pelatihan Masyarakat dan kader. Pengabdian Masyarakat merupakan pengabdian mitra dengan Puskesmas Berakit, Kabupaten Bintan. Teknik sampling yang digunakan dalam pengabdian Masyarakat ini adalah *accidental sampling* dengan kriteria inklusi umur 18 - 60 tahun, dapat memahami Bahasa Indonesia, merupakan Masyarakat suku laut kabupaten Bintan, sedangkan kriteria eksklusi adalah partisipan yang memiliki keterbatasan dalam komunikasi, tidak memenuhi sesi pengabdian sampai akhir. Kegiatan ini dihadiri oleh 2 orang pihak Puskesmas Bintan sebagai penanggung jawab program dan 25 orang Kader dan Masyarakat suku laut yang tinggal di desa Panglong, Kabupaten Bintan. Pengabdian masyarakat ini terbagi dalam 3 tahapan besar yaitu:

- a. Menyebutkan Tahap Persiapan. Tim Pengabdian Masyarakat melakukan survey/penjajakan di lapangan Pada tanggal 21 September 2024 dengan mendatangi Puskesmas Berakit, Kabupaten Bintan dan berkoordinasi dengan pihak Puskesmas Berakit. Persiapan kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dimulai dengan melakukan koordinasi dengan pihak Puskesmas Berakit yang di wakili serta meminta izin untuk melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Setelah mendapatkan izin, kemudian pelaksana kegiatan mempersiapkan diri dan materi untuk melakukan kegiatan pengabdian ini.
- b. Tahap Pelaksanaan. Tahap ini diawali dengan kegiatan edukasi, dan pelatihan tentang penanganan akibat sengatan hewan laut sebelum ke rumah sakit dilakukan secara langsung dengan mengumpulkan 25 kader dan Masyarakat suku laut diluar pihak Puskesmas Berakit. Kegiatan

dilakukan dengan tahapan sebagai berikut; 1) Kegiatan Pre-test, dilakukan untuk mengetahui pengetahuan Kader, Masyarakat suku laut tentang penanganan awal akibat sengatan hewan laut berbisa sebelum diberikan edukasi. Kuisisioner yang sudah dirancang; 2) Pemberian edukasi tentang penanganan awal akibat sengatan hewan Laut berbisa bagi Masyarakat dengan media booklet, infokus dan laptop dan didampingi dengan fasilitator kepada kader dan Masyarakat suku laut dan sekitar; 3) Pelatihan tentang penanganan korban awal akibat sengatan hewan laut berbisa sebelum ke rumah sakit berupa pembuatan larutan Cuka yang diencerkan dengan air sampai perbandingan 1: 4; 4) demonstrasi ulang oleh Peserta pengabdian dalam pembuatan larutan cuka; 5) Kegiatan *Post-test*, dilakukan untuk mengetahui pengetahuan masyarakat tentang suku laut tentang penanganan awal akibat sengatan hewan laut berbisa setelah diberikan edukasi dengan membagikan kuesioner. Monitoring evaluasi dan penguatan pada pemangku kepentingan atau mitra pengabdian untuk tetap mempertahankan kegiatan dan memonitoring sikap dan penanganan Masyarakat suku laut dalam melakukan penanganan akibat sengatan hewan laut berbisa.

- c. Tahap evaluasi. Monitoring evaluasi dan penguatan pada pemangku kepentingan atau mitra pengabdian untuk tetap mempertahankan kegiatan dan memonitoring sikap dan penanganan Masyarakat suku laut dalam melakukan penanganan akibat sengatan hewan laut berbisa. Money dilakukan Pada tanggal 27 November 2024 dengan cara melakukan wawancara dengan pemegang program di Puskesmas berakit terkait program dalam menangani sengatan hewan laut.

Hasil data dari kuesioner dikumpulkan dan dilakukan pengolahan sederhana dalam menyimpulkan keefektifan pengabdian Masyarakat ini.

5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Pelaksanaan pengabdian Masyarakat ini dilakukan pada tanggal 08 Oktober 2024 di Gedung Serbaguna desa Panglong, Kabupaten Bintan. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan Pretest, penyuluhan, dan demonstrasi keterampilan dalam pembuatan larutan cuka 1:4 sebagai salah satu penanganan awal akibat sengatan hewan laut berbisa. Selanjutnya emostrasi ulang dari kader maupun Masyarakat suku laut dalam pembuatan larutan cuka 5%. Kegiatan diakhiri dengan *Post test*. Media dan alat yang digunakan berupa leaflet, benner, Booklet, Baskom, Cuka Masak 25%. Air bersih. Metode yang digunakan adalah ceramah, Tanya jawab atau evaluasi.



Gambar 1. Mengisi Pre test dibantu oleh Fasilitator



Gambar 2. Penyampaian Materi tentang penanganan Sengatan Hewan laut Berbisa



Gambar 3. Demonstrasi Pembuatan Larutan cuka 1:4



Gambar4. Demonstrasi ulang pembuatan Larutan Cuka 1: 4

Berikut Gambaran pelaksanaan Kegiatan:

Hasil Pre dan Post Test kegiatan pengabmas diatas didapatkan sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi frekuensi Karakteristik Responden

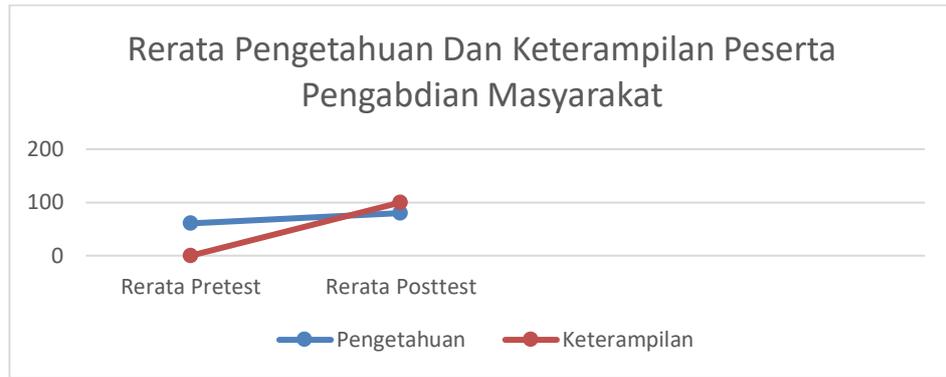
Umur	Frekuensi	Persentase (%)
20-40 tahun	13	52
40-60 tahun	11	44
>60 tahun	1	4
Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	6	24
Perempuan	19	76
Pendidikan terakhir	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Sekolah/tidak tamat SD	17	68
SD	5	20
SMP	1	4
SMA	2	8
Total	25	100

Dari tabel diatas menunjukkan responden paling banyak pada usia 20-40 tahun dengan jenis kelamin Perempuan lebih mendominasi. Sedangkan Pendidikan responden pengabdian Masyarakat ini Sebagian besar tidak sekolah.

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan Masyarakat suku laut adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Pengetahuan Dan Keterampilan Masyarakat Suku Laut

	Skor	
	Pre Test	Post Test
Terendah	40	60
Tertinggi	80	100
	Sebelum	Sesudah
Keterampilan Masyarakat	0	100



Grafik 1. Rerata Pengetahuan dan Keterampilan Peserta Pengabdian Masyarakat

Pengetahuan Masyarakat suku laut tentang penanganan kegawatdaruratan akibat sengatan hewan laut berbisa, dari hasil Pre test lebih dari separuh (60%) pada grup tinggi, namun perolehan nilai berkisar 40-80. Dengan rata-rata nilai pretest adalah 60,6. Sedangkan hasil post test pengabdian Masyarakat ini adalah 100% berada pada Tingkat pengetahuan tinggi berkisar nilai 60-100 dengan rata-rata nilai yaitu 80. Tim pengabdian melakukan demonstrasi pembuatan larutan cuka 5% sebagai penanganan awal akibat sengatan hewan laut berbisa. Pengabdian melakukan penggalan informasi terkait pembuatan larutan cuka ini, namun semua Masyarakat suku laut tidak mengetahui dan tidak dapat mempraktekkan bagaimana pembuatan larutan cuka 5% ini. Setelah dilakukan demonstrasi dan di praktekkan oleh semua Masyarakat suku laut. Dapat ditarik Kesimpulan, Masyarakat suku laut dapat melakukan pembuatan larutan cuka 5% sebagai penanganan awal akibat sengatan hewan laut berbisa.

Hasil monitoring dan evaluasi didapatkan 7 dari peserta yang mengikuti pengabdian Masyarakat sebelumnya dapat menjelaskan Kembali beberapa pertanyaan dan dapat mempraktekkan Kembali cara membuat larutan cuka 1: 4 sebagai salah satu penanganan terhadap sengatan hewan laut berbisa. Selain itu, Pemegang Program juga akan membahas lebih lanjut terkait dengan penyediaan Kebutuhan pengobatan dan penanganan hewan laut berbisa yang lebih mudah di jangkau Masyarakat Panglong.

