

PENINGKATAN KOMPETENSI MENYELAM BAGI KELOMPOK MASYARAKAT PENGAWAS PANTAI DESA BONDALEM, TEJAKULA, BULELENG

I Nyoman Dodik Prasetya¹, Kadek Lila Antara², Jasmine Masyitha Amelia³

¹Prodi Bioteknologi Perikanan, FMIPA, UNDIKSHA);^{2,3} Prodi Akuakultur, FMIPA, UNDIKSHA

Email:dodikprasetya@undiksha.ac.id

ABSTRACT

Bondalem Village is a coastal village located in Tejakula District, Buleleng Regency, Bali. Bondalem Village has great marine potential, because it is located in a coastal area and has a sea that is rich in fish resources and marine biodiversity. Diving Training for Pokmaswas Pantai Bondalem Village is one aspect of monitoring and managing coral reef ecosystems. The activity was carried out in order to introduce the underwater world, empower local communities in supervision, and increase the role of management so as to increase the selling value of the Bondalem Village coastal tourism area. The diving training for Pokmaswas Pantai Bondalem Village used classroom lecture and field practice methods. This diving training provides benefits for the Bondalem Village Beach Pokmaswas, namely increasing the basic diving knowledge and skills of the members of the Beach Pokmaswas, so that they can conduct underwater surveillance safely and effectively.

Keywords: *marine potential, empowerment, supervision, management*

ABSTRAK

Desa Bondalem merupakan desa pesisir yang terletak di Kecamatan Tejakula, Kabupaten Buleleng, Bali. Desa Bondalem memiliki potensi laut yang besar, karena terletak di daerah pesisir dan memiliki laut yang kaya akan sumber daya ikan dan keanekaragaman hayati laut. Pelatihan Selam bagi Pokmaswas Pantai Desa Bondalem merupakan salah satu aspek dalam kegiatan pengawasan dan pengelolaan ekosistem terumbu karang. Kegiatan dilaksanakan dalam rangka memperkenalkan dunia bawah laut, memberdayakan masyarakat lokal dalam pengawasan, dan meningkatkan peran pengelolaan sehingga meningkatkan nilai jual kawasan wisata pesisir Desa Bondalem. Pelatihan Selam bagi Pokmaswas Pantai Desa Bondalem menggunakan metode ceramah di kelas dan praktek lapangan. Pelatihan selam ini memberikan manfaat bagi Pokmaswas Pantai Desa Bondalem, yaitu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dasar selam anggota Pokmaswas Pantai, sehingga mereka dapat melakukan pengawasan di bawah air dengan aman dan efektif.

Kata kunci: *potensi laut, pemberdayaan, pengawasan, pengelolaan*

PENDAHULUAN

Desa Bondalem merupakan desa pesisir yang terletak di Kecamatan Tejakula, Kabupaten Buleleng, Bali. Desa Bondalem memiliki luas wilayah 106,32 km² dengan jumlah penduduk pada tahun 2020 sejumlah 3.873 jiwa dengan rincian 1.880 laki-laki dan 1.993 perempuan (BPS, 2020). Mata pencaharian utama penduduk desa adalah pertanian dan nelayan yang ditunjang oleh lahan pertanian dan kawasan pesisir yang cukup luas.

Potensi Desa Bondalem yang dimiliki, seperti:

1. Pariwisata: Desa Bondalem terkenal dengan pantainya yang indah dan menjadi salah satu destinasi wisata di Bali. Selain itu, Desa Bondalem memiliki potensi untuk pengembangan homestay atau villa untuk mengakomodasi wisatawan yang berkunjung;

2. Pertanian: Desa Bondalem memiliki lahan pertanian yang cukup luas dan subur, sehingga dapat menjadi potensi untuk pengembangan sektor pertanian. Beberapa komoditas pertanian yang dapat dikembangkan di Desa Bondalem adalah kelapa, kakao, dan kopi; 3. Perikanan: Sebagian penduduk Desa Bondalem bekerja sebagai nelayan. Potensi perikanan di Desa Bondalem cukup besar karena berada di daerah pesisir dan memiliki laut yang kaya akan sumber daya ikan; 4. Kerajinan: Desa Bondalem memiliki potensi untuk pengembangan kerajinan tangan seperti pembuatan anyaman bambu, pembuatan ukiran kayu, dan pembuatan batik; dan 5. Budaya:

Desa Bondalem memiliki keunikan budaya dan tradisi yang dapat dijadikan potensi untuk

pengembangan sektor pariwisata. Salah satu tradisi yang masih dilestarikan di Desa Bondalem adalah Barong Brutuk, yaitu pertunjukan tari topeng yang dilakukan pada saat upacara adat.

Desa Bondalem memiliki potensi laut yang besar, karena terletak di daerah pesisir dan memiliki laut yang kaya akan sumber daya ikan dan keanekaragaman hayati laut. Beberapa potensi laut Desa Bondalem, adalah: 1. Pariwisata Laut: Wisatawan dapat melakukan aktivitas seperti snorkeling, diving, dan memancing di sekitar perairan Desa Bondalem yang masih asri dan memiliki keanekaragaman hayati laut yang tinggi; 2. Pembudidayaan Ikan: Desa Bondalem memiliki potensi untuk pengembangan budidaya ikan seperti ikan bandeng, ikan kerapu, dan ikan kakap; 3. Pemanfaatan Rumput Laut: Desa Bondalem memiliki potensi untuk pengembangan pemanfaatan rumput laut sebagai bahan pangan, obat-obatan, dan kosmetik; dan 4. Pengembangan Industri Kelautan: Potensi laut yang besar di Desa Bondalem dapat menjadi peluang untuk pengembangan industri kelautan seperti pengolahan hasil laut dan pengolahan rumput laut menjadi produk-produk bernilai tambah.

Ekosistem terumbu karang merupakan salah satu potensi kekayaan laut yang dimiliki Desa Bondalem. Ekosistem terumbu karang memiliki peran secara ekologi, ekonomi, dan sosial bagi kehidupan masyarakat di daerah pesisir. Potensi ekosistem terumbu karang seperti: keanekaragaman hayati (Burke, *et al*, 2011), pariwisata, sumber pangan (Cesar, *et al*, 2000), dan perlindungan pantai (Ferrario, *et al*, 2014).

Potensi ekosistem terumbu karang adalah: 1. Keanekaragaman Hayati: Terumbu karang menjadi habitat bagi berbagai spesies makhluk hidup, termasuk ikan, moluska, dan biota laut lainnya (Odum, 2021); 2. Sumber Daya Perikanan: Terumbu karang menjadi sumber daya perikanan yang penting, karena menjadi tempat tinggal bagi ikan dan organisme laut lainnya. Beberapa jenis ikan yang hidup di terumbu karang, seperti tuna, kakap, dan kerapu, memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan menjadi sumber pendapatan bagi nelayan (Burke dan Reytar, 2021); 3. Pariwisata: Terumbu karang menjadi objek wisata yang

populer, karena keindahan alamnya yang menakjubkan. Pariwisata bahari yang berkaitan dengan terumbu karang dapat memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat setempat, seperti melalui sektor akomodasi, kuliner, dan pengelolaan tur (CMS, 2020); 4. Perlindungan Pantai: Terumbu karang dapat berfungsi sebagai penahan gelombang dan erosi pantai, sehingga dapat melindungi masyarakat yang tinggal di sekitarnya dari bencana alam seperti tsunami dan badai (Jackson, *et al*, 2020); 5. Penyerapan Karbon: Terumbu karang dapat menyerap karbon dioksida dari atmosfer, yang berkontribusi pada mitigasi perubahan iklim (Ferrari, *et al*, 2021); dan 6. Potensi Kesehatan: Beberapa organisme laut yang hidup di terumbu karang memiliki potensi untuk dijadikan bahan obat, seperti obat antikanker dan antibiotik (Paul dan Puglisi, 2021)

Potensi kekayaan ekosistem terumbu karang akan dapat dimanfaatkan secara optimal, jika terdapat pengelolaan kawasan yang berbasis pembangunan berwawasan lingkungan dan berkelanjutan.

Pengelolaan kawasan pesisir Desa Bondalem harus menjadi perhatian seluruh komponen masyarakat desa demi terciptanya kesejahteraan. Hal inilah yang menjadi dasar terbentuknya Kelompok Masyarakat Pengawas (Pokmaswas) Pantai Desa Bondalem. Kelompok dibentuk untuk melakukan fungsi pengawasan terhadap aktivitas yang dilakukan di kawasan pantai, untuk menjamin pengelolaan yang lestari dan berkelanjutan.

Pokmaswas dalam melaksanakan fungsi dan tugas dalam pengawasan memerlukan ketrampilan dasar menyelam. Ketrampilan dasar menyelam sangat diperlukan untuk memetakan potensi, memahami kondisi, dan menganalisa pertumbuhan dan perkembangan ekosistem terumbu karang di Desa Bondalem.

Pokmaswas Pantai Desa Bondalem didirikan dengan penuh kesadaran setiap anggotanya yang bertujuan untuk pengawasan dan pengelolaan sumberdaya pesisir yang lestari dan berkelanjutan. Setiap anggota kelompok sangat menyadari sumberdaya pesisir merupakan sumber kehidupan utama yang menopang kehidupan masyarakat. Hal ini menyebabkan setiap anggota kelompok sangat

menjaga kelestarian sumberdaya pesisir yang dimiliki dalam melakukan aktivitas di perairan.

Faktor yang menjadi ancaman ekosistem terumbu karang lainnya, yaitu: 1. Perubahan Iklim, hal ini memicu peningkatan suhu air laut akibat perubahan iklim dapat menyebabkan bleaching (pemutihan) pada terumbu karang, yang berdampak pada kematian terumbu karang secara massal. Selain itu, peningkatan suhu air laut dapat meningkatkan frekuensi dan intensitas badai dan siklon tropis, yang dapat merusak terumbu karang (Poloczanska, *et al*, 2016); 2. Pencemaran, diman limbah industri dan pertanian yang dibuang ke laut dapat mencemari air dan merusak kesehatan terumbu karang. Pencemaran dapat meningkatkan kandungan nutrisi di air laut, yang dapat memicu pertumbuhan alga berlebihan dan mengganggu keseimbangan ekosistem (Burke dan Reytar, 2021); 3. Overfishing, yaitu: penangkapan ikan yang berlebihan dapat mengganggu keseimbangan ekosistem terumbu karang dan merusak populasi ikan serta spesies lain yang hidup di terumbu karang (Hock, *et al*, 2021); 4. Penggundulan hutan mangrove dapat meningkatkan tingkat pencemaran di laut dan merusak kesehatan terumbu karang (Hatcher dan Larkum, 2016); 5. Penggunaan peralatan pancing yang merusak seperti bom ikan, trawl, dan pukut harimau dapat merusak terumbu karang dan mematikan biota laut yang hidup di sekitarnya (Pauly, *et al*, 2005) ; 6. Invasi jenis asing yang masuk ke ekosistem terumbu karang dapat mengganggu keseimbangan dan merusak populasi spesies lokal. Contohnya, karang asing yang tumbuh lebih cepat dapat menutupi karang lokal dan mengurangi ruang hidup bagi jenis lainnya (Karr dan Waddell, 2017); dan 7. Acidifikasi Laut, penyerapan gas CO₂ oleh laut menghasilkan asam karbonat, yang dapat menurunkan pH air laut dan merusak kesehatan terumbu karang (Anthony, *et al*, 2017)

Keberadaan ekosistem terumbu karang di Desa Bondalem menjadi keuntungan tersendiri bagi Pokmaswas Pantai Desa Bondalem dalam mengembangkan upaya pemanfaatan sumberdaya pesisir. Beberapa kegiatan wisata yang berkaitan dengan ekosistem terumbu karang yang dilakukan adalah: *snorkling*,

diving, *fishing*, dan kegiatan lain yang dikelola masyarakat. Kegiatan *snorkling* dan *diving* menjadi alternatif sumber mata pencaharian yang menjanjikan bagi masyarakat di kawasan ini

Fakta yang terjadi adalah belum banyak anggota kelompok yang memiliki kemampuan menyelam. Hal ini menjadi tantangan untuk pengelolaan kawasan yang lestari. Kemampuan selam yang baik sangat dibutuhkan untuk menjaga keselamatan wisatawan dan kelestarian ekosistem terumbu karang.

Pokmaswas Pantai Desa Bondalem memerlukan pendampingan tenaga – tenaga berpengalaman untuk mengembangkan ide, gagasan, dan mengoptimalkan peran sebagai kelompok pengawas dan pengelola obyek wisata ekosistem terumbu karang sebagai tujuan wisata. Hal ini masih menjadi kendala meskipun motivasi anggota sangat tinggi dalam ikut mengelola kawasan teumbu karang, tetapi jika tidak memiliki dasar akademis dikhawatirkan akan berdampak negatif bagi lingkungan itu sendiri. Dengan arahan dan pendampingan yang sesuai dengan pengelolaan yang berkelanjutan diharapkan ekosistem terumbu karang di Desa Bondalem dapat lestari dan menunjang kehidupan masyarakat.

Pelatihan Selam bagi Pokmaswas Pantai Desa Bondalem merupakan salah satu aspek dalam kegiatan pengawasan dan pengelolaan ekosistem terumbu karang. Kegiatan dilaksanakan dalam rangka memperkenalkan dunia bawah laut, memberdayakan masyarakat lokal dalam pengawasan, dan meningkatkan peran pengelolaan sehingga meningkatkan nilai jual kawasan wisata pesisir Desa Bondalem.

Tujuan Pelatihan Selam bagi Pokmaswas Pantai Desa Bondalem adalah: 1. Memberikan pengetahuan tentang teknik penyelaman; 2. Memberikan wawasan tentang penyelaman ilmiah; dan 3. Memberikan ketrampilan penyelaman yang sesuai dengan kaidah-kaidah akademis

METODE

Pelatihan Selam bagi Pokmaswas Pantai Desa Bondalem menggunakan metode ceramah di kelas dan praktek lapangan.

Tabel 1. Metode Kegiatan

Metode	Uraian
Penyelaman	1. Materi di kelas berbagai teknik penyelaman 2. Praktek menyelam di kolam dan laut
Pendampingan	Tim pengabdian mendampingi selama dan sesudah pelatihan berlangsung.

Materi kelas menjelaskan teknik-teknik penyelaman secara teori dan mekanisme monitoring bawah air. Sesi praktek langsung di lapangan untuk mengasah keterampilan monitoring bawah air bagi anggota Pokmaswas Pantai Desa Bondalem

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan selam dilaksanakan selama 3 hari, pada Bulan Agustus 2023. Pelatihan diikuti oleh 5 anggota Pokmaswas, yang terdiri dari 4 laki-laki dan 1 perempuan. Pelatihan dipandu oleh instruktur selam profesional dari Bondalem Ecodive.

Materi pelatihan meliputi:

1. Pengetahuan dasar selam, seperti alat selam, teknik pernapasan, dan teknik gerakan dasar selam.
2. Keselamatan selam, seperti cara menghindari kecelakaan selam dan cara memberikan pertolongan pertama pada kecelakaan selam.

