

## LITERASI LAUT UNTUK ANAK-ANAK PESISIR PRAJAK SEBAGAI UPAYA MEMBENTUK GENERASI YANG BERTANGGUNG JAWAB TERHADAP PEMANFAATAN LAUT

Neri Kautsari<sup>1\*</sup>, Agum Rhismanda<sup>2</sup>, Didit Abdillah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Samawa, Sumbawa Besar, Indonesia

<sup>2</sup>Yayasan Bentang Sunda Laut Kecil, Sumbawa Besar, Indonesia

<sup>3</sup>Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sumbawa, Sumbawa Besar, Indonesia

Penulis Korespondensi: [nerikautsari040185@gmail.com](mailto:nerikautsari040185@gmail.com)

Article Info	Abstrak
<b>Article History</b> Received: 05 June 2022 Revised: 15 June 2022 Published: 30 June 2022	Kerusakan ekosistem laut dan penurunan sumberdaya perikanan di perairan Teluk Saleh telah menjadi permasalahan laut yang belum dapat diatasi oleh pemerintah. Kerusakan ekosistem terumbu karang dan mangrove terus mengalami peningkatan yang diakibatkan oleh <i>destructive fishing</i> , tata guna lahan yang tidak tepat, pembuangan sampah ke laut dan kegiatan lainnya. Hal ini diduga karena rendahnya pengetahuan masyarakat terhadap literasi laut. Oleh karena itu untuk meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap laut maka dibutuhkan pengetahuan literasi laut sejak usia sekolah dasar. Melalui literasi laut pada usia dini, diharapkan sumbawa memiliki generasi yang melek laut sehingga dapat menekan kerusakan laut di pesisir Sumbawa. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan literasi laut pada anak-anak Sekolah Dasar (SD) di peisir Prajak. Kegiatan di lakukan di Dusun Prajak, Desa Batu Bangka Kecamatan Moyo Hilir, Sumbawa yang dilakukan mulai tanggal 24 hingga 26 Juni 2022. Peserta (khalayak sasaran) adalah 30 orang anak sekolah dasar (kelas 1 hingga kelas 4) yang tergabung dalam TPQ Ar-Rahman. Materi yang diberikan adalah fungsi tiga ekosistem (mangrove, lamun dan treumbu karang Metode pembelajaran dilakukan melalui ceramah, diskusi dan mengisi lembar pertanyaan dalam bentuk teka teki silang. Evaluasi dilajukan melalui pengamatan jawaban-jawaban peserta pada saat tanya jawab. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan tingkat pemahaman peserta tentang fungsi ekosistem mangrove, lamun dan terumbu karang. Sebanyak 90% peserta aktif memberikan pendapat tentang fungsi ketiga ekosistem serta dampak-dampak jika terjadi kerusakan pada ketiga ekosistem tersebut. Untuk peningkatan literasi laut pada anak-anak pesisir, dibutuhkan program-program pendampingan yang berkelanjutan dalam bidang pendidikan laut baik melalui sekolah formal maupun sekolah non formal.
<b>Keywords</b> Literasi laut; Pesisir; Perilaku;	

### PENDAHULUAN

Kerusakan ekosistem laut dan penurunan sumberdaya perikanan di perairan Kabupaten Sumbawa khususnya di Teluk Saleh telah menjadi isu strategis permasalahan laut yang belum dapat diatasi oleh pemerintah. Kegiatan *destructive fishing* seperti penggunaan bom masih sering terjadi di perairan Sumbawa terutama di Teluk Saleh. Baru-baru ini, pada tanggal 28 Maret 2022, media massa online *sumbawa.com* memberitakan kematian nelayan yang diakibatkan bom ikan yang digunakannya meledak mengenai dirinya. Selain mengancam nyawa, penggunaan bom telah menyebabkan kerusakan terumbu karang. Pada tahun 2015, WWF menyatakan bahwa kerusakan terumbu karang terparah di Provinsi Nusa Tenggara Barat terdapat di Sumbawa ( 40% terumbu karang di Sumbawa dinyatakan rusak parah). Mujiyanto dan Hartati (2009) melaporkan bahwa kerusakan karang juga disebabkan oleh penambangan terumbu karang.

