

MELESTARIKAN LINGKUNGAN PERAIRAN TELAGA BIRU DARI PENCEMARAN YANG DISEBABKAN OLEH SAMPAH

Sustaining Telaga Biru Waters Environment from Pollution Caused by Waste

Boyke Raymond Toisuta^{1*}, Ontje Fransisca Winesty Tutupary¹

¹Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Ilmu Alam dan Teknologi
Rekayasa, Universitas Halmahera

*Korespondensi : boytoisuta@gmail.com

ABSTRAK

Keberadaan sampah diobjek wisata Perairan Telaga Biru, Kabupaten Halmahera Utara mengalami penumpukan yang disebabkan oleh aktivitas pengunjung yang datang ke lokasi tersebut. Upaya yang dilakukan untuk meminimalkan pencemaran sampah diperairan Telaga Biru melalui kegiatan pengabdian masyarakat. Tujuan pengabdian ini adalah memberikan pengetahuan dalam melestarikan lingkungan Perairan Telaga Biru dari pencemaran yang disebabkan oleh sampah. Pelaksanaan pengabdian ini dimulai dari peserta diberikan penyuluhan tentang pengetahuan tentang sampah dan pencemarannya serta cara melestarikan lingkungan perairan dari pencemaran sampah, kemudian dilanjutkan dengan demonstrasi untuk membersihkan lokasinya dari pencemaran sampah. Tercapainya tujuan pengabdian ini karena dihadiri oleh 70 peserta yang menunjukkan antusiasme yang sangat besar terhadap program pengabdian ini. Keberhasilan kerjasama peserta dalam kegiatan pengabdian ini dapat dikatakan sangat baik karena didukung dengan metode penyuluhan dan demonstrasi untuk meningkatkan antusiasme para peserta dalam melestarikan kebersihan lingkungan perairan dari pencemaran yang disebabkan oleh sampah. Keberhasilan ini juga diukur dari keempat komponen: 1) Keberhasilan Target Peserta, 2) Ketercapaian Tujuan, 3) Ketercapaian Materi Penyuluhan, dan 4) Kerjasama Dalam Pengabdian. Keberhasilan kegiatan pengabdian ini juga dapat dilihat dari antusiasme peserta yang terlibat sehingga diperoleh manfaat bagi peserta yaitu memahami tentang kebersihan lingkungan perairan dari berbagai jenis sampah sehingga dapat turut serta dalam menjaga kelestarian lingkungan di sekitarnya.

Kata Kunci : Mamuya, Pencemaran Lingkungan, Sampah, Telaga Biru.

ABSTRACT

The existence of trash in the Telaga Biru Waters tourist object, North Halmahera Regency has accumulated due to the activity of visitors who come to the location. Efforts are made to minimize waste pollution in Telaga Biru waters through community service activities. The purpose of this service is to provide knowledge in preserving the environment of the Telaga Biru Waters from pollution caused by garbage. The community service program starts with participants being given counseling about knowledge about waste and its pollution as well as how to preserve the aquatic environment from waste pollution, then proceed with demonstrations to clean up its location from waste pollution. The achievement of this dedication goal was attended by 70 participants who showed great enthusiasm for this service program. The success of the participants' collaboration in this service activity can be said to be very good because it is supported by counseling and demonstration methods to increase the enthusiasm of the participants in preserving the cleanliness of the aquatic environment from

pollution caused by rubbish. This success is also measured by the four components: 1) Success of Target Participants, 2) Achievement of Goals, 3) Achievement of Extension Material, and 4) Cooperation in Dedication. The success of this community service activity can also be seen from the enthusiasm of the participants involved so that the benefit for the participants is obtained, namely understanding the cleanliness of the aquatic environment from various types of waste so that they can participate in preserving the surrounding environment.

