Strategi Penanggulangan Pencemaran Sampah Plastik di Perairan Teluk Youtefa Kota Jayapura Papua

John Dominggus Kalor¹, Efray Wanimbo², Poppy Ida Ayer³

Universitas Cenderawasih, Jl. Kamp Wolker, Jl. Kambolker Perumnas III, Yabansai, Heram, Jayapura City, Papua 99224

Email: owonwanimbo@gmail.com²

ABSTRAK

Perairan Teluk Youtefa telah mengalami pencemaran limbah cair maupun limbah padat. Salah satu limbah padat yang mengganggu estetika perairan dan fungsi ekologis adalah sampah berbahan plastik. Pencemaran oleh sampah plastik ini harus dikendalikan agar tidak menjadi toksik di perairan Teluk Youtefa. Penanggulangan pencemaran, harus dimulai oleh penduduk yang mendiami kawasan pesisir laut Teluk ini. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan kesadaran kepada masyarakat dan membentuk kelompok yang aktif memonitoring laut. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dibagi menjadi tiga tahapan yaitu tahapan Sosialisasi, Fokus Grup Diskusi (FGD) dan Tindak Lanjut (bersih pantai). Hasil kegiatan pengabdian ini berhasil membentuk dan menetapkan kelompok jaga laut, dan ditetapkan menjadi program kerja tahunan Kampung (desa) Enggros yang berfungsi monitoring perairan Teluk Youtefa. Selain itu masyarakat sangat puas dengan kegiatan pengabdian ini dan menginginkan kegiatan serupa dilakukan untuk lebih meningkatkan kesadaran masyarakat yang hidup di wilayah pesisir perairan Teluk Youtefa.

Kata Kunci: Penanggulangan, Sampah Plastik, Teluk Youtefa

ABSTRACT

Youtefa Bay waters have been polluted by liquid waste and solid waste. One solid waste that interferes with aesthetics and ecological functions is plastic waste. This pollution by plastic waste must be controlled so that it does not become toxic in the waters of Youtefa Bay. Therefore, tackling pollution must be started by the people who live in this coastal area of the Gulf. This service activity aims to increase awareness in the community and form an active group in monitoring the sea. Community Service Activities are divided into three stages: socialization, focus group discussion (FGD), and follow-up (clean beaches). The results of this service activity succeeded in forming and establishing a marine guard group. It was determined to be the annual work program of the Enggros Village, which functions to monitor the waters of Youtefa Bay. Also, the community is delighted with this service activity and wants similar activities to be carried out to increase the awareness of people who live in the coastal areas of Youtefa Bay waters.

Keywords: Prevention, Plastic Waste, Youtefa Bay

PENDAHULUAN

Wilayah pesisir dan laut sangat penting dari segi ekologis maupun ekonomis dan merupakan penopang sistem ekologi biota laut. Karena memiliki nilai ekonomis yang penting bagi kehidupan manusia, kawasan pesisir biasanya menjadi rentan terhadap pengaruh eksternal dari berbagai aktifitas kegiatan manusia. Permasalahan yang selama ini terjadi di pesisir adalah pencemaran limbah dan eutrofikasi. Pencemaran yang sering meresahkan dan mengganggu estetika perairan adalah sampah plastik.

Sampah plastik berdampak negatif bagi kehidupan biota laut, hal ini dikarenakan plastik dapat terfragmentasi dalam ukuran kecil yang memungkinkan akan dikonsumsi oleh biota laut, termasuk invetabrata ukuran kecil. Selain itu sampah plastik yang dikonsumsi oleh biota laut dapat menyebabkan gangguan metabolisme, iritasi sistem pencernaan hingga dapat menyebabkan kematian. Sifatnya yang persisten memungkinkan kandungan plastik yang berada lama di dalam tubuh biota laut pindah ke manusia melalui skema rantai makanan (Wright dkk., 2013; Rochman dkk., 2013; Farrell dan Nelson, 2013).