Tidak hanya itu, permasalahan lain yang terjadi di sekitar perairan Teluk Saleh Kabupaten Sumbawa ialah kerusakan mangrove, tingginya tekanan penangkapan, penangkapan tidak lestari, tingkat sedimentasi yang tinggi dari tata guna lahan yang tidak baik serta peningkatan jumlah sampah plastik. (Agustina *et al.* 2017) menyatakan bahwa tekanan penangkapan di perairan Teluk Saleh semakin meningkat sejak awal tahun 2000-an dan mengalami *overfishing* atau *overexploited* sejak tahun 2017. Tidak hanya pada ikan, tekanan penangkapan juga terjadi pada teripang dan sudah mengalami penurunan stok (Kautsari *et al.*, 2019).

Permasalahan-permasalahan tersebut jika tidak diatasi dengan segera maka akan mengancam keberlanjutan sumberdaya laut. Secara langsung maupun tidak langsung kondisi tersebut akan mengancam perekonomian, sosial dan politik pada tingkat lokal maupun global. Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah Kabupaten Sumbawa, NGO (WCS, yayasan bentang, WWF), akademisi (Universitas Samawa) seperti melakukan penyuluhan, penanaman mangrove dan tranplantasi terumbu karang dan penyadaran masyarakat. Namun hingga saat ini masih sering terjadi tindakan-tindakan kerusakan yang menyebabkan kerusakan ekosistem laut. Hal ini mengisyaratkan bahwa masyarakat belum memiliki kesadaran dan pengetahuan terhadap pentingnya sumberdaya laut bagi keberlanjutan kehidupan manusia. Kegiatan-kegiatan penyadaran yang dilakukan selama ini hanya dilakukan secara insidental, tidak berkelanjutan dan belum menyeluruh (komprehensif). Tidak adanya literasi laut secara komprehensif yang dilakukan pada seluruh lapisan masyarakat pesisir menyebabkan sulitnya melakukan perubahan perilaku masyarakat. Pendidikan lingkungan melalui literasi laut dan edukasi *blue skill* adalah salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengubah pola perilaku masyarakat pesisir dalam pemanfaatan sumberdaya laut yang berkelanjutan. Pendidikan lingkungan memainkan peran penting dalam mencapai pembangunan berkelanjutan

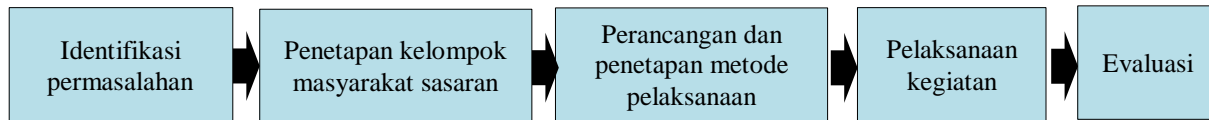
Salah satu desa pesisir di Kabupaten Sumbawa yang perlu mendapat literasi laut ialah masyarakat pesisir Dusun Prajak, Desa Batu Bangka, Kecamatan Moyo Hilir. Hal ini dikarenakan daerah tersebut merupakan pesisir Teluk Saleh yang sering dilaporkan sebagai daerah dengan tingkat *destructive fishing* tertinggi. Pengeboman ikan di daerah ini telah terjadi sejak puluhan tahun yang lalu. Kondisi ini menunjukkan bahwa setiap generasi berpotensi melakukan kegiatan *destructive fishing* (contohnya pengeboman). Jika kebiasaan ini tidak segera dihentikan maka kemungkinan akan berlanjut pada generasi berikutnya. Kurangnya kesadaran dari generasi ke generasi diduga karena setiap generasi tidak dibekali dengan literasi laut. Hingga saat belum ada literasi laut yang diberikan kepada anak-anak pesisir termasuk pesisir Prajak. Kurikulum sekolah dasar belum menyentuh sepenuhnya pada literasi laut. Hal ini menjadikan sulitnya melakukan perubahan perilaku dari generasi ke generasi. Hasil beberapa penelitian menunjukkan bahwa warga di banyak negara, pemahamannya sangat miskin terhadap ilmu kelautan dan isu-isu kelautan (Spruill 1997; Belden *et al.*, 1999; Steel *et al.* 2005; Seys J *et al.* 2088; Fletcher *et al.* 2009; Eddy 2014). Pemahaman yang rendah tersebut telah terbukti sebagai penghalang perubahan perilaku individu terhadap laut (Fletcher & Potts, 2007)

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dibutuhkan literasi laut pada masyarakat pesisir Prajak sejak usia Sekolah Dasar. Literasi laut atau *Ocean literacy* (OL) didefinisikan sebagai pemahaman tentang pengaruh laut terhadap manusia dan pengaruh manusia terhadap laut. Tujuan dari kegiatan ini ialah untuk memberikan literasi laut bagi anak-anak Sekolah Dasar. Adanya kegiatan literasi laut ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman anak-anak pesisir tentang pentingnya laut bagi keberlanjutan hidup manusia. Dengan pemahaman tersebut, diharapkan kedepannya generasi Prajak tidak lagi melakukan destruktif fishing atau kegiatan

pengrusakan laut lainnya. Melalui kesadaran tersebut, masyarakat Prajak ke depannya dapat mengelola dan memanfaatkan laut secara berkelanjutan sehingga sumberdaya laut dapat dimanfaatkan dalam jangka waktu yang lama.