Keywords: *Blue Lake, Environmental Pollution, Mamuya, Waste*

PENDAHULUAN

Kabupaten Halmahera Utara, senantiasa terus melakukan kegiatan pembangunan di berbagai bidang. Kegiatan pembangunan merupakan pendayagunaan sumberdaya alam dan lingkungan sehingga harkat dan kesejahteraan masyarakat meningkat. Kegiatan pembangunan disamping memiliki dampak positif bagi kesejahteraan masyarakat, juga memiliki dampak negatif yaitu permasalahan lingkungan.

Permasalahan lingkungan semakin dipercepat dengan meningkatnya aktivitas manusia. Hal ini didorong dengan adanya faktor perubahan fungsi dan tatanan lingkungan, penurunan daya dukung dan mutu lingkungan, dan pencemaran lingkungan yang dihasilkan oleh adanya sampah (Manik, 2007).

Sampah adalah suatu bahan yang terbuang atau dibuang dari sumber hasil aktivitas manusia maupun proses alam yang belum memiliki nilai ekonomis. Sampah yang dibuang ke lingkungan dapat menjadi beban bagi lingkungan. Secara umum jenis sampah dapat dibedakan menjadi dua yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Seiring meningkatnya jumlah penduduk yang berwisata maka volume sampah dilingkungan juga ikut bertambah dimana setiap orang yang datang membawa segala makanan dan minuman yang habis dipakai kemudian dibuang.

Daerah pariwisata perairan Telaga Biru yang berlokasi di Desa Mamuya, Kabupaten Halmahera Utara merupakan daerah yang selalu dikunjungi oleh masyarakat baik lokal maupun luar local. Hasil kunjungan tersebut selalu

menyisakan berbagai jenis sampah yang dibawanya. Keberadaan sampah di perairan Telaga Biru, sampai saat ini semakin menumpuk baik diluar maupun didalam perairan sehingga menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan yang dapat menimbulkan pencemaran air, menimbulkan bau tidak sedap, menjadi sarang binatang yang merupakan sumber penyakit, serta mengganggu keindahan warna air. Upaya sederhana yang dapat dilakukan untuk meminimalkan sampah di perairan Telaga Biru adalah melakukan kegiatan pembersihan sampah agar bebas dari pencemaran. Upaya meminimalkan lingkungan perairan dari sampah dapat dilakukan dengan cara yaitu menjaga kebersihan dan melestarikan lingkungan. Upaya tersebut dilandasi pemikiran bahwa setiap orang dapat melestarikan lingkungan perairan, dan setiap orang wajib menjaga kebersihan lingkungan perairan.

Lingkungan perairan Telaga Biru yang bebas dari pencemaran sampah menjadi sangat penting sehingga akan sangat bermanfaat untuk menjaga keindahan ekowisatanya dan warna air yang jernih sehingga meningkatkan nilai ekonomi pariwisatanya bagi wisatawan atau masyarakat yang datang berkunjung.

Berdasarkan uraian diatas maka dipandang perlu dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam rangka meminimalkan sampah dan melestarikan lingkungan perairan di Telaga Biru dari pencemaran sampah. Tujuan diselenggarakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan penyuluhan dalam meningkatkan pengetahuan dan kerjasama untuk melestarikan lingkungan perairan Telaga

Biru dari pencemaran yang disebabkan oleh sampah.

METODOLOGI

Lokasi Pengabdian

Lokasi kegiatan pengabdian dilaksanakan di Tempat Pariwisata “Telaga Biru” Desa Mamuya, Kecamatan Galela, Kabupaten Halmahera Utara, Provinsi Maluku Utara.



Gambar 1. Peta Telaga Biru

Alat Dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini sebagai berikut :

- Softcopy Materi
- Kamera Digital
- Pacul
- Sekop
- Parang dan Sapu
- Jaring dan Gacung
- Karung Plastik dan Saringan
- Peralatan Diving
- Alat/Bahan Pendukung Lainnya

Khalayak Sasaran

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan oleh kerjasama Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan dengan Komunitas Saloi Halmahera.

