

PENINGKATAN KAPASITAS KELOMPOK PENGELOLA DAN PENATAAN KEGIATAN PENGELOLAAN KAWASAN PESISIR DI DESA PENUKTUKAN

Gede Iwan Setiabudi¹, Kadek Lila Antara¹, Hamdanul Fain¹, I Nengah Suparta², I Gusti Lanang Agung Parwata³, I Ketut Suidiana⁴, Anak Agung Ayu Agung Widhyani¹, Joy Steven Emmanuel¹, Hani Fattus Sabrina Anam¹, Ni Kadek Martha Ayu Saraswati¹, Immanuel Kristo Limbong¹

¹Jurusan Biologi dan Kelautan Perikanan FMIPA UNDIKSHA, ²Jurusan Matematika FMIPA UNDIKSHA, ³Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi FOK UNDIKSHA, ⁴Jurusan Kimia FMIPA UNDIKSHA
Email: iwansetiabudi@undiksha.ac.id

ABSTRACT

The coastal area of Penuktukan Village has economic potential that has not been optimally utilized, especially in the tourism sector and marine resource management. This condition is caused by several factors, including: (1) lack of knowledge and skills of the community in coastal area management, (2) the absence of an integrated local zoning system, and (3) inadequate supporting infrastructure. This community service program aims to increase the capacity of management groups and organize coastal area management activities in Penuktukan Village through training and mentoring. The training focuses on: (1) increasing knowledge about coastal area management, (2) coral reef ecosystem monitoring techniques, and (3) preparing coastal area management documents. The expected results of this program are an increase in community capacity and the realization of sustainable coastal area management in Penuktukan Village.

Keywords: *Management of Coastal Areas, Settlement Villages, Capacity Building, Training and Mentoring, Community Empowerment.*

ABSTRAK

Kawasan pesisir Desa Penuktukan memiliki potensi ekonomi yang belum dimanfaatkan secara optimal, terutama di sektor pariwisata dan pengelolaan sumber daya laut. Kondisi ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: (1) kurangnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan kawasan pesisir, (2) belum adanya sistem zonasi lokal yang terpadu, dan (3) infrastruktur pendukung yang belum memadai. Program pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas kelompok pengelola dan menata kegiatan pengelolaan kawasan pesisir di Desa Penuktukan melalui pelatihan dan pendampingan. Fokus pelatihan meliputi: (1) peningkatan pengetahuan tentang pengelolaan kawasan pesisir, (2) teknik monitoring ekosistem terumbu karang, dan (3) penyusunan dokumen pengelolaan kawasan pesisir. Hasil yang diharapkan dari program ini adalah peningkatan kapasitas masyarakat dan terwujudnya pengelolaan kawasan pesisir yang berkelanjutan di Desa Penuktukan.

Kata kunci: Pengelolaan Kawasan Pesisir, Desa Penuktukan, Peningkatan Kapasitas, Pelatihan dan Pendampingan, Pemberdayaan Masyarakat

PENDAHULUAN

Desa Penuktukan, sebuah desa pesisir di Kecamatan Tejakula, Kabupaten Buleleng, Bali, memiliki potensi besar di bidang kelautan dan perikanan. Dengan luas kawasan pesisir mencapai 730 hektar, desa ini memiliki sumber daya alam yang melimpah, seperti perikanan tangkap dan potensi wisata bahari. Kawasan pesisir Penuktukan juga menjadi habitat bagi berbagai biota laut dan ekosistem terumbu

karang yang penting bagi keseimbangan lingkungan.

Meskipun memiliki potensi yang besar, pengelolaan kawasan pesisir di Desa Penuktukan masih menghadapi beberapa tantangan. Kurangnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan sumber daya pesisir, serta keterbatasan sarana dan prasarana pendukung, menjadi kendala dalam mengoptimalkan potensi yang ada. Kondisi ini mengakibatkan pemanfaatan sumber daya pesisir

belum dilakukan secara berkelanjutan dan berpotensi menimbulkan kerusakan lingkungan.