**METODE**

Kegiatan ini dilakukan di Dusun Prajak, Desa Batu Bangka, Kecamatan Moyo Hilir, Kabupaten Sumbawa, Nusa Tenggara Barat. Kegiatan dilakukan dari tanggal 24 hingga 26 Juni 2022. Kegiatan diawali dengan penentuan kelompok masyarakat sasaran. Selanjutnya merancang metode pengajaran yang akan digunakan serta merancang materi yang akan diberikan. Setelah kegiatan persiapan, dilanjutkan dengan pelaksanaan kegiatan dan dilakukan evaluasi.

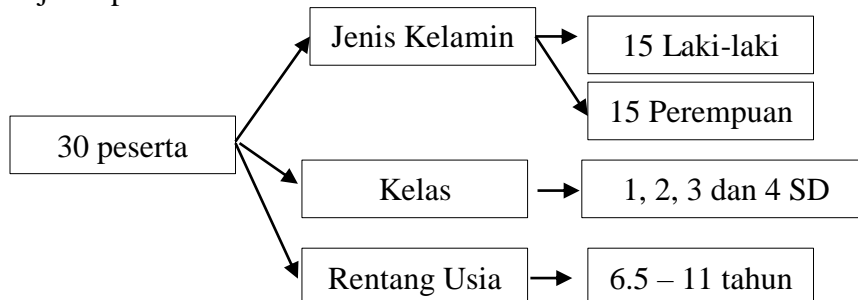


Untuk mengetahui tingkat pemahaman awal anak-anak maka diberikan pertanyaan-pertanyaan serta mengisi lembar kerja. Evaluasi tidak dilakukan dengan menggunakan kuesioner karena anak-anak belum bisa memahami cara pengisian kuisisioner. Evaluasi dilakukan dalam bentuk tanya jawab, diskusi dan mengisi pertanyaan dalam bentuk teka teki silang dan mencocokkan gambar.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

*Ocean literacy* (OL) atau literasi laut didefinisikan sebagai pemahaman tentang pengaruh laut terhadap manusia dan pengaruh manusia terhadap laut (Cava et al., 2005).. Beberapa negara telah mengadopsi prinsip OL dan mengembangkan pendekatan baru yang disesuaikan dengan realitas masing-masing Negara. Realita di Dusun Prajak menunjukkan bahwa pemahaman tentang literasi laut oleh masyarakat masih rendah, hal ini ditunjukkan dari masih maraknya kegiatan yang merusak lingkungan laut diantaranya yaitu kegiatan pengeboman, pembuangan sampah di laut dan praktek-praktek penangkapan yang merusak lainnya.

Kegiatan literasi laut ini diberikan kepada siswa Sekolah Dasar (SD) kelas 1 hingga kelas 4. Berdasarkan jenis kelaminnya, peserta terdiri dari laki-laki dan perempuan dengan rentang usia 6.5 hingga 11 tahun. Gambaran khalayak sasaran berdasarkan jenis kelamin, kelas dan rentang usia disajikan pada Gambar 1.



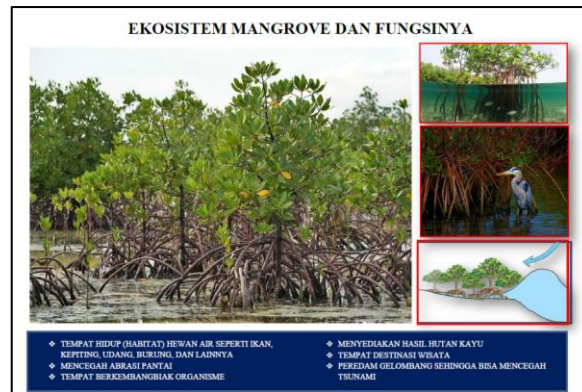
**Gambar 1** Karakteristik Khalayak Sasaran