3. Pengenalan terumbu karang dan hewan laut

Pada akhir pelatihan, seluruh peserta telah mampu menguasai materi yang diberikan. Peserta dapat menggunakan alat selam dengan benar dan melakukan teknik pernapasan dan gerakan dasar selam dengan baik. Peserta memahami pentingnya keselamatan selam dan mampu menerapkannya dalam praktik.

Pelatihan selam memberikan manfaat bagi Pokmaswas Pantai Desa Bondalem, yaitu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dasar selam anggota Pokmaswas Pantai, sehingga mereka dapat melakukan pengawasan di bawah air dengan aman dan efektif.

Dampak kemampuan selam yang dikuasai oleh anggota Pokmaswas Pantai dapat:

1. Melakukan inspeksi terumbu karang untuk mengetahui kondisinya.
2. Melakukan pencarian dan pertolongan terhadap korban tenggelam.
3. Melakukan evakuasi wisatawan yang terjebak di bawah air.

Pelatihan selam memberikan dampak positif bagi lingkungan laut. Dengan kemampuan selam, anggota Pokmaswas Pantai dapat melakukan pemantauan terhadap aktivitas ilegal di laut, seperti penangkapan ikan dengan bom dan racun.





Gambar 1. Pelatihan Selam bagi POKMASWAS Pantai Desa Bondalem

SIMPULAN

Pelatihan Selam bagi POKMAWAS Pantai Desa Bondalem, Tejakula, Buleleng sudah terlaksana dengan baik berkat dukungan dan motivasi yang besar dari seluruh anggota kelompok.

Pelatihan selam bagi Pokmaswas perlu terus dilakukan secara rutin, sehingga anggota dapat terus meningkatkan kemampuannya. Selain itu, perlu juga dilakukan pengembangan materi pelatihan, agar anggota dapat memiliki keterampilan selam yang lebih advanced.

DAFTAR RUJUKAN

- Burke L., E. Selig., dan M. Spalding. (2002) Terumbu Karang yang Terancam di Asia Tenggara (Ringkasan untuk Indonesia), World Resources Institute, Amerika Serikat.
- Burke, L., & Reytar, K. (2021). Reefs at Risk Revisited in the Coral Triangle. World Resources Institute.
- Centre for Marine Studies. (2020). The Economic Value of Coral Reefs in Indonesia. The University of Queensland.
- Cesar, H., Burke, L., & Pet-Soede, L. (2000). The Economics of Worldwide Coral Reef Degradation. Cesi Environmental Economics Paper No. 26
- Ferrari, R., Bryson, M., Bridge, T. C. L., Hustache, J., Williams, S. B., Byrne, M., & Figueira, W. (2021). The Importance of Coral Reefs in Mitigating Carbon Dioxide Emissions. The University of Sydney.
- Ferrario, F., Beck, M. W., Storlazzi, C. D., Micheli, F., Shepard, C. C., & Airoidi, L. (2014). The effectiveness of coral reefs for coastal hazard risk reduction and adaptation. *Nature communications*, 5(1), 1-8
- Hock, K., Wolff, N. H., Ortiz, J. C., Condie, S. A., Anthony, K. R. N., Blackwell, P. G., & Mumby, P. J. (2021). Connectivity and systemic resilience of the Great Barrier Reef. *PLoS Biology*, 19(6), e3001169.
- Jackson, J. B. C., Donovan, M. K., Cramer, K. L., & Lam, V. V. (Eds.). (2020). Status and Trends of Caribbean Coral Reefs: 1970-2012. Global Coral Reef Monitoring Network, International Union for Conservation of Nature.
- Obura, D. O. (Ed.). (2021). Coral Reefs of the World. Springer International Publishing.
- Paul, V. J., & Puglisi, M. P. (2021). Chemical Mediation of Coral Reef Interactions. Springer International Publishing.
- Poloczanska, E. S., Brown, C. J., Sydeman, W. J., Kiessling, W., Schoeman, D. S., Moore, P. J., ... & Ferrier, S. (2016). Global imprint of climate change on marine life. *Nature Climate Change*, 6(11), 1062-1070