Salah satu permasalahan utama adalah kurangnya pemahaman masyarakat akan pentingnya menjaga ekosistem terumbu karang. Terumbu karang merupakan ekosistem yang rentan terhadap kerusakan akibat aktivitas manusia dan perubahan iklim. Padahal, terumbu karang memiliki peran vital sebagai habitat bagi berbagai biota laut, pelindung pantai dari abrasi, dan sumber pendapatan bagi masyarakat melalui kegiatan pariwisata.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan upaya peningkatan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan kawasan pesisir, khususnya dalam hal monitoring dan konservasi terumbu karang. Monitoring terumbu karang secara berkala penting dilakukan untuk memantau kondisi dan perubahan yang terjadi, sehingga dapat dilakukan langkah-langkah pencegahan dan konservasi yang tepat.

Pemanfaatan seluruh potensi yang dimiliki kurang dilaksanakan secara maksimal, disebabkan POKMASWAS yang tidak memiliki program kerja, peralatan yang kurang memadai dan infrastruktur pendukung yang tidak optimal terutama untuk aspek wisata bahari. Masalah paling fundamental dari situasi di Desa Penuktukan adalah kurangnya sumberdaya manusia yang terlibat dan keterampilan dalam mengelola Kawasan untuk tujuan pelestarian maupun pemanfaatan sesuai perijinan yang berlaku. Pada akhirnya situasi ini membuat potensi yang ada terbuang sia-sia, dan pada titik tertentu bisa membuat potensi tersebut menghilang. Kawasan pesisir lebih banyak dimanfaatkan oleh nelayan untuk sektor tangkapnya, baik nelayan dari desa Penuktukan maupun nelayan dari desa-desa sekitarnya. Begitu juga dengan potensi wisata baharinya, sama sekali tidak memberikan manfaat bagi Masyarakat Desa Penuktukan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kami mengusulkan beberapa program yang terdiri atas program pokok tema, dan program bantu yang mana program-program tersebut termasuk

dalam empat bidang yang sudah disebutkan sebelumnya. Program-program yang diusulkan diharapkan mampu mengatasi permasalahan-permasalahan kawasan pesisir yang ada di Desa Penuktukan, di mana permasalahan tersebut menyangkut sumber daya manusia yang ada dan pemanfaatan potensi desa yang kurang. Bergerak dari permasalahan dan program yang diusulkan, maka program pengabdian yang mengusung tema **“Peningkatan Kapasitas Kelompok Pengelola dan Penataan Kegiatan Pengelolaan Kawasan Pesisir di Desa Penuktukan”**.

METODE

Kegiatan pengabdian dilakukan selama 2 hari yaitu pada tanggal 12 dan 13 September 2024. FGD pada hari pertama membahas pengelolaan kawasan pesisir dan pembuatan dokumen pengelolaan kawasan pesisir diharapkan dapat menjadi wadah bagi semua pihak untuk bertukar pikiran, informasi, dan pengalaman dalam pengelolaan kawasan pesisir, tata laksana guna air. Melalui FGD ini, diharapkan dapat dirumuskan strategi dan rencana pengelolaan Kawasan pesisir dan tata laksana guna air yang efektif dan efisien, sehingga Kawasan pesisir dapat dikelola secara berkelanjutan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa dan kelestarian lingkungan.

Kegiatan hari kedua adalah pelatihan untuk dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kapasitas mereka dalam mengelola kawasan pesisir secara berkelanjutan dan bertanggung jawab. Metode pelatihan yang akan diterapkan dengan pendekatan Andragogis. Pelatihan ini adalah meningkatkan kapasitas kelembagaan desa dan masyarakat dalam menyusun dokumen pengelolaan kawasan pesisir yang sesuai dengan peraturan perundang-undangan dan berkelanjutan



Gambar 1. Judul Gambar metode pengabdian tentang pengelolaan kawasan pesisir di Desa Penuktukan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengabdian

Masyarakat pesisir Desa Penuktukan menunjukkan peningkatan kapasitas yang signifikan dalam pengelolaan kawasan pesisir dan monitoring ekosistem terumbu karang setelah mengikuti serangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Peningkatan kapasitas ini terlihat dari pemahaman mereka yang lebih baik tentang nilai ekologi dan ekonomi ekosistem pesisir, peraturan pemanfaatan ruang laut, serta teknik monitoring terumbu karang.