Menurut Mogios et al (2019), literasi laut sebaiknya diberikan mulai sekolah dasar (SD). Beberapa negara di Dunia yang memberikan literasi laut kepada anak-anak sekolah dasar diantaranya Italia, Kroasia, Yunani, Amerika dan lainnya (Mogios *et al*, 2019). Visbeck (2018) menyatakan bahwa literasi laut untuk anak-anak sangat penting karena anak-anak mewakili warga negara dan konsumen masa depan, yang akan mengembangkan sikap dan membuat keputusan yang pasti akan mempengaruhi lingkungan. Anak-anak juga merupakan agen perubahan sosial yang penting dalam masyarakat, karena selain melakukan perilaku lingkungan yang bertanggung jawab, mereka juga berpotensi membawa perubahan dengan mempengaruhi pengetahuan, sikap dan perilaku lingkungan teman sebaya, keluarga dan masyarakat luas (Hartley *et al*. 2015).

Evaluasi tingkat pemahaman peserta (anak-anak) dilakukan pada awal dan akhir pemberian materi. Evaluasi awal dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan tentang mangrove disela pemberian materi. Beberapa pertanyaan yang disampaikan di antaranya yaitu: 1) apakah ada yang tahu apa itu mangrove?; 2) ada yang bisa menunjukkan yang mana mangrove?; 3) ada yang tahu apa fungsi mangrove?. Hasil evaluasi awal menunjukkan bahwa peserta hanya mengetahui mangrove dengan nama “bakau” dan dapat menunjukkan pohon mangrove. Semua peserta belum mengetahui fungsi mangrove. Hal ini menunjukkan bahwa peserta belum memiliki literasi terhadap mangrove yang merupakan bagian dari laut. Rendahnya tingkat pemahaman tentang laut ini diduga karena berbagai faktor diantaranya ialah belum adanya kurikulum pada pendidikan dasar tentang laut. Hasil beberapa penelitian menunjukkan bahwa di sebagian besar negara belum memiliki kurikulum tentang laut yang akhirnya berdampak pada rendahnya pemahaman anak-anak dan pemuda terhadap laut (Brody & Koch 1990; Cummins & Snively 2000; Ballantyne 2004; Cudaback 2006; Seys *et al* .2008)

Setelah melakukan evaluasi awal, peserta kemudian diberikan materi tentang ekosistem mangrove, ekosistem lamun dan ekosistem terumbu karang. Fokus pembelajaran yang diberikan adalah tentang fungsi masing-masing ekosistem tersebut. Materi disampaikan dalam bentuk ceramah dengan media pembelajaran berupa gambar ekosistem yang disertai fungsinya. Materi diberikan secara bertahap. Materi awal yang diberikan ialah fungsi ekosistem mangrove, kemudian dilanjutkan dengan materi ekosistem lamun dan terakhir materi tentang ekosistem terumbu karang. Untuk menghindari kejenuhan peserta serta sebagai upaya meningkatkan semangat peserta dalam mengikuti pendidikan maka disela-sela materi diberikan kuis-kuis dan games.

Pada materi ekosistem mangrove, peserta ditunjukkan gambar tentang ekosistem mangrove kemudian masing-masing kelompok diberikan materi yang telah dicetak pada kertas yang dilaminating. Isi materi pada ekosistem mangrove hanya terfokus pada fungsi mangrove (Gambar 2). Setelah pemberian materi, peserta diberi tugas kelompok untuk menuliskan fungsi-fungsi mangrove pada kertas-kertas berwarna. Hal ini dilakukan sebagai bentuk evaluasi tingkat pemahaman peserta. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa semua peserta pada masing-masing kelompok memberikan jawaban dan mengungkapkan jawaban-jawabannya dengan lugas. Jawaban masing-masing kelompok dituliskan pada lembar kerja dan dibacakan oleh perwakilan kelompok (Gambar 3). Jawaban-jawaban yang tuliskan dan dipresentasikan oleh masing-masing kelompok diantaranya: (1) mangrove dapat melindungi di pesisir dari tsunami, (2) mangrove menjadi rumah bagi anak-anak ikan, (3) mangrove menjadi penahan gelombang dan lainnya.