Perairan Teluk Youtefa terletak dalam kawasan Teluk Yos Sudarso, mencakup beberapa kampung (desa) yaitu kampung Tobati, Engross, dan Nafri. Beberapa fungsi dan kegunaan di sekitar perairan Teluk Youtefa adalah dijadikan sebagai daerah perikanan tangkap dan budidaya, jalur transportasi nelayan dan wisata, pelabuhan perikanan tradisional, dermaga perahu nelayan dan tempat penampungan limbah antropogenik. Kegiatan-kegiatan tersebut secara langsung dapat mempengaruhi daya dukung ekosistem Teluk Youtefa.

Menurut Bapedalda Papua, (2007) perairan Teluk Youtefa telah terjadi peningkatan limbah cair maupun limbah padat. Pencemaran sampah di perairan Teluk Youtefa harus dikendalikan supaya tidak melampaui kapasitas asimilasi atau tidak terjadi pencemaran akibat pasokan limbah.

Banyak penelitian yang mengatakan perairan Teluk Youtefa telah tercemar dari bahan pencemar diantaranya, tentang kualitas perairan yang dinyatakan dengan senyawa phospat, nitrat, ammonia, dan TSS yang melebihi ambang batas baku mutu berdasarkan nilai storet (Manalu, 2012; Sidomukti dan Wardhana, 2021). Erari dkk., (2012) tentang kadar kandungan COD di perairan Teluk Youtefa yang melebihi baku mutu air, Asmuruf, (2012) tentang analisis konsentrasi logam timbal (Pb) yang berkisar 0,13-0,023 mg/L, organik nitrat berkisar antara 0,07-2,60 mg/L, fosfat 0,03-0,75 mg/L, amonia 2,7-8,10 mg/L, dan zat padat

tersuspensi (TSS) 71,0-306,0 mg/L melebihi ambang batas perairan sesuai ketentuan Menteri Lingkungan Hidup nomor 81 tahun 2001, dan penelitian Wanimbo, (2016) tentang Akumulasi logam berat Pb pada kerang *Polymesoda erosa* yang melebihi batas baku sesuai ketentuan menteri lingkungan hidup dan batas konsumsi kekerangan.

Pencemaran yang terjadi ini sangat meresahkan masyarakat yang hidup bergantung dari hasil laut. Maka penting untuk dilakukan penanganan sampah plastik yang masuk ke perairan dengan strategi penanggulangan yang khusus, oleh karena itu pada pengabdian ini dilakukan sosialisasi, Fokus Grup Diskusi (FGD), dan aksi bersihkan sampah.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan di daerah Pesisir Teluk Youtefa Kampung Enggros Distrik Jayapura Selatan, Kota Jayapura. Mitra dalam kegiatan pengabdian ini adalah masyarakat adat, Pemerintah Desa, tokoh adat, tokoh pemuda, tokoh agama dan tokoh perempuan.

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dibagi menjadi tiga tahapan yaitu tahap Sosialisasi, Grup Diskusi Terfokus dan Tindak Lanjut (aksi bersih pantai). Sosialisasi dilakukan kepada masyarakat Enggros di Teluk Youtefa dengan harapan dapat memahami dampak dan penyebab dari pencemaran sampah plastic. Materi yang disampaikan seputar sumber dan dampak sampah plastic terhadap ekosistem perairan dan masyarakat. *Focus Group Discussion* (FGD) dilakukan dengan melibatkan (1) Pemerintah desa, (2) tokoh adat, (3) tokoh pemuda, (4) tokoh agama, dan (5) tokoh perempuan. Selanjutnya Tahapan tindak lanjut dilakukan dengan mengajak masyarakat desa Enggros dan mahasiswa Jurusan Ilmu Kelautan dan Perikanan yang tergabung dalam Klub Jaga Laut mengumpulkan sampah berbahan plastik dan botol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Sosialisasi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dimulai pukul 9.30 WIT. Kegiatan diikuti oleh masyarakat Kampung Enggros, Pemerintah Desa, Tokoh Agama, Tokoh Perempuan, Tokoh Pemuda. Kegiatan berjalan lancar dan aman. Kegiatan diawali dengan doa yang dipimpin oleh tokoh gereja, selanjutnya dilakukan tahap penyampaian materi bahaya akibat pencemaran

bahan buangan cair, limbah padat hingga pencemaran oleh sampah plastik. Peserta sangat antusias mengikuti penyampaian materi terlihat dari aktifnya bertanya.

Gambar 1. Sosialisasi terhadap masyarakat

Focus Grup Discussion (FGD)

Kegiatan selanjutnya adalah melakukan grup diskusi. Hasil dari kegiatan diskusi berkelompok, dihasilkan satu wadah yang akan memfasilitasi dilakukannya monitoring perairan dan pesisir laut di sekitar Kampung Enggros. Wadah ini dinamakan kelompok “jaga laut”. Dalam kelompok ini terlibat dari berbagai unsur masyarakat yang peduli terhadap perairan Teluk Youtefa. Unsur-unsur yang terlibat diantaranya perwakilan masyarakat lokal, tokoh pemuda, tokoh adat, tokoh perempuan dan Kepala Kampung Enggros dan jajarannya.

Peserta diskusi selanjutnya bersepakat untuk memasukan kelompok jaga laut dalam program tahunan kampung Enggros untuk memfasilitasi monitoring perairan. Waktu monitoring yang ditetapkan adalah awal bulan minggu pertama dan minggu akhir. Kepala Kampung Enggros bertindak sebagai pengarah dalam kelompok ini dan memfasilitasi masyarakat dalam menetapkan kepala keluarga yang berfungsi memonitoring perairan Teluk Youtefa.

Gambar 2. Saat lakukan diskusi kelompok dan pengisian Kuesioner

Evaluasi Kegiatan Menggunakan Kuesioner

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk menggali informasi tentang harapan, keinginan serta cita-cita masyarakat Kampung Engross. Evaluasi dilakukan dengan kuesioner. Materi pertanyaan terdiri dari empat komponen utama yaitu materi pengabdian, penggalian informasi, tingkat kepuasan dan harapan peserta, dengan memuat soal pilihan antara sangat setuju, setuju, sangat tidak setuju, tidak setuju dan ragu-ragu.

Peserta yang menjawab angket (kuesioner) adalah 35 orang dengan 16 pertanyaan yang terbagi dalam 4 sub topik. Rata-rata nilai sub topik berkisar antara 8,79 - 21,00. Hasil evaluasi kepada masyarakat lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.

Gambar 3. Grafik nilai keseluruhan setiap pertanyaan

Hasil evaluasi pada gambar 3 menunjukkan bahwa nilai tertinggi dengan jawaban sangat setuju terdapat pada pertanyaan 16 yaitu *apakah bapak/ibu mengharapkan kegiatan lain serupa dilakukan?* Artinya peserta sangat mengharapkan kegiatan serupa dilakukan atau senang dengan kegiatan pengabdian ini. Sejalan dengan hal tersebut terdapat beberapa alasan yang dikemukakan oleh masyarakat yaitu mereka sangat resah dengan sampah yang semakin banyak tiap waktu, jumlah tangkapan nelayan yang tidak signifikan dan pencemaran air. Oleh itu sangat diharapkan kegiatan serupa berlanjut untuk lebih menyadarkan masyarakat. Selain itu masyarakat sangat puas dengan kegiatan pengabdian ini terlihat dari jawaban masyarakat pada pertanyaan nomor 2 yang menyatakan sangat setuju.

Sedangkan nilai terendah dengan jawaban sangat tidak setuju terdapat pada pertanyaan nomor 8 yaitu *Apakah bapak/ibu pernah melihat dalam perut ikan atau organisme lainnya terdapat plastik?* Melalui pertanyaan ini dapat dinilai bahwa rata-rata masyarakat belum atau tidak pernah menemukan potongan sampah plastik dalam tubuh organisme. Walaupun mayoritas responden mengatakan belum pernah melihat namun perlu dilakukan tindakan untuk mencegah pencemaran di perairan Teluk Youtefa.

Hasil evaluasi kegiatan ini menunjukkan bahwa kondisi Perairan Teluk Youtefa Kota Jayapura mengalami penurunan kualitas ekosistem laut karena dampak pencemaran sampah plastik serta sedimentasi yang diakibatkan oleh pengerukan bahan galian golongan C dari daerah teresterial. Hal ini tentu mengakibatkan menurunnya hasil tangkapan yang secara langsung dapat mempengaruhi nilai pendapatan ekonomi masyarakat setempat. Dengan adanya pelatihan strategi penanggulangan sampah plastik dan botol ini, masyarakat menjadi lebih aktif dalam menjaga laut, dengan mengurangi penggunaan bahan plastik dan botol.

Aksi Bersih Pantai

Aksi bersih pantai merupakan wujud kepedulian masyarakat yang mendiami di Perairan maupun pesisir Teluk Youtefa. Dalam aksi bersih pantai, turut peran serta mahasiswa Jurusan Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Cenderawasih yang tergabung dalam Klub jaga laut.

Gambar 4. Aksi bersih pantai oleh masyarakat dan mahasiswa Jurusan Ilmu Kelautan Uncen

KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat dengan judul Strategi Penanggulangan Pencemaran Sampah Plastik di Perairan Teluk Youtefa Kota Jayapura Papua berhasil dilaksanakan dengan membentuk satu kelompok jaga laut yang selanjutnya dimasukkan dalam program kampung Enggros. Selain itu masyarakat juga semakin sadar dan mengerti dampak yang ditimbulkan oleh sampah plastic bagi biota laut dan manusia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Cenderawasih yang memberikan dukungan dalam melaksanakan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmuruf. 2012. *Monitoring Kualitas Perairan Teluk Youtefa*. Laporan Penelitian. Universitas Cenderawasih. Jayapura. Hal 20-35
- Erari M., Lewerissa. 2012. *Pencemaran Organik di Perairan Pesisir Pantai Teluk Youtefa Kota Jayapura, Papua*. Prosiding Seminar Nasional Kimia Unesa 2012 – ISBN: 978-979-028-550-7.
- Farrell, P., dan Nelson, K. (2013). Trophic level transfer of microplastic: *Mytilus edulis* (L.) to *Carcinus maenas* (L.). *Environmental Pollution*, 177, 1–3. doi:[10.1016/j.envpol.2013.01.046](https://doi.org/10.1016/j.envpol.2013.01.046)

- Gannes Citraning Sidomukti, & Wisnu Wardhana. (2021). Penerapan Metode Storet Dan Indeks Diversitas Fitoplankton Dari Shannon-Wiener Sebagai Indikator Kualitas Perairan Situ Rawa Kalong Depok, Jawa Barat. *Jurnal Teknologi*, 14(1), 28–38. doi:[10.3415/jurtek.v14i1.3543](https://doi.org/10.3415/jurtek.v14i1.3543)
- Kementerian Negara Lingkungan Hidup, 2001. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 04 Tahun 2001 tentang Akumulasi logam berat. Jakarta.
- Manalu J. 2012. *Model Pengelolaan Teluk Youtefa Terpadu Secara Berkelanjutan*. Laporan Penelitian. BLH Provinsi Papua, Papua.
- Rochman, C. M., Hoh, E., Kurobe, T., dan Teh, S. J. (2013). Ingested plastic transfers hazardous chemicals to fish and induces hepatic stress. *Scientific Reports*, 3(1). doi:[10.1038/srep03263](https://doi.org/10.1038/srep03263).
- Wanimbo. E. 2016. *Pola Pertumbuhan Respon Osmotik dan Tingkat Kematangan Gonad Kerang Polymesoda erosa di Perairan Teluk youtefa Jayapura Papua. Prosiding Seminar Hasil-Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan Ke VI*. ISSN: 2339-0883. UNDIP Semarang.
- Wright, S. L., Thompson, R. C., dan Galloway, T. S. (2013). The physical impacts of microplastics on marine organisms: A review. *Environmental Pollution*, 178, 483–492. doi:[10.1016/j.envpol.2013.02.031](https://doi.org/10.1016/j.envpol.2013.02.031)