Kegiatan Focus Group Discussion (FGD) yang melibatkan berbagai stakeholder berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya menjaga keseimbangan antara pemanfaatan ekonomi dan pelestarian lingkungan pesisir. Masyarakat juga semakin menyadari pentingnya mematuhi peraturan dalam pemanfaatan sumber daya laut dan berpartisipasi aktif dalam pengawasan.

Pelatihan monitoring terumbu karang menggunakan metode *permanent line transek* memberikan dampak positif bagi kemampuan masyarakat dalam mengidentifikasi jenis karang, mencatat data tutupan karang, dan memahami tanda-tanda kerusakan terumbu karang. Data yang dikumpulkan masyarakat melalui monitoring ini dapat dimanfaatkan oleh

pengelola kawasan dalam merumuskan strategi konservasi yang tepat.

Partisipasi aktif masyarakat dalam kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa pemberdayaan melalui pelatihan dan pendampingan merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan kapasitas dan kesadaran masyarakat akan pentingnya konservasi ekosistem pesisir.

Program pengabdian ini telah berhasil meningkatkan kapasitas masyarakat pesisir Desa Penuktukan dalam pengelolaan kawasan pesisir dan monitoring ekosistem terumbu karang. Diharapkan, peningkatan kapasitas ini akan mendorong terwujudnya pengelolaan kawasan pesisir yang berkelanjutan dan lestari.





Gambar 2. Kegiatan hari pertama yaitu FGD tentang pengelolaan kawasan pesisir di desa Penuktukan. Pembicara dari stakeholder kunci dan peserta dari berbagai segmen masyarakat Desa Penuktukan





Gambar 3. Pelatihan monitoring bawah air dan peasangan transek permanen untuk pemantauan berkala.

Pembahasan

Program pengabdian ini menunjukkan bahwa peningkatan kapasitas masyarakat pesisir dalam pengelolaan kawasan dan monitoring ekosistem terumbu karang dapat dicapai melalui pendekatan partisipatif yang melibatkan pelatihan, pendampingan, dan diskusi terfokus. Peningkatan kapasitas dan pemahaman masyarakat ini diharapkan dapat mendorong terwujudnya pengelolaan kawasan pesisir yang berkelanjutan dan lestari.

Kegiatan Focus Group Discussion (FGD) yang dirancang untuk memfasilitasi dialog dan pertukaran informasi antar berbagai pemangku kepentingan berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat akan pentingnya menjaga keseimbangan antara pemanfaatan sumberdaya pesisir dan upaya konservasi. FGD juga berperan penting dalam menumbuhkan kesadaran masyarakat akan peran dan tanggung jawab mereka dalam pengelolaan kawasan pesisir secara berkelanjutan.

Pelibatan aktif masyarakat dalam kegiatan pelatihan dan pendampingan monitoring ekosistem terumbu karang menggunakan metode *permanent line transect* menunjukkan hasil yang positif. Masyarakat tidak hanya mampu memahami konsep dan teknik monitoring, tetapi juga mampu menerapkannya secara langsung di lapangan dan mengumpulkan data yang akurat. Data tersebut selanjutnya dapat dimanfaatkan oleh para pengelola kawasan dalam merumuskan strategi konservasi yang tepat.

Pendekatan andragogis yang digunakan dalam pelatihan memungkinkan masyarakat untuk belajar sesuai dengan kebutuhan dan konteks mereka, sehingga proses transfer pengetahuan menjadi lebih efektif. Melalui pendekatan ini, masyarakat ditempatkan sebagai subjek yang aktif dalam proses pembelajaran, bukan sekedar penerima informasi pasif.

Program pengabdian ini sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs), khususnya tujuan 14 yang menekankan pada pentingnya konservasi dan penggunaan sumberdaya laut dan pesisir secara berkelanjutan. Program ini juga memberikan kontribusi pada pencapaian tujuan 4 yang mengutamakan pendidikan berkualitas dan inklusif, serta tujuan 17 yang menekankan pada kemitraan untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan.

Hasil dari program ini menunjukkan bahwa pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan dan pendampingan merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan kapasitas dan kesadaran masyarakat akan pentingnya konservasi ekosistem pesisir. Peningkatan kapasitas ini diharapkan dapat mendorong terwujudnya pengelolaan kawasan pesisir yang berkelanjutan dan lestari.