**Gambar 2** Materi Ekosistem Mangrove



**Gambar 3** Kegiatan mengisi jawaban fungsi mangrove oleh masing-masing kelompok

Selain evaluasi dalam menuliskan peranan mangrove, peserta juga diajak berdiskusi tentang apa yang akan terjadi jika mangrove rusak. Diskusi disampaikan dengan menampilkan gambar kerusakan mangrove (Gambar 4). Hasil diskusi menunjukkan bahwa peserta semangat untuk mengungkapkan pendapatnya, hal ini terlihat dari 75% peserta mengacungkan atau mengangkat tangan untuk memberikan pendapatnya. Beberapa jawaban diantaranya ialah: (1) tidak ada rumah untuk anak-anak ikan; (2) rumah kita juga ikut hancur karena nanti terjadi tsunami dan beberapa jawaban lainnya. Jawaban-jawaban dari peserta ini menunjukkan bahwa peserta mulai memahami tentang pentingnya menjaga mangrove di perairan mereka.



**Gambar 4** Gambar kerusakan mangrove sebagai media diskusi

Kegiatan selanjutnya ialah penyampaian materi tentang peranan ekosistem terumbu karang dan ekosistem terumbu karang. Tujuan materi ini ialah untuk memberikan pengetahuan (mengedukasi) kepada peserta tentang peran penting ekosistem lamun dan terumbu karang. Materi disampaikan dalam bentuk ceramah dengan poster sebagai media pembelajaran (Gambar 5). Evaluasi tingkat pemahaman peserta dilakukan melalui metode diskusi. Metode diskusi yaitu memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan fungsi mangrove. Pertanyaan-pertanyaan yang disampaikan serupa dengan pertanyaan-pertanyaan tentang ekosistem mangrove. Para peserta diminta untuk menyebutkan kembali fungsi ekosistem mangrove serta mengungkapkan pendapatnya terkait dampak-dampak yang akan terjadi jika ekosistem lamun dan terumbu karang rusak. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa 80% peserta memberikan pendapat tentang manfaat lamun dan terumbu karang. Jawaban-jawaban yang diucapkan oleh peserta diantaranya yaitu: (1) terumbu karang sebagai rumah ikan; (2) lamun tempat hidup dugong; (3) tempat wisata orang menyelam dan berbagai jawaban lainnya. Berdasarkan jawaban dari peserta, terlihat bahwa peserta mulai memahami tentang pentingnya peranan ekosistem lamun dan terumbu karang. Pada tahap ini, peserta juga diminta untuk memberikan pendapat tentang potensi dampak jika terjadi kerusakan lamun dan terumbu karang. Para peserta sangat antusias menjawab terkait isu lingkungan tersebut, hal ini menunjukkan bahwa peserta sangat tertarik dengan isu-isu lingkungan. Hal ini serupa dengan hasil penelitian yang dilaporkan oleh Jefferson *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa siswa sekolah dasar di beberapa negara sangat tertarik pada isu-isu lingkungan tentang lautan dibandingkan isu lautan lainnya.



**Gambar 5** Materi fungsi ekosistem lamun dan terumbu karang

Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan permainan mencocokkan nama-nama hewan air laut dan mengisi teka teki silang. Tujuan dari kegiatan ini ialah untuk memberikan pengetahuan kepada peserta untuk mengenal jenis-jenis hewan laut yang berperan penting dalam ekosistem. Selain itu, nama-nama hewan laut yang ditulis dengan bahasa Inggris diharapkan dapat meningkatkan pemahaman bahasa Inggris bagi anak-anak pesisir. Pengenalan hewan-hewan laut melalui media gambar juga bertujuan untuk meningkatkan ketertarikan para peserta dalam mempelajari laut. Jefferson *et al.* (2015) menemukan hewan laut dapat digunakan untuk meningkatkan ketertarikan anak-anak dalam mempelajari laut sehingga kedepannya anak-anak dapat terlibat dalam pengelolaan laut.

## KESIMPULAN

Anak-anak pesisir Dusun Prajak kelas 1 – 4 Sekolah Dasar secara aktif mampu mengungkapkan fungsi tiga ekosistem (ekosistem mangrove, lamun dan terumbu karang) dan menyebutkan contoh-contoh dampak kerusakan ketiga ekosistem tersebut. Pengetahuan literasi laut pada anak-anak pesisir meningkat setelah diadakannya kegiatan literasi laut. Dibutuhkan kegiatan literasi laut yang berkelanjutan bagi anak-anak pesisir dengan melibatkan sekolah, pemerintah dan yayasan yang bergerak dalam bidang pendidikan, perikanan dan lingkungan hidup.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Samawa, Yayasan Bentang Laut Sunda Kecil, pembina TPQ Ar-Rahma Dusun Prajak dan Pokmaswas Mutiara Hitam yang telah ikut bekerjasama dalam pelaksanaan kegiatan literasi laut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, S., Panggabean, A.S., Natsir, M., Jimmi, Retnoningtyas, H., & Yulianto, I. (2017). *Kondisi Stok Perikanan Kerapu dan Kakap Teluk Saleh, Provinsi Nusa Tenggara Barat*. Bogor (ID): Wildlife Conservation Society.
- Belden, N., Russonello, J., Stewart, & American Viewpoint. (1999). *Communicating About Oceans: Results of a National Survey. National survey conducted for The OCEANS Project*. Washington DC: Belden, Russonello & Stewart Research and Communications (<http://www.brspoll.com/uploads/files/Oceans%20summary.pdf>)
- Ballantyne, R. (2004). Young students' conceptions of the marine environment and their role in the development of aquaria exhibits. *GeoJournal*, 60 (2):159–63.
- Brody, M.J., & Koch, H. (1990). An assessment of 4th-, 8th-, and 11th-grade students' knowledge related to marine science and natural resource issues. *J Environ Educ*, 21(2):16–26
- Cava, F., Schoedinger, S., Strang, C., and Tuddenham, P. (2005). *Science Content and Standards for Ocean Literacy: A Report on Ocean Literacy*. Tersedia di: [https://www.coexploration.org/oceanliteracy/documents/OLit200405\\_Final\\_Report.pdf](https://www.coexploration.org/oceanliteracy/documents/OLit200405_Final_Report.pdf) (diakses pada tanggal 18 Juni 2022)
- Cudaback, C. (2006). What do college students know about the ocean? *EOS, Trans Am Geophys Union*, 87(40):418–21. <http://dx.doi.org/10.1029/2006EO400003>.
- Cummins, S., Snively, G. (2005). The effect of instruction on children's knowledge of marine ecology, attitudes toward the ocean, and stances toward marine resource issues. *Can J Environ Educ*, 5(1):305–24
- Eddy, T.D. (2014). One hundred-fold difference between perceived and actual levels of marine protection in New Zealand. *Mar Policy*, 46:61–7
- Fletcher, S., & Potts, J. (2007). Ocean citizenship: an emergent geographical concept. *Coast Manag*, 35(4):511–24. <http://dx.doi.org/10.1080/08920750701525818>.
- Fletcher, S., Potts J.S., Heeps, C., & Pike, K. (2009). Public awareness of marine environmental issues in the UK. *Mar Policy*, 33(2):370–5.
- Hartley, B., Thompson, R. C., & Pahl, S. (2015). Marine litter education boosts children's understanding and self-reported actions. *Mar. Pollut. Bull*, 90:209–217. doi: 10.1016/j.marpolbul.2014.10.049

- Jefferson, R., McKinley, E., Capstick, S., Fletcher, S., Griffin, H., Milanese, M. (2015). Understanding audiences: making public perceptions research matter to marine conservation, *Ocean Coast. Manag.* 115 : 61–70, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2015.06.014>
- Kautsari, N., Riani, E., Lumbanbatu, D.T.F., & Hariyadi, S. (2019). Sandfish (*Holothuria scabra*) Fisheries in Saleh Bay: Stock Status Based on Fishermen's Perception and Catches. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 11 (2): 59-71. <https://doi.org/10.20473/jipk.v11i2.13432>
- Mujiyanto, M., & Hartati, S.T. (2009). Kondisi Ekosistem Terumbu Karang Di Pulau Rakit dan Pulau Ganteng perairan Teluk Saleh NTB serta strategi pengelolaannya. *Proseding Forum Nasional Pemacuan Sumberdaya Ikan II*
- Seys, J., Fockedey, N., Copejans, E., Hoerberigs, T., & Mees, J. (2008). *What do people want to know about the sea? Exploratory analysis into the information needs of the public at largewith regardtoknowledge of the sea and coast Ostend*, Belgium: Memo of the Flanders Marine Institute (VLIZ);
- Steel, B.S., Smith, C., Opsommer, L., Curiel, S., Warner-Steel, R. (2005). Public ocean literacy in the United States. *Ocean Coast Manag*, 48 (2):97–114.
- Spruill, V.N. (1997). US public attitudes toward marine environmental issues. *Oceanography*, 10 (3):149–52.
- Visbeck, M. (2018). Ocean science research is key for a sustainable future. *Nat. Commun.* 9:4. doi: 10.1038/s41467-018-03158-3