b. Pembahasan

Dari analisis karakteristik responden, terlihat bahwa mayoritas berada dalam rentang usia produktif (20-40 tahun), dengan jenis kelamin perempuan yang lebih mendominasi. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa perempuan seringkali menjadi pengasuh dan pendidik di dalam keluarga, sehingga peningkatan pengetahuan mereka sangat penting dalam mempengaruhi pola perilaku keluarga. Hal ini sejalan dengan penelitian yang didapatkan kejadian kegawatdaruratan akibat sengatan hewan laut berbisa dialami pada rentang usia 46-45 tahun (Deliana et al., 2022). Sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan yang rendah; hal ini seringkali mengakibatkan rendahnya kesadaran tentang kesehatan dan penanganan medis. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan dan didapatkan hasil ada hubungan

tingkat pengetahuan dan sikap masyarakat dengan penanganan awal gigitan hewan (Suryati et al., 2018). Penelitian di bidang kesehatan masyarakat menunjukkan bahwa tingkat pendidikan yang rendah berkorelasi dengan kurangnya pengetahuan tentang kesehatan, yang berpotensi meningkatkan risiko kesehatan di komunitas (Gobel et al., 2024). Hasil penelitian lain dari Erawati, Sugandini & Juliani (2024) menyatakan usia, Pendidikan dan pekerjaan tidak berpengaruh pada persepsi Masyarakat terhadap pertolongan pertama kecelakaan di destinasi wisatapantai lovina desa Kalibukbuk, kabupaten Buleleng.

Hasil pre-test menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden berada pada tingkat pengetahuan tinggi, namun dengan nilai yang bervariasi antara 40 hingga 80. Setelah intervensi, hasil post-test menunjukkan semua responden berada pada tingkat pengetahuan tinggi, dengan rata-rata meningkat menjadi 80. Temuan ini sejalan dengan teori pendidikan yang menyatakan bahwa pembelajaran aktif dan partisipatif, seperti demonstrasi dan praktik langsung, dapat meningkatkan retensi pengetahuan dan keterampilan. Hal ini sejalan dengan pelatihan pertolongan pertama gigitan dan sengatan hewan dalam pada siswa kelas XI Madrasah Aliyah Miftahul Ulum Anggana menunjukkan dapat meningkatkan pengetahuan responden tersebut (Muflihatin et al., 2024). Hal ini juga di perkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Widiastuti dkk, dengan hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah pelatihan, dibuktikan dengan hasil post-test dibandingkan pre-test dengan peningkatan sebesar 68,66% (Widiastuti et al., 2024).

Demonstrasi pembuatan larutan cuka 5% sebagai penanganan awal merupakan elemen kunci dalam program ini. Sebelum intervensi, masyarakat tidak mengetahui cara membuat larutan ini, meskipun informasi tersebut sangat relevan untuk keselamatan mereka. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa setelah demonstrasi, masyarakat suku laut dapat dengan percaya diri mempraktikkan pembuatan larutan tersebut. Hal ini didukung dengan Pengabdian Masyarakat juga menunjukkan peningkatan keterampilan sebesar 8.70 poin dengan $p: 0.00$ dan sebagian besar remaja menyatakan semakin memiliki rasa percaya diri untuk melaksanakan penanganan kegawatdaruratan di area wisata Kemumu (Utama et al., 2022). Penelitian sebelumnya juga menggaris bawahi pentingnya pelatihan praktis dalam meningkatkan keterampilan, terutama dalam konteks kesehatan Masyarakat. Hal ini diperkuat dengan edukasi yang dilakukan kepada Masyarakat Desa Betong I, Kabupaten Ogan Ilir Dimana kegiatan edukasi telah dilakukan didapatkan hasil bahwa masyarakat mampu meningkatkan kesadaran untuk pentingnya pertolongan pertama pada gigitan hewan berbisa (Apriyani, 2022). Pengabdian Masyarakat yang dilakukan oleh Linggar mendapatkan hasil yang serupa berupa peningkatan engetahuan tentang penanganan gigitan hewan laut pada remaja dilihat dari peningkatan hasil pre dan post test (Linggar et al., 2023). Sengatan hewan laut tidak hanya terjadi pada penduduk asli namun juga wisatawan (Nopiyani et al., 2021), oleh karena itu perlu juga pemahaman pada wisatawan dan petugas puskesmas setempat ataupun kader terkait dengan penanganan akibat sengatan hewan laut berbisa ini.

6. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam Penanganan kegawatdarutan akibat sengatan hewan laut berbisa sehingga dapat di aplikasikan pada saat melaut baik untuk diri sendiri dan keluarga. Dengan adanya Pengabdian Masyarakat secara berkelanjutan dan bekerjasama dengan pemangku kepentingan setempat diharapkan dapat mengurangi angka kematian dan kecacatan akibat sengatan hewan laut Berbisa.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Apriyani, A. (2022). Edukasi Penanganan Pada Gigitan Hewan Berbisa. *Khidmah*, 4(2), 523-528.
- Dan World. (2021). *Kehidupan Laut Berbahaya, Bab I Envinomasi*. Dan, Inc.
- Deliana, M., Pusparianda, D., & Gusrianti, E. (2024). The Effectiveness Of The Booklet On Hendling Emergencies Due To Stings From Venomous Marine Animals On Tourists At Trikora Beach, Bintan Regency. *International Journal Of Social Science*, 3(5), 681-686.
- Deliana, M., Pusparianda, D., & Putri, R. N. (2023). The Experience Of Marine Tribe Communities Regarding Handling Emergencies Due To Venomous Marine Animal Strings On The Coast Of Bintan Regency, Riau Islands. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, 6(1), 100-108.
- Deliana, M., Pusparianda, D., & Y Silalahi, S. N. (2022). Kejadian Kegawatdaruratan Akibat Sengatan Hewan Laut Berbisa Di Kabupaten Bintan Kepulauan Riau. *Jurnal Ilmiah Jka (Jurnal Kesehatan Aeromedika)*, 8(2), 60-63. <https://doi.org/10.58550/Jka.V8i2.155>
- Ershanda, M., Laili, H., Ananda, Z., & Hasibuan, A. (2024). Analisis Potensi Bahaya Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Nelayan Di Pesisir Pantai. *Jpm Mocci: Jurnal Pengabdian Masyarakat Ekonomi, Sosial Sains Dan Sosial Humaniora, Koperasi, Dan Kewirausahaan*, 2(2), 138-145.
- Gobel, I., Welembuntu, M., & Tuwohingide, Y. E. (2024). Penatalaksanaan Kegawatdaruratan Kecelakaan Karena Ubur-Ubur Dan Bulu Babi Pada Masyarakat Pulau. *Lontara Journal Of Health Science And Technology*, 5(2), 131-143.
- Habib, H., Nugroho, Y. D., Amansyah, F., Pramana, G. A., & Salinah, S. (2018). Characteristics Of Marine Envenomation Cases In Kepulauan Seribu District Hospital, Indonesia. *Cermin Dunia Kedokteran*, 45(12), 398012.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Transformasi Layanan Primer*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://kemkes.go.id/id/Layanan/Transformasi-Layanan-Primer>
- Ketut, E. N., Sugandini, W., & Made, J. (2023). Emergency First Aid Pada Masyarakat Di Destinasi Wisata Pantai Lovina Desa Kalibukbuk Kabupaten Buleleng. *International Journal Of Community Service Learning*, 7(4), 424-430.

- Linggar, E. Z. E. S., Asmin, E., Astina, A., Tuakia, A. S., Kailola, N., & Mainase, J. (2023). Penanganan Awal Dari Sengatan Hewan Laut Di Maluku Tengah. *Jmm (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(2), 1886-1894.
- Manafe, C. J. W., & Aziri, Z. V. (2024). Envenomation By Dangerous Jellyfish In Indonesia And Adjacent Areas: A Literature Review. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(4), 72-80.
- Muflihatin, S. K., Astuti, Z., & Rizal, A. A. F. (2024). 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), 8-14.
- Nopiyani, N. M. S., Wirawan, I. M. A., Januraga, P. P., Bakta, I. M., & Duarsa, D. P. P. (2021). *Promosi Kesehatan Perjalanan Wisata*.
- Rahayu, I., & Ozali, I. (2024). Model Pengelolaan Wisata Bahari Berkelanjutan Di Kabupaten Bintan, Kepulauan Riau. *Jurnal Ekonomi, Sosial & Humaniora*, 6(01), 1-9.
- Salsabila, R. K., Kamilah, N. N., Putri, A. R., Pramudia, P. R., Pramudya, R., Saraswati, N. W. C. A., Amatullah, T. A., & Hunaifi, I. (2024). Emergencies In The Maritime Field A Literatur Review. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(2b), 381-396.
- Shadiack, A., & Banks, J. B. (2024). A Retrospective Data Analysis On Marine Animal Injuries At A Large, Multi-Site Medical System. *Hca Healthcare Journal Of Medicine*, 5(6), 671.
- Suryati, I., Yuliano, A., & Bundo, P. (2018). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Masyarakat Dengan Penanganan Awal Gigitan Binatang. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*, 1(1).
- Utama, T. A., Dianti, F. E., & Susilawati, D. (2022). Generasi Muda Siaga Kegawatdaruratan Di Area Wisata Kemumu Bengkulu Utara. *Dharma Raflesia: Jurnal Ilmiah Pengembangan Dan Penerapan Ipteks*, 20(1), 1-15.
- Vinezia, D. (2021). Identifikasi Bahaya Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Aktivitas Nelayan. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 3(1), 117-126.
- Widiastuti, I. A. E., Susani, Y. P., Sari, P. S. S., Rahmat, B., & Sari, D. P. (2024). 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*, 7(4), 1834-1838.