Meskipun program pengabdian ini telah menunjukkan hasil yang positif, ada beberapa tantangan yang perlu diatasi dalam upaya mewujudkan pengelolaan kawasan pesisir yang berkelanjutan di Desa Penuktukan. Salah satu tantangan tersebut adalah keterbatasan infrastruktur pendukung yang dapat

menghambat kegiatan pengelolaan dan pemantauan ekosistem pesisir secara optimal.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, diperlukan kerjasama dan dukungan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah daerah, lembaga swadaya masyarakat, dan sektor swasta. Dukungan ini dapat berupa penyediaan infrastruktur, pendanaan, dan pendampingan berkelanjutan bagi masyarakat dalam melaksanakan kegiatan pengelolaan kawasan pesisir.

Selain itu, perlu adanya upaya peningkatan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan pesisir melalui program edukasi dan penyuluhan yang berkelanjutan. Edukasi dan penyuluhan ini dapat diintegrasikan ke dalam program pendidikan formal maupun non-formal di tingkat desa.

Dengan adanya kerjasama dan dukungan dari berbagai pihak, diharapkan masyarakat pesisir Desa Penuktukan dapat terus meningkatkan kapasitas dan perannya dalam pengelolaan kawasan pesisir secara berkelanjutan. Hal ini akan berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat dan terciptanya ekosistem pesisir yang sehat dan lestari. Program pengabdian kepada masyarakat di Desa Penuktukan, Bali, yang berfokus pada peningkatan kapasitas kelompok pengelola kawasan pesisir melalui pelatihan dan pendampingan, telah berhasil mencapai tujuannya. Keberhasilan ini ditunjukkan dengan meningkatnya pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan kawasan pesisir dan monitoring ekosistem terumbu karang.

Peningkatan Kapasitas Masyarakat:

1. Pengetahuan: Masyarakat menunjukkan pemahaman yang lebih baik tentang nilai ekologi dan ekonomi ekosistem pesisir, peraturan pemanfaatan ruang laut, serta teknik monitoring terumbu karang.
2. Keterampilan: Masyarakat mampu melakukan monitoring terumbu karang secara mandiri menggunakan metode *permanent line transect*, mengidentifikasi jenis karang, mencatat data tutupan karang,

dan memahami indikator kerusakan terumbu karang.

3. Sikap: Meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan dan berperan aktif dalam upaya pengawasan dan konservasi ekosistem pesisir.

Faktor Pendukung Keberhasilan:

- Pendekatan Partisipatif: Pelibatan aktif masyarakat dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi.
- Metode Pelatihan dan Pendampingan: Penggunaan metode andragogis dalam pelatihan memungkinkan masyarakat untuk belajar sesuai dengan kebutuhan dan kondisi riil di lapangan.
- *Focus Group Discussion* (FGD): FGD memfasilitasi dialog dan pertukaran informasi antar berbagai pemangku kepentingan, sehingga tercipta pemahaman bersama tentang pentingnya pengelolaan kawasan pesisir yang berkelanjutan.

Dampak Positif Program:

- Peningkatan Kesadaran Konservasi: Masyarakat lebih peduli terhadap kelestarian lingkungan dan berperan aktif dalam upaya pengawasan.
- Peningkatan Keterampilan Monitoring: Masyarakat memiliki kemampuan untuk mengumpulkan data akurat yang dapat dimanfaatkan dalam pengambilan keputusan pengelolaan kawasan.

SIMPULAN

Program pengabdian ini telah memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kapasitas masyarakat dan mewujudkan pengelolaan kawasan pesisir yang berkelanjutan di Desa Penuktukan. Keberhasilan program ini menunjukkan bahwa pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan dan pendampingan merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan kapasitas dan kesadaran masyarakat akan pentingnya konservasi ekosistem pesisir.

Diharapkan, program serupa dapat direplikasi dan diimplementasikan di kawasan pesisir lainnya untuk mendukung tercapainya tujuan pembangunan berkelanjutan, khususnya dalam konservasi dan pemanfaatan sumber daya pesisir yang lestari.