Khalayak sasaran kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut :

- Pimpinan dan Pengurus Komunitas Saloi Halmahera dengan jumlah sebanyak 5 orang.
- Instansi Pemerintah Desa Mamuya Kabupaten Halmahera Utara dengan jumlah sebanyak 3 orang.
- Masyarakat Desa Mamuya dan Disekitar lokasi pengabdian dengan jumlah sebanyak 20 orang.
- Civitas Akademik Universitas Halmahera (Dosen, Mahasiswa Halmahera Pencinta Alam, Mahasiswa Universitas Halmahera) dengan jumlah sebanyak 10 orang.
- Civitas Akademik Politeknik Padamara (Dosen dan Mahasiswa), dengan jumlah sebanyak 10 orang.
- Para Wisatawan yang berada dalam lokasi pengabdian dengan jumlah sebanyak 22 orang.

Metode Pengabdian

Metode kegiatan pengabdian yang digunakan, antara lain:

- Penyuluhan dan Diskusi Bersama.*

Metode penyuluhan ini dipilih untuk menyampaikan konsep tentang sampah, jenis sampah, sumber sampah, penyakit akibat sampah, serta teknik melestarikan dan kebersihan lingkungan perairan dari sampah. Kemudian dilanjutkan dengan diskusi bersama antara Tim pengabdian dan peserta kegiatan pengabdian melalui sesi tanya-jawab.

- Demonstrasi*

Metode demonstrasi ini dilakukan oleh seluruh peserta yang hadir dilokasi pengabdian dan kemudian dilakukan pembagian sebanyak tiga kelompok dengan memiliki tugasnya masing-masing yaitu:

- Kelompok Pertama, memiliki tugas yaitu membersihkan sampah diluar perairan Telaga Biru.
- Kelompok Kedua memiliki tugas yaitu membersihkan sampah di dalam dasar perairan Telaga Biru

- Kelompok Ketiga memiliki tugas yaitu mengumpulkan dan menumpuk sampah sesuai jenis-jenis sampahnya yaitu Sampah Organik (sisa makanan, sayuran, daun-daun kering, bangkai hewan, kotoran), Sampah Anorganik (pembungkus makanan, plastik, botol, gelas aqua, kaleng, kaca, kertas, kardus, kayu).

Langkah-Langkah Pengabdian

Langkah-langkah kegiatan dalam pengabdian ini melalui tahapan-tahapan berikut ini:

- a. Memberikan Penyuluhan tentang sampah dan dilanjutkan dengan diskusi bersama mengenai hal-hal yang berkaitan dengan sampah.
- b. Demonstrasi pembersihan lokasi dari pencemaran sampah organik maupun anorganik.

Faktor Pendukung dan Penghambat

Berdasarkan evaluasi pelaksanaan kegiatan, dapat diidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan program pengabdian ini, antara lain:

- a. *Faktor Pendukung*
 - Pimpinan dan Pengurus Komunitas Saloi Halmahera yang bersedia berkerjasama dalam memfasilitasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.
 - Instansi Pemerintah Desa Mamuya yang bersedia berkerjasama dan mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.
 - Rektor Universitas Halmahera yang mendukung dan ikut terlibat bersama dilokasi pengabdian kepada masyarakat
 - Dekan Fakultas Ilmu Alam dan Teknologi Rekayasa yang ikut mendukung dan memberikan Surat Tugas kepada Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan dalam melaksanakan pengabdian kepada masyarakat

- Dosen Universitas Halmahera dan Politeknik Padamara yang turut mengambil bagian dalam membantu pelaksanaan pengabdian Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan
 - Mahasiswa Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Halmahera dan Politeknik Padamara yang ikut terlibat dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat
 - Mahasiswa Halmahera Pencinta Alam dalam memberikan tenaga Diving untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat
 - Antusiasme para wisatawan dalam mengikuti program pengabdian yang diberikan dan langsung berkerjasama dilapangan dalam membersihkan sampah di lokasi kegiatan pengabdian.
- b. *Faktor Penghambat*
 - Rendahnya kualitas peralatan yang digunakan dalam menangani masalah sampah didalam kegiatan pengabdian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi dan Klasifikasi Sampah

