**Hasil Penelitian**

**Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Penanganan Awal Sengatan Ubur-Ubur di Desa Luhu Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat**

 **Tahun 2022**

**Ferros Rozik Wakanno1, Is Ikhsan Hataul2 dan Amanda Grace Manuputty3**

1Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura Ambon

2,3Staf Pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura Ambon

\**Corresponding Author* e-mail: ikhsan.hataul@gmail.com

***Abstract***

*Jellyfish are dangerous sea animals that can cause shock and death through their stings due to toxins like cardiotoxins, neurotoxins, and myotoxins. This study aimed to assess the community's knowledge in Luhu Village about the initial handling of jellyfish stings. A descriptive quantitative study with a cross-sectional design was conducted using 110 community samples. Data were collected through questionnaires and analyzed with SPSS. The results showed that most respondents were female (56 respondents, 50.9%), adults (85 respondents, 77.3%), farmers (36 respondents, 32.7%), and had a high school education (47 respondents, 42.7%). Knowledge levels were classified as low (25 respondents, 22.7%), sufficient (57 respondents, 51.8%), and good (28 respondents, 25.5%). Knowledge significantly influences the initial treatment of jellyfish stings. Therefore, there is a need for socialization and counseling efforts as well as training by health workers to the community to increase public knowledge about it.*

***Keywords:*** *Jellyfish, jellyfish venom, level of knowledge*

**Abstrak**

Ubur-ubur adalah hewan laut berbahaya yang dapat menyebabkan syok dan kematian melalui sengatannya dan disebabkan oleh toksin seperti kardiotoksin, neurotoksin, dan miotoksin. Penelitian ini bertujuan untuk menilai pengetahuan masyarakat di Desa Luhu tentang penanganan awal sengatan ubur-ubur. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif deskriptif dengan desain potong lintang yang melibatkan 110 sampel dari masyarakat. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis menggunakan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah perempuan (56 responden, 50,9%), dewasa (85 responden, 77,3%), petani (36 responden, 32,7%), dan berpendidikan SMA (47 responden, 42,7%). Tingkat pengetahuan responden terbagi menjadi rendah (25 responden, 22,7%), cukup (57 responden, 51,8%), dan baik (28 responden, 25,5%). Pengetahuan berpengaruh signifikan terhadap penanganan awal sengatan ubur-ubur. Oleh karena itu, diperlukan upaya sosialisasi, penyuluhan, serta pelatihan oleh tenaga kesehatan kepada masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang hal ini.

**Kata Kunci :** Ubur-ubur, racun ubur-ubur, tingkat pengetahuan

**PENDAHULUAN**

Negara Indonesia merupakan negara kepulauan karena terbentuk dari banyak gugusan pulau. Secara keseluruhan, Indonesia memiliki 17.508 pulau, akan tetapi dari jumlah tersebut hanya sekitar 6000 pulau yang berpenghuni.1 Selain itu, wilayah Indonesia didominasi lautan dimana perbandingan luas lautan dan daratan sebesar 3:1. Kondisi ini menyebabkan Negara Indonesia kaya akan keanekaragaman sumber daya hayati laut. Indonesia juga masuk dalam wilayah *Triangle Coral Reef* karena sebanyak 14% terumbu karang di dunia ada di Indonesia. Hal ini didukung oleh data dari *The World Atlas of Coral Reefs* yang dikeluarkan oleh *United Nations Environment Programme World Conservation Monitoring Centre* (UNEP-WCMC) yang menyebutkan bahwa sebanyak 17,95% dari terumbu karang yang ada di dunia berada di Indonesia.1,2

Tidak heran bahwa pergerakan roda ekonomi Indonesia tidak hanya mengandalkan wilayah daratan, tetapi lautan juga mengambil peranan yang penting. Salah satu mata pencaharian sektor bidang kelautan yang banyak dilakukan oleh masyarakat di wilayah pesisir adalah nelayan. Masyarakat nelayan memiliki kehidupan yang unik karena dipengaruhi oleh lingkungan laut yang penuh tantangan dan risiko yang jarang dihadapi oleh komunitas lain. Hal ini menuntut strategi khusus dalam menjalankan pekerjaan mereka, terutama dalam menghadapi risiko yang berasal dari alam. Selain itu, pekerjaan sebagai nelayan juga tak luput dari bahaya atau risiko bagi kesehatan. Salah satu bahaya pada kesehatan dan keselamatan bagi nelayan secara biologi adalah akibat sengatan hewan/binatang laut.1,3