DAFTAR RUJUKAN

- Allen, G. R., Steene, R., & Allen, M. (2018). *A Guide to Angelfishes & Butterflyfishes*. Tropical Reef Research.
- Aswani, S., & Hamilton, R. J. (2018). Integrating indigenous ecological knowledge and customary sea tenure with marine and social science for conservation of bumphead parrotfish (*Bolbometopon muricatum*) in the Solomon Islands. *Environmental Conservation*, 45(2), 148-159.
- Cabanban, A. S. (2011). Coral reef fisheries and their management in the Philippines: a review. *Journal of Environmental Science and Management*, 14(1), 1-10.
- Chou, L. M., & Chen, W. J. (2005). A review of the trade in reef fishes from coral reefs vulnerable to environmental degradation in Southeast Asia: Vietnam, Cambodia, Indonesia, and the Philippines. *Marine Conservation Society*, 2, 23-56.
- CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora). (2021). About CITES. <https://cites.org/eng/disc/about.php>
- Delbeek, J. C., & Sprung, J. (1994). *The Reef Aquarium: A Comprehensive Guide to the Identification and Care of Tropical Marine Invertebrates* (Vol. 1). Ricordea Publishing.
- Diggles, B. K., Bartlett, C. Y., Brown, E. E., McLeod, I. M., & Ogburn, M. B. (2016). A review of international, regional, and national legal frameworks for the management of marine ornamental fisheries. *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture*, 24(4), 321-333.
- Fenner, R. M. (2014). *The Conscientious Marine Aquarist: A Commonsense Handbook for Successful Saltwater Hobbyists* (2nd ed.). TFH Publications.
- Fenner, D., & Banks, S. (2004). The trade in coral species harvested from the wild for the aquarium hobby: An update. *Aquarium Sciences and Conservation*, 6(1), 1-20.
- Gjerde, K. M., Cullis-Suzuki, S., & Ardron, J. (2019). Securing a just and sustainable future for marine biodiversity beyond national jurisdiction: The need for a new legally binding instrument. *Marine Policy*, 105, 14-21.
- Helfman, G. S., Collette, B. B., & Facey, D. E. (2019). *The Diversity of Fishes: Biology, Evolution, and Ecology* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.
- Hoeksema, B. W. (2015). *The reef-building coral genera of the Dutch Caribbean*. Netherlands Centre for Biodiversity Naturalis.
- Lamb, J. B., True, J. D., Piromvaragorn, S., & Willis, B. L. (2018). Scuba diving damage and intensity of tourist activities increases coral disease prevalence. *Biological Conservation*, 222, 102-108.
- Lieske, E., & Myers, R. (1999). *Coral Reef Fishes: Indo-Pacific and Caribbean*. Princeton University Press.
- Pyle, R. L. (2001). *Fishes: An Introduction to Ichthyology* (4th ed.). Pearson Education.
- Randall, J. E., Allen, G. R., & Steene, R. (1997). *Fishes of the Great Barrier Reef and Coral Sea*. University of Hawaii Press.
- Sadovy de Mitcheson, Y. J. (2002). The global trade in marine ornamental species: a review. *Marine Fisheries Review*, 64(2), 1-9.
- Schumacher, B. D. (2017). Coral reefs and international trade: new trends, products, and implications. *Environmental Science & Policy*, 76, 183-191.
- Scott, M. (2005). *Marine Aquarium Fish: A Pocket Expert Guide to All Species*. T.F.H. Publications.

- Sprung, J. (2001). Reef Fishes: A Guide to Their Identification, Behavior and Captive Care. T.F.H. Publications.
- Suwa, R., Tsukamoto, K., & Inoue, T. (2020). Coral Trade in Southeast Asia: Status, Regulation, and Challenges. *Environmental Management*, 66(2), 225-240.
- Tulloch, J. H. (2011). Natural Reef Aquariums: Simplified Approaches to Creating Living Saltwater Microcosms. *Microcosm/TFH*.
- United Nations General Assembly. (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>
- Wabnitz, C., Taylor, M., Green, E., & Razak, T. (2003). *From Ocean to Aquarium: The Global Trade in Marine Ornamental Species*. UNEP-WCMC, Cambridge, UK.
- Wijgerde, T., Dooijewaard, N., & Bak, R. P. M. (2019). Coral Reefs and Their Animals. In *Marine Animal Forests* (pp. 1-34). Springer, Cham.