Sampah menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2008 adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Sampah adalah suatu benda yang tidak digunakan atau tidak dikehendaki dan harus dibuang, yang dihasilkan oleh kegiatan manusia (Manik, 2007). Sampah adalah suatu bahan yang terbuang atau dibuang dari sumber hasil aktivitas manusia maupun proses alam yang belum memiliki nilai ekonomis (Damanhuri, 2004).

Jenis sampah dapat diklasifikasikan menjadi 2 (dua) menurut Sejati (2009), sebagai berikut:

- a. Sampah organik/basah adalah sampah yang berasal dari makhluk hidup, contohnya daun-daunan, sampah dapur, sampah restoran, sisa sayur, sisa buah,

dan lain-lain. Sampah ini dapat terdegradasi (membusuk/hancur) secara alami.

- b. Sampah anorganik/kering adalah sampah yang tidak dapat terdegradasi secara alami, contohnya logam, besi, kaleng, plastik, karet, botol, dan lain-lain.

Artiningsih (2008), mengatakan bahwa sumber sampah antara lain berasal dari: permukiman penduduk dimana sampah dihasilkan oleh beberapa keluarga yang tinggal di suatu bangunan atau asrama. Jenis sampah yang dihasilkan biasanya cenderung sampah organik, seperti sisa makanan atau jenis sampah lainnya yang dapat bersifat basah, kering, abu plastik, dan lainnya. Sampah dari permukiman penduduk disebut juga sampah rumah tangga. Selain itu juga sampah yang bersumber ditempat pariwisata karena tempat yang dimungkinkan banyaknya orang berkumpul dan melakukan kegiatan. Tempat tersebut mempunyai potensi cukup besar dalam memproduksi sampah, termasuk tempat perairan air tawar, danau (telaga), maupun sungai. Jenis sampah yang dihasilkan umumnya berupa sisa-sisa makanan, sampah kering, abu, plastik, kertas, kaleng, dan jenis sampah lainnya.

Pengelolaan dan Pencegahan Sampah

Sejati, (2009) mengatakan bahwa pengelolaan sampah merupakan semua kegiatan yang dilakukan untuk menangani sampah sejak ditimbulkan sampai dengan pembuangan akhir.

Pengelolaan sampah terbagi beberapa tahapan sebagai berikut:

- a. Penimbunan sampah,
- b. Penanganan ditempat,
- c. Pengumpulan sampah,
- d. Pengangkutan sampah,
- e. Pengolahan sampah, dan
- f. Pembuangan akhir.

Artiningsih (2008), mengemukakan bahwa tindakan pencegahan yang dapat dilakukan pada setiap sumber sampah adalah mengurangi dimana melalui

tindakan mengurangi penggunaan bahan sekali pakai, misalnya penggunaan tisu yang diganti dengan sapu tangan atau serbet, mengurangi makanan dan minuman kecil-kecilan seperti snack, minuman kaleng dan lain-lain yang diganti dengan membawa botol yang dapat diisi ulang berkali-kali. Selanjutnya pemakaian ulang, dimana melalui tindakan menggunakan wadah yang dapat digunakan berulang-ulang, misalnya saat belanja membiasakan membawa tas belanja sendiri sehingga tidak memerlukan tas plastik lagi.