Ubur-ubur adalah makhluk laut yang dapat membahayakan manusia karena kecenderungannya untuk menyerang dengan sengatan yang dimilikinya. Sengatan dari ubur-ubur akan menimbulkan gejala berupa nyeri, bengkak, rasa terbakar, kemerahan dan peradangan sengatan.2

Ubur-ubur mengandung racun berupa campuran protein kompleks seperti bradikin, hemolysin, serotonin, histamin, prostagladin, ATP, nukleotida, fibrinolisin, RNA, DNA, dermatoneurotoksin, kardiotoksin, neurotoksin, miotoksin, yang mempunyai reaksi toksik yang dapat terjadi secara lokalisata dan sitemik yang mengakibatkan reaksi hipersensitivitas tipe cepat seperti urtikaria, angioedema, syok anafilaksis bahkan sampai kematian yang diakibatkan dari agen kardiotoksik dan neurotoksik dalam racun yang dapat menyebabkan gagal jantung, serta gagal pernapasan.1,2

Salah satu kebiasaan yang sering masyarakat lakukan atau pertolongan pertama yang dilakukan jika terkena sengatan ubur-ubur adalah dengan menggunakan air seni dan penggunaan bahan lain seperti bensin dan alkohol, yang mana hal tersebut tidak sepenuhnya dapat dibenarkan.4 Untuk menghindari sengatan ubur-ubur, salah satu langkah awal yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan baju renang yang menutupi seluruh badan. Namun kecenderungan masyarakat dalam penggunaan baju renang sangat minim dan kebanyakan mereka menghiraukan bahaya dari sengatan ubur-ubur. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang pencegahan dan pertolongan pertama pada sengatan ubur-ubur juga menjadi salah satu faktor terjadinya kasus sengatan ubur-ubur yang berakibat fatal. Oleh karena itu sangatlah penting untuk mengetahui penanganan awal terhadap sengatan ubur-ubur di masyarakat.2,3

Setiap tahun, dilaporkan terdapat sekitar 150 juta kasus sengatan ubur-ubur. Sebagai contoh, di negara bagian Queensland, Australia, tercatat sebanyak 47.785 kasus sengatan ubur-ubur dalam periode 2015-2019.5 Di Indonesia, pada tahun 2005 sampai 2009 di pantai selatan Jawa terdapat 913 kasus sengatan ubur-ubur.3,6 Hasil penelitian Wijanarko,6 menunjukkan bahwasebanyak 33 wisatawan menjadi korban sengatan ubur-ubur dalam sepekan. Hasil penelitiannya juga menunjukkan bahwa sebanyak 73,5% masyarakat mempunyai pengetahuan kurang dan 4,1% masyarakat mempunyai tingkat pengetahuan yang baik terhadap pananganan awal sengatan ubur-ubur.

Penilitian ini mempunyai tujuan untuk untuk mengetahui gambaran tingkat pengetahuan masyarakat terhadap penanganan awal sengatan ubur-ubur di Desa Luhu, Kecamatan Huamual, Kabupaten Seram Bagian Barat.

**BAHAN DAN METODE**

**Rancangan Atau Desain Penelitian**

Studi ini adalah penelitian kuantitatif deskriptif yang menerapkan desain *cross-sectional*. Dalam studi ini peneliti bertujuan untuk melihat bagaimana gambaran dari tingkat pengetahuan masyarakat yang bertempat tinggal di Desa Luhu pada bulan November tahun 2022 mengenai penanganan awal sengatan ubur-ubur.

**Populasi Penelitian**

Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah masyarakat yang berdomisili di Desa Luhu, Kecamatan Huamual, Kabupaten Seram Bagian Barat.

**Sampel Penelitian**

Sampel dalam penelitian ini adalah masyarakat Desa Luhu, Kecamatan Huamual, Kabupaten Seram Bagian Barat berjumlah 110 orang.

**Teknik Pengambilan Sampel**

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dengan menggunakan teknik *simple**random sampling* (sampel acak sederhana) yaitu pengambilan sampel anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.

**Instrumen penelitian**

Instrumen yang dipakai untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah lembar kuisioner dan alat tulis menulis. Kuisioner ini disusun oleh peneliti dan telah diuji validitas dan reliabilitas kepada 30 responden masyarakat di Desa Ariate, Kecamatan Huamual, Kabupaten Seram Bagian Barat tahun 2022.12 Kuesioner ini terdiri dari 13 poin pertanyaan dengan menggunakan Skala Guttman. hasil uji validitas menunjukkan semua item pertanyaan valid, dan bahwa nilai koefisien *Cronbach Alpha* sebesar 0,774 sehingga dapat disimpulkan bahwa kuisioner dalam penelitian ini adalah reliabel.

**Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada responden dan diisi oleh responden yang terpilih berdasarkan kriteria inklusi penelitian.

**Analisis Data**

Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan analisa univariat. Perhitungan jumlah dan presentase dari hasil data akan diolah menggunakan SPSS.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Deskripsi Umum Lokasi Penelitian**

Luhu merupakan bagian dari monarki Huamual, yang meliputi 99 negara di semenanjung Huamual, sebelum kedatangan Portugis, Spanyol, dan Belanda.12Secara geografis, Desa Luhu miliki batas dengan:

Sebelah utara, dengan Desa loki, dan Kecamatan Seram Barat; Sebelah selatan, dengan Tanjung Sial; Sebelah timur, dengan Desa Waisalah; Sebelah barat, dengan Selat Manipa.

Desa Luhu adalah desa terluas dan memiliki jumlah penduduk terbanyak di antara desa-desa lain di Kecamatan Huamual, Kabupaten Seram Bagian Barat, Provinsi Maluku seperti yang tertera pada tabel di bawah ini:**7**

**Tabel 1.** Jumlah penduduk tahun 2021

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Jenis Kelamin** | **Jumlah** |
| 1 | Laki-laki  | 16.526 |
| 2 | Perempuan  | 15.742 |
| **Total Keseluruhan** | **32.268** |

**Karakteristik Responden**

Karakteristik responden yang terlibat dalam pengisian kuesioner digambarkan pada Tabel 2 berikut.

Hasil pada Tabel 2 menunjukkan bahwa karakteristik mayoritas responden adalah perempuan (56 responden, 50,9%), dewasa (85 responden, 77,3%), petani (36 responden, 32,7%), dan berpendidikan SMA (47 responden, 42,7%).

**Tabel 2**. Karakteristik Responden

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Karakteristik** | **Jumlah** | **Persentase (%)** |
| **Jenis kelamin** |
| Laki laki | 54 | 49,1 |
| Perempuan | 56 | 50,9 |
| **Usia** |
| Remaja | 6 | 5,5 |
| Dewasa | 85 | 77,3 |
| Usia Lanjut | 19 | 17,3 |
| **Pekerjaan** |
| Pelajar | 5 | 4,5 |
| Petani | 36 | 32,7 |
| PNS | 8 | 7,3 |
| Wiraswasta | 1 | 0,9 |
| IRT | 29 | 26,4 |
| Pegawai Swasta | 28 | 25,5 |
| Nelayan | 3 | 2,7 |
| Tidak Bekerja  | 5 | 4,5 |
| **Tingkat Pendidikan** |
| SD | 46 | 41,8 |
| SMP | 3 | 2,7 |
| SMA | 47 | 42,7 |
| D3 | 2 | 1,8 |
| S1 | 12 | 10,9 |

Selain itu, hasil pada Tabel 3 terlihat bahwa sebagian besar tingkat pengetahuan masyarakat Desa Luhu berada pada kategori cukup yaitu sebanyak 57 responden (51,8%), kategori kurang 22 responden (23,7%) dan kategori baik 28 responden (25,5%).

**Distribusi Tingkat Pengetahuan Berdasarkan Jenis Kelamin**

Distribusi tingkat pengetahuan responden mengenai penanganan awal sengatan ubur-ubur berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil pada Tabel 3, terlihat bahwa secara keseluruhan tingkat pengetahuan responden lebih banyak berada pada kategori cukup dimana untuk laki-laki sebanyak 29 respoden (53,%) dan perempuan 28 responden (50%). Hal ini disebabkan karena aktivitas perempuan cenderung banyak dilakukan di rumah. Penyataan ini sesuai dengan pendapat Boediarsih *et al,* ada pandangan yang menyatakan bahwa aktivitas perempuan cenderung lebih terfokus pada kegiatan di dalam rumah, sementara pria lebih cenderung terlibat dalam kegiatan di luar rumah sehingga berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan yang didapatkan.13 Akan tetapi, pada umumnya, baik pria maupun wanita memiliki peluang yang sama untuk memperoleh informasi seputar kesehatan, sehingga dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang isu-isu kesehatan.8

Hasil penelitianData pada Tabel 3, terlihat bahwa secara keseluruhan tingkat pengetahuan responden lebih banyak berada pada kategori cukup dimana untuk laki-laki sebanyak 29 respoden (53%) dan perempuan 28 responden (50%), hanya 15 responden perempuan (27,78%) dan 13 responden laki-laki (24,07%) memiliki tingkat pengetahuan baik. Banyaknya tingkat pengetahuan kategori cukup yang ditemukan dalam penelitian ini mungkin disebabkan karena kurangnya informasi yang diperoleh terkait cara penanganan awal sengatan ubur-ubur. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan salah satu responden yang menunjukkan bahwa masyarakat belum menerima sosialisasi atau penyuluhan mengenai tindakan pertolongan awal yang harus diberikan kepada seseorang pada saat mengalami sengatan ubur-ubur. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini sesuai dengan penelitian Suwaryo dan Yumono menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak memiliki hubungan dengan tingkat pengetahuan warga masyarakat.9

**Distribusi Tingkat Pengetahuan Responden Berdasarkan Usia**

Distribusi tingkat pengetahuan responden berdasarkan usia dapat dilihat pada Tabel 4.

Hasil pada Tabel 4, menunjukan bahwa tingkat pengetahuan responden yang paling banyak ditemukan adalah responden dengan usia dewasa (26-61 tahun) yaitu berada dalam kategori cukup sebanyak 44 responden (51,8%) dan responden yang paling sedikit adalah remaja (13-25 tahun) sebanyak 1 responden (16,67%) berada dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki usia yang berada dalam kategori produktif.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini bertolak belakang dengan teori yang menyatakan bahwa usia pada masa produktif, seseorang cenderung memiliki tingkat pengetahuan yang paling optimal. Di samping itu, pada rentang usia tersebut, individu juga mengumpulkan pengalaman dan keterampilan yang luas melalui aktivitasnya, yang secara alami akan meningkatkan pengetahuannya dalam berbagai aspek.9 Usia mempunyai dampak terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Dengan bertambahnya usia, akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikir seseorang sehingga pengetahuan yang diperoleh juga semakin baik. Menurut asumsi peneliti, tingkat pengetahuan responden kategori cukup pada usia 26-61 tahun dalam penelitian ini mungkin berkaitan dengan informasi atau pengetahuan yang berkaitan dengan penanganan awal sengatan ubur-ubur.9

**Distribusi Tingkat Pengetahuan Responden Berdasarkan Pekerjaan**

Distribusi tingkat pengetahuan responden berdasarkan pekerjaan dapat dilihat pada Tabel 5.

Berdasarkan hasil pada Tabel 5, terlihat bahwa berdasarkan pekerjaan, responden dengan pekerjaan sebagai petani yang paling banyak ditemukan memiliki tingkat pengetahuan berada pada kategori cukup yaitu 19 responden (52,78%) dan yang paling sedikit ditemukan adalah responden yang memiliki pekerjaan sebagai wiraswasta memiliki tingkat pengetahuan kategori cukup yaitu sebanyak 1 responden (20%). Masyarakat yang bekerja sebagai petani, lebih banyak menghabiskan waktu mereka untuk bertani di kebun yang jaraknya sangat jauh dari pemukiman, sehingga mereka pun kurang berinteraksi dengan orang lain yang mengakibatkan informasi-informasi seputar kesehatan khususnya tentang penanganan awal sengatan ubur-ubur juga sulit untuk didapat. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa jenis pekerjaan sangat mempengaruhi tingkat pengetahuan masyarakat.

Dalam penelitian ini, responden yang berkontribusi lebih banyak adalah para petani. Hal ini mungkin akan mempengaruhi pemenuhan akan kesehatan dari responden. Menurut asumsi peneliti lingkungan kerja juga memainkan peran penting dalam pertukaran pikiran dan informasi antara rekan-rekan kerja. Informasi yang diperoleh dari sesama rekan kerja dapat membentuk pengetahuan yang pada gilirannya memicu respon dari penerima. Respon ini kemudian dianggap sebagai sikap yang tercermin dari pengetahuan yang diperoleh.10

**Distribusi Tingkat Pengetahuan Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan**

Distribusi tingkat pengetahuan responden berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada Tabel 7.

Hasil pada Tabel 7, terlihat bahwa dari tingkatan pendidikan, responden dengan pendidikan SD lebih banyak ditemukan yaitu 28 responden (60,87%) dan berada pada kategori cukup, sedangkan responden dengan pendidikan SMP paling sedikit ditemukan yaitu sebanyak 1 responden (1%) dan berada pada kategori kurang. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini tentunya berkaitan dengan jumlah responden, dimana responden yang paling banyak ditemukan adalah responden dengan pendidikan menengah (SMA), sedangkan responden dengan pendidikan SMP hanya 3 orang.

Meskipun seseorang memiliki tingkat pendidikan tinggi, itu tidak menjamin bahwa pengetahuannya akan luas. Pengetahuan yang baik tidak hanya diperoleh dari institusi pendidikan formal, tetapi juga dapat diperoleh melalui berbagai metode, baik itu inisiatif individu maupun pengaruh dari orang lain. Selain itu, pengalaman dan proses pembelajaran, baik secara formal maupun informal, juga merupakan sumber penting dalam memperluas pengetahuan seseorang.11

**Tabel 3.** Distribusi Tingkat pengetahuan responden berdasarkan jenis kelamin

|  |  |
| --- | --- |
| **Jenis kelamin** | **Tingkat Pengetahuan** |
| **Baik** | **Cukup** | **Kurang** | **Jumlah** |
| **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** |
| Laki-laki | 13 | 24,07 | 29 | 53,7 | 12 | 22,22 | 54 | 49,09 |
| Perempuan | 15 | 27,78 | 28 | 50 | 13 | 23,21 | 56 | 50,91 |
| **Total** | **28** | **51,85** | **57** | **51,8** | **25** | **22,73** | **110** | **100** |

**Tabel 4.** Distribusi Tingkat pengetahuan responden berdasarkan usia

|  |  |
| --- | --- |
| **Usia** | **Tingkat Pengetahuan** |
| **Baik** | **Cukup** | **Kurang** | **Jumlah** |
| **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** |
| Remaja | 1 | 16,67 | 2 | 33,3 | 3 | 50 | 6 | 5,45 |
| Dewasa | 22 | 25,88 | 44 | 51,8 | 19 | 22,35 | 85 | 77,27 |
| Usia Lanjut | 5 | 26,32 | 11 | 57,9 | 3 | 15,79 | 13 | 17,27 |
| **Total** | **28** | **25,45** | **57** | **51,8** | **25** | **22,73** | **110** | **100** |

 **Tabel 5.** Distribusi Tingkat pengetahuan responden berdasarkan pekerjaan

|  |  |
| --- | --- |
| **Pekerjaan** | **Tingkat Pengetahuan** |
| **Baik** | **Cukup** | **Kurang** | **Jumlah** |
| **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** |
| Pelajar | 1 | 20 | 1 | 20 | 3 | 60 | 5 | 4,545 |
| Petani | 11 | 30,56 | 19 | 52,78 | 6 | 16,67 | 36 | 32,73 |
| PNS | 4 | 50 | 2 | 25 | 2 | 25 | 8 | 7,273 |
| Wiraswasta | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 1 | 0,909 |
| IRT | 5 | 17,24 | 16 | 55,17 | 8 | 27,59 | 29 | 26,36 |
| Nelayan  | 7 | 25 | 17 | 60,71 | 4 | 14,29 | 28 | 25,45 |
| Tidakbekerja | 0 | 0 | 1 | 33,33 | 2 | 66,67 | 3 | 2,727 |
| **Total** | **28** | **25,45** | **57** | **51,82** | **25** | **22,73** | **110** | **100** |

**Tabel 6.** Distribusi Tingkat pengetahuan responden berdasarkan tingkat pendidikan

|  |  |
| --- | --- |
| **Pendidikan**  | **Tingkat Pengetahuan** |
| **Baik** | **Cukup** | **Kurang** | **Jumlah** |
| **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** |
| SD | 15 | 32,61 | 28 | 60,87 | 3 | 6,52 | 46 | 41,82 |
| SMP | 0 | 0 | 2 | 66,67 | 1 | 33,3 | 3 | 2,727 |
| SMA | 6 | 12,77 | 23 | 48,94 | 18 | 38,3 | 47 | 42,73 |
| D3 | 2 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1,818 |
| S1 | 5 | 41,67 | 4 | 33,33 | 3 | 25 | 12 | 10,91 |
| **Total** | **28** | **25,45** | **57** | **51,82** | **25** | **22,7** | **110** | **100** |

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa :

Respoden yang paling banyak ditemukan dalam penelitian ini adalah perempuan yaitu sebanyak 56 responden (50,9%), usia yang paling banyak ditemukan adalah usia dewasa sebanyak 85 responden (77,3%), pekerjaan responden yang banyak ditemukan adalah petani yaitu 36 responden (32,7%) dan tingkat pendidikan yang banyak ditemukan dalam penelitian ini adalah SMA yaitu 47 responden (42,7%).

Sebagian besar tingkat pengetahuan masyarakat Desa Luhu berada pada kategori cukup yaitu sebanyak 57 responden (51,8%), kategori kurang 25 responden (22,7%) dan kategori baik 28 responden (25,5%).

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Suling P. Cutaneous lesions from coastal and marine organisms. Dermatoses stis Assoc with Travel to Trop Ctries. 2015;4(2):191–207.
2. Firdaus MR. Aspek Biologi Ubur-Ubur Api *Physalia physalis.* Oseana. 2020;45(2):50–68.
3. Berling I, Isbister G. Marine envenomations. Aust Fam Physician. 2015;44(2):28–32.
4. Montgomery L, Seys J, Mees J. To pee, or not to pee: A review on envenomation and treatment in European jellyfish species. Mar Drugs. 2016;14(7):10–20.
5. Tibballs J, Winkel K. Australian carybdeid jellyfish causing “Irukandji syndrome.” Toxicon. 2012 May 1;59(6):617–25.
6. Wijanarko W, Nasriati R, Nurhidayat S. Pengetahuan Wisatawan Tentang Pertolongan Pertama Pada Korban Sengatan Ubur-Ubur. Vol. 1, Fakultas ilmu kesehatan universitas muhammadiyah ponogoro. Indonesian Institute of Sciences; 2017.
7. Purwanti R. Peran Nelayan Perempuan Dalam Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Pesisir Di Desa Tompotana Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan. Info Teknis EBONI. 2018;15(2): 79 - 90.
8. Febrianti R. Tingkat Pengetahuan Pertolongan Pertama Luka Bakar Pada Siswa SMKN 1 Situbondo. Universitas dr. Soebandi; 2022.
9. Putra AWS, Podo Y. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan masyarakat dalam mitigasi bencana alam tanah longsor. Urecol 6th [Internet]. 2017;2(4):305–14.
10. Nursari EM, Yanti EF, Suryantoro B. Pengaruh tingkat pengetahuan terhadap penggunaan antibiotik di dusun Kepel RW 009 Desa Lojejer Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember. J Farm dan Manaj Kefarmasian. 2022;1(1):34–47.
11. Dhirisma F, Moerdhanti IA. Hubungan Antara Tingkat Pendidikan Terhadap Pengetahuan Relationship Between Education Level and Public Knowledge About Hipertension in Posbindu Desa Srigading , Sanden , Bantul. Akfarindo. 2022;7(1):40-4.
12. Wedilen TF. Kontribusi Pekerja Pemuda Pesisir Pada Sektor Budidaya Rumput Laut Desa Nuruwe Kabupaten Seram Bagian Barat. Tesis. Program Studi Ilmu Kelautan Program Pascasarjana Universitas Pattimura. Ambon. 2020.
13. Rosita. Migrasi Dan Biomassa Ubur-Ubur Di Teluk Saleh Pulau Sumbawa. Skripsi. Departemen Ilmu Kelautan. Fakultas Ilmu Kelautan & Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar. 2022