

Edukasi Literasi Pasang Surut dan Kecerahan Perairan Laut Berbasis Partisipatif bagi Generasi Muda Pesisir Pantai Nambo

Participatory Based Education on Tides and Ocean Water Clarity for the Young Generation of the Nambo Coast

Nur Hasanah^{1*}, Laode Muhamad Irsan², Rahmawati Nurkarima³, Amniar Ati⁴, Andi Sulia Sudirman⁵

^{1,3,4,5} Universitas Halu Oleo

² Universitas Negeri Gorontalo

*Email penulis korespondensi : hasanahpatib@uho.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman generasi muda pesisir Pantai Nambo, Kota Kendari, mengenai fenomena pasang surut dan kecerahan perairan laut sebagai bagian dari pengetahuan dasar oseanografi pesisir. Kegiatan ini dilatarbelakangi oleh masih terbatasnya pemahaman masyarakat terhadap konsep ilmiah pasang surut dan kecerahan perairan laut, yang selama ini lebih didasarkan pada pengalaman empiris tanpa penjelasan konseptual. Metode pelaksanaan meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi dengan pendekatan edukatif melalui penyampaian materi, diskusi interaktif, serta praktik lapangan sederhana. Peserta kegiatan berjumlah 15 orang yang dilibatkan secara aktif dalam proses kegiatan. Evaluasi dilakukan menggunakan *pretest* dan *posttest* untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman yang ditandai dengan penurunan kategori rendah dari 40% menjadi 7% dan peningkatan kategori tinggi dari 13% menjadi 60%. Selain itu, peserta memberikan respon positif terhadap kegiatan dilihat dari antusias terutama pada praktik lapangan. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga membentuk keterampilan praktis dan kesadaran peserta terhadap pentingnya dinamika lingkungan laut. Oleh karena itu, kegiatan serupa disarankan untuk dilakukan secara berkelanjutan dengan cakupan yang lebih luas guna mendukung pengelolaan wilayah pesisir yang lebih adaptif dan berkelanjutan.

Kata kunci: Edukasi, Pasang surut, Kecerahan perairan laut, Partisipasi masyarakat

ABSTRACT

This Community Service Program (PKM) aims to enhance the understanding of coastal youth in Nambo Beach, Kendari City, regarding tidal phenomena and water clarity as part of basic coastal oceanography knowledge. This activity is motivated by the limited public understanding of the scientific concepts of tides and water clarity, which have largely been based on empirical experience without conceptual explanation. The implementation method consists of preparation, execution, and evaluation stages, using an educational approach through material presentation, interactive discussions, and simple field practices. The participants involved were 15 individuals who actively engaged in the learning process. Evaluation was conducted using pretest and posttest to measure the improvement in participants' understanding. The results showed a significant increase in understanding, indicated by a decrease in the low category from 40% to 7% and an increase in the high category from 13% to 60%. In addition, participants responded positively to the activity, particularly showing enthusiasm during field practice sessions. This program not only improved knowledge but also developed practical skills and raised participants' awareness of the importance of marine environmental dynamics. Therefore, similar activities are recommended to be conducted sustainably with a broader scope to support more adaptive and sustainable coastal area management.

Keywords: Education, Tides, Sea water clarity, Community participation

PENDAHULUAN

Wilayah pesisir merupakan kawasan yang memiliki dinamika lingkungan laut yang sangat dipengaruhi oleh proses oseanografi, khususnya pasang surut laut dan kualitas perairan. Pasang surut laut adalah fenomena naik-turunnya muka air laut secara periodik

yang disebabkan oleh gaya gravitasi Bulan dan Matahari serta kondisi lokal perairan (Triatmodjo, 2012). Fenomena ini berpengaruh langsung terhadap berbagai aktivitas masyarakat pesisir, seperti penentuan waktu melaut, keselamatan perahu, serta pemanfaatan ruang pesisir (Olson, 2008). Pantai Nambo yang terletak di Kecamatan Nambo, Kota Kendari, merupakan kawasan pesisir yang dimanfaatkan oleh masyarakat untuk kegiatan perikanan skala kecil, aktivitas ekonomi lokal, serta pariwisata pantai. Dalam konteks tersebut, pemahaman masyarakat terhadap pola dan karakteristik pasang surut menjadi penting, karena setiap wilayah pesisir memiliki tipe dan periode pasang surut yang berbeda-beda sesuai kondisi geografis dan oseanografisnya (Harudu et al., 2025). Namun, pada kenyataannya, sebagian masyarakat pesisir masih memahami pasang surut hanya sebagai kejadian alami yang berulang tanpa mengetahui pola waktu dan dampaknya secara lebih luas. Secara ilmiah, dinamika oseanografi seperti pasang surut, salinitas, dan pergerakan sedimen saling berinteraksi dalam membentuk variasi kondisi lingkungan perairan yang berpengaruh terhadap kualitas habitat pesisir (Nofridiansyah et al., 2026). Selain pasang surut, kecerahan perairan laut merupakan salah satu indikator penting kualitas perairan yang berkaitan dengan kondisi ekosistem laut.

Kecerahan air menggambarkan kemampuan cahaya matahari menembus kolom air, yang sangat memengaruhi proses fotosintesis organisme laut, seperti fitoplankton dan lamun, serta keberlangsungan rantai makanan di perairan pesisir (Effendi, 2003). Penurunan tingkat kecerahan perairan dapat menjadi indikasi adanya peningkatan partikel tersuspensi atau pencemaran yang berpotensi mengganggu keseimbangan ekosistem laut. Lebih lanjut, kondisi pasang surut juga berperan dalam mengatur sirkulasi air laut dan distribusi material tersuspensi di wilayah pesisir. Variasi pasang surut dapat memengaruhi tingkat kekeruhan dan kecerahan perairan, sehingga berdampak pada kualitas lingkungan laut secara keseluruhan (Woodworth et al., 2019). Oleh karena itu, pemahaman mengenai keterkaitan antara pasang surut dan kecerahan perairan menjadi penting bagi masyarakat pesisir dalam menjaga keberlanjutan sumber daya laut.



Gambar 1. Lokasi kegiatan PKM Pantai Nambo
Sumber : ZonaSultra.id 2022

Rendahnya literasi oseanografi di kalangan masyarakat khususnya generasi muda menyebabkan pemanfaatan lingkungan laut belum sepenuhnya mempertimbangkan aspek ilmiah dan keberlanjutan. Padahal, informasi pasang surut dan kondisi perairan yang baik dapat membantu masyarakat dalam mengambil keputusan yang lebih tepat dan aman terkait aktivitas kelautan dan pesisir (NOAA, 2020). Masyarakat pesisir tidak dapat sepenuhnya mengandalkan prediksi berskala global. Diperlukan upaya adaptasi yang bertumpu pada pemahaman lokal masyarakat terhadap karakteristik perairan di wilayahnya sendiri (Milne et al., 2009)

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa edukasi pasang surut dan kecerahan perairan laut yang disampaikan secara sederhana, aplikatif, dan kontekstual sesuai dengan kondisi Pantai Nambo, Kota Kendari. Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat pesisir terhadap dinamika perairan laut, mendukung aktivitas ekonomi pesisir yang lebih aman, serta mendorong peran aktif masyarakat dalam menjaga kualitas lingkungan pesisir secara berkelanjutan. Berdasarkan kondisi tersebut tim PKM memandang perlu menyelenggarakan “Edukasi Pasang Surut Dan Kecerahan Perairan Laut Bagi Masyarakat Pesisir Pantai Nambo Kota Kendari” sebagai upaya peningkatan literasi oseanografi di generasi muda pesisir melalui pendekatan edukatif dan kontekstual.

BAHAN DAN METODE

Sasaran kegiatan pengabdian ini adalah 15 orang generasi muda pesisir Pantai Nambo. Tahap persiapan dilaksanakan secara sistematis guna menjamin efektivitas dan ketercapaian tujuan kegiatan. Tahapan ini meliputi: (1) koordinasi internal tim dalam pembagian tugas, penyusunan jadwal kegiatan, serta penetapan instrumen evaluasi; (2) koordinasi dengan pihak Kelurahan Nambo dan menentukan jadwal kegiatan; (3) pelaksanaan survei awal untuk mengidentifikasi kondisi wilayah, karakteristik peserta dan tingkat pemahaman awal, dan (4) persiapan logistik dan administrasi yang mencakup perizinan, penyusunan media, instrumen monitoring dan evaluasi kegiatan. Selanjutnya, tahap pelaksanaan yang merupakan inti kegiatan pengabdian yang dilaksanakan setelah tahap persiapan selesai yaitu meliputi: (1) pembukaan dan pelaksanaan *pretest* untuk mengukur pemahaman awal peserta; (2) penyampaian materi mengenai pasang surut dan kecerahan perairan laut berbasis media visual; (3) pembelajaran interaktif melalui diskusi, tanya jawab, dan simulasi sederhana; (4) pendampingan praktik lapangan dalam pengamatan dan pengukuran sederhana; serta (5) penutupan kegiatan melalui *posttest*, penyampaian umpan balik, dan dokumentasi kegiatan.

Tahap terakhir kegiatan ini ialah tahap evaluasi dan tindak lanjut untuk menilai efektivitas kegiatan serta menjamin keberlanjutan program. Tahapan ini mencakup: (1) evaluasi hasil melalui analisis *pretest* dan *posttest* serta observasi partisipasi peserta; (2) tindak lanjut berupa penyediaan modul edukasi kepada mitra

HASIL DAN PEMBAHASAN

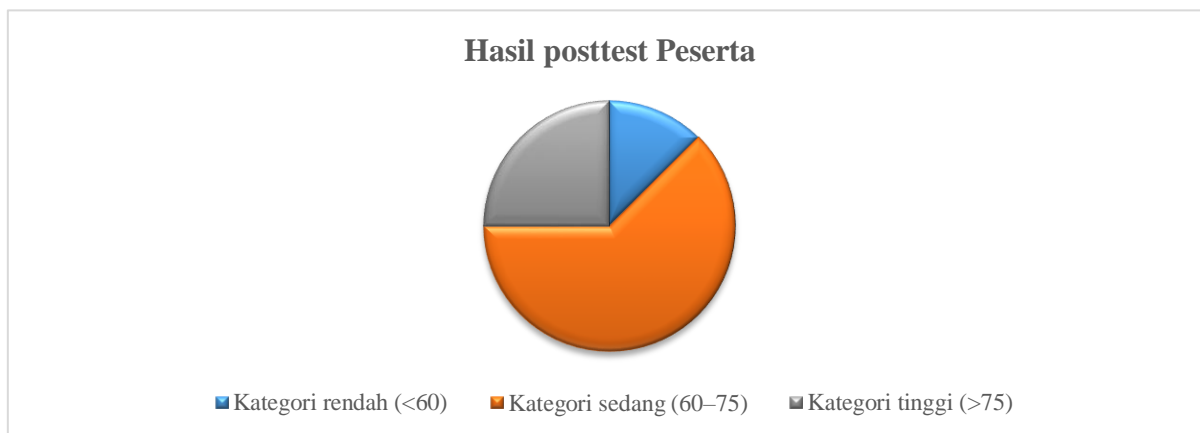
Pemahaman mengenai pasang surut dan kecerahan perairan laut merupakan aspek penting bagi generasi muda pesisir karena berkaitan langsung dengan aktivitas sehari-hari, seperti penangkapan ikan, keselamatan melaut, serta pengelolaan lingkungan pesisir. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) di Pantai Nambo, Kota Kendari, menunjukkan bahwa pemahaman awal peserta terhadap konsep pasang surut dan kecerahan perairan laut masih relatif terbatas. Hasil *pretest* terhadap 15 peserta memperlihatkan bahwa 40% berada pada kategori rendah (<60), 47% kategori sedang (60–75), dan hanya 13% kategori tinggi (>75). Kondisi ini mengindikasikan bahwa pengetahuan masyarakat masih didominasi oleh pengalaman empiris tanpa didukung pemahaman ilmiah yang memadai.



Gambar 2 Hasil *pretest* Masyarakat Pesisir Pantai Nambo
Sumber : Olah data primer 2025

Peserta sebagian besar belum menempatkan pengetahuan mengenai dinamika pasang surut dan kecerahan perairan laut sebagai aspek yang penting, karena dianggap belum memiliki relevansi yang signifikan dengan aktivitas sehari-hari. Keterbatasan ini dipengaruhi oleh minimnya akses terhadap informasi oseanografi, kurangnya edukasi kontekstual, serta belum terbiasanya peserta melakukan pengukuran sederhana di lapangan. Setelah pelaksanaan edukasi berbasis partisipatif melalui penyampaian materi dengan dukungan media, diskusi interaktif, dan praktik lapangan sederhana, terjadi peningkatan pemahaman pada peserta. Hasil *posttest* menunjukkan penurunan kategori rendah menjadi

7%, kategori sedang 33%, dan peningkatan kategori tinggi menjadi 60%. Peserta tidak hanya memahami mulai konsep dasar, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan aktivitas sehari-hari di wilayah pesisir.



Gambar 3 Hasil *posttest* Masyarakat Pesisir Pantai Nambo
Sumber : Olah data primer 2025

Peningkatan ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis pengalaman langsung efektif dalam menjembatani pengetahuan empiris dengan konsep ilmiah. Selain itu, hasil evaluasi kegiatan menunjukkan respon yang sangat positif dari peserta. Seluruh peserta menyatakan bahwa materi mudah dipahami dan menarik. Kegiatan praktik lapangan dinilai sangat membantu dalam meningkatkan pemahaman, serta memberikan tambahan pengetahuan baru bagi mereka. Mayoritas peserta juga menilai bahwa kegiatan ini bermanfaat dan perlu dilanjutkan di masa mendatang.

Tabel 1. Hasil evaluasi masyarakat pesisir pantai nambo

No	Pernyataan Evaluasi	SS	S	TS	STS
1	Materi yang disampaikan mudah dipahami	9 (60%)	6 (40%)	0 (0%)	0 (0%)
2	Materi sesuai dengan kebutuhan masyarakat pesisir	10 (67%)	5 (33%)	0 (0%)	0 (0%)
3	Metode penyampaian materi menarik dan tidak membosankan	8 (53%)	6 (40%)	1 (7%)	0 (0%)
4	Kegiatan praktik dan pengamatan lapangan membantu pemahaman	11 (73%)	4 (27%)	0 (0%)	0 (0%)
5	Kegiatan ini menambah pengetahuan tentang pasang surut dan kecerahan perairan laut	12 (80%)	3 (20%)	0 (0%)	0 (0%)
6	Materi bermanfaat untuk aktivitas masyarakat pesisir sehari-hari	10 (67%)	5 (33%)	0 (0%)	0 (0%)
7	Kegiatan PKM perlu dilanjutkan atau dikembangkan di masa mendatang	11 (73%)	4 (27%)	0 (0%)	0 (0%)

Sumber : Olah data primer 2025

Dalam kegiatan ini, peserta dilibatkan secara aktif mulai dari pembuatan dan pengenalan alat, proses pengukuran kecerahan perairan laut, hingga diskusi sederhana mengenai hasil pengamatan yang diperoleh di lokasi kegiatan. Keterlibatan masyarakat dalam kegiatan lapangan tersebut bertujuan untuk memperkuat pemahaman konseptual melalui pengalaman empiris yang selama ini telah mereka miliki.



Gambar 4 dokumentasi kegiatan lapangan

Dokumentasi ini menunjukkan bahwa kegiatan PKM tidak hanya bersifat sosialisasi, tetapi juga berkontribusi dalam peningkatan keterampilan praktis yang dapat diterapkan. Peningkatan pemahaman tersebut diharapkan mendorong peserta untuk lebih bijak dalam memanfaatkan wilayah pesisir serta memiliki kesiapsiagaan yang lebih baik terhadap dinamika dan perubahan kondisi lingkungan laut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan PKM edukasi pasang surut dan kecerahan perairan laut di Pantai Nambo terbukti efektif dalam meningkatkan literasi oseanografi generasi muda, yang ditunjukkan melalui peningkatan hasil posttest. Pendekatan edukatif yang memadukan penyampaian materi, diskusi interaktif, dan praktik lapangan sederhana menunjukkan hasil yang positif dalam menghubungkan pengetahuan empiris dengan konsep ilmiah secara aplikatif. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman peserta, tetapi juga mengembangkan keterampilan praktis serta menumbuhkan kesadaran terhadap pentingnya dinamika lingkungan laut dalam kehidupan masyarakat pesisir. Kegiatan serupa perlu dilakukan secara berkelanjutan dan diperluas cakupannya serta lebih kompleks lagi, dengan disertai penguatan media pembelajaran berbasis teknologi serta praktik lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Effendi, H. (2003). *Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Harudu, L., Eso, R., Hasanah, N., & Irsan, L. M. (2025). *Analisis Perubahan Luas Wilayah Serta Garis Pantai Pulau Munante Akibat Penambangan Pasir*. 6(3).

- Milne, G. A., Gehrels, W. R., Hughes, C. W., & Tamisiea, M. E. (2009). Identifying the causes of sea-level change. *Nature Geoscience*, 2(7), 471–478. <https://doi.org/10.1038/ngeo544>
- Nofridiansyah, E., Hartoko, A., Muskananfolo, M. R., & Helmi, M. (2026). *Spatial–Seasonal Mapping Of Estuarine Bed Sediment Texture Under A Natural Mouth-Closure Regime: Evidence From The Kungkai Baru Estuary, Western Indonesia*. 10(1).
- Olson, J. (n.d.). *Defining “Fishing Communities”: Vulnerability and the Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act*.
- Stewart, R. H. (2008). *Introduction to Physical Oceanography*. Texas A&M University.
- Triatmodjo, B. (2012). *Teknik Pantai*. Yogyakarta: Beta Offset.
- Woodworth, P. L., Melet, A., Marcos, M., Ray, R. D., Wöppelmann, G., Sasaki, Y. N., Cirano, M., Hibbert, A., Huthnance, J. M., Monserrat, S., & Merrifield, M. A. (2019). Forcing Factors Affecting Sea Level Changes at the Coast. *Surveys in Geophysics*, 40(6), 1351–1397. <https://doi.org/10.1007/s10712-019-09531-1>