Yuliati, (2011) menjelaskan bahwa sampah kertas dapat diubah menjadi barang-barang unik dan modis sebagai aksesoris maupun pelengkap penampilan, seperti kalung, liontin, anting, gelang, cincin, bando, jepit rambut, dan bros. selanjutnya menurut Rubiyar, (2011) bahwa, sampah kertas, khususnya kertas koran dapat dijadikan bahan kerajinan, seperti tempat majalah, tempat payung, tempat stoples, roda tempat stoples, keranjang buah, vas kerucut, kap lampu duduk, vas gelas, vas guci, tempat tisu, kap lampu kurung, serta tatakan dan penutup kap lampu. Prastiwi dan Widihastuti, (2010) menjelaskan bahwa, sampah plastik meliputi bungkus kopi, bungkus mie instan, bungkus deterjen dapat dimanfaatkan untuk bahan pembuatan kerajinan tangan seperti tas, dompet, jepit rambut, dan aneka aksesoris lainnya. Sedangkan sampah botol plastik dapat dijadikan tempat lilin, frame foto, tempat alat tulis, dompet bulat, gantungan hias, tempat tisu, celengan, lampu hias, bunga hias, hiasan tas, hiasan lemari es, anting, gelang, kalung, gantungan kunci, gantungan handphone, bando, dan bros.

Hasil Pengabdian

Secara garis besar hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah sebagai berikut:

a. Langkah Awal Pengabdian

Langkah awal dari Tim Pengabdian Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan yaitu :

- Penyampaian gagasan pelaksanaan pengabdian kepada Komunitas Saloi Halmahera untuk berkerjasama dan sekaligus membantu dalam memfasilitasi kegiatan pengabdian ini dengan tujuannya untuk melestarikan dan menjaga kebersihan lingkungan perairan dari pencemaran sampah.
- Penyampaian permohonan ijin kepada Instansi Pemerintah Desa Mamuya untuk menjalankan kegiatan pengabdian ini dilokasi Telaga Biru.
- Penyampaian program kegiatan pengabdian Program Studi kepada Rektor Universitas Halmahera dan Dekan Fakultas Ilmu Alam dan Teknologi Rekayasa untuk dapat memberikan Surat Tugas kepada Tim Pengabdian Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan dalam melaksanakan pengabdian kepada masyarakat.
- Menginformasikan serta mengundang seluruh Civitas Akademik baik Dosen, Mahasiswa, Mahasiswa Pencinta Alam dari Universitas Halmahera dan Politeknik Padamara Tobelo untuk turut membantu dan melaksanakan kegiatan pengabdian ini.

b. Hasil Pelaksanaan Pengabdian

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai berikut:

- Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan di Telaga Biru Desa Mamuya dihadiri oleh 70 orang peserta (semua peserta yang diundang hadir) dan semua peserta menunjukkan antusiasme sangat besar terhadap program pengabdian ini.
- Materi Penyuluhan yang disampaikan dalam kegiatan pengabdian ini, berjalan dengan baik.
- Kerjasama seluruh peserta dalam kegiatan pengabdian untuk membersihkan segala jenis sampah dilokasi kegiatan pengabdian berjalan dengan sangat baik.
- Program pengabdian dikatakan berhasil karena dapat mencapai tujuan yaitu

melestarikan dan menjaga kebersihan di lokasi Telaga Biru dengan bantuan alat dan bahan pengabdian yang sangat sederhana.

c. Laporan Hasil Pengabdian

Penyusunan laporan akhir hasil pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan secara tertulis dan telah dipertanggungjawabkan kepada LPPM Universitas Halmahera.

Pembahasan Pengabdian

a. Gambar Umum Lokasi Pengabdian

Telaga Biru terletak di Desa Mamuya Kecamatan Galela. Jarak antara Tobelo dengan Desa Mamuya berada sekitar ± 15 km di Utara dan akses dari jalan raya utama ke lokasi Telaga Biru berada sekitar ± 25 m. Penduduk setempat menamai tempat ini Telaga Biru oleh karena airnya yang jernih dan berwarna kebiruan.

Menurut legenda, pada zaman dahulu Penduduknya dikenal dengan nama Dusun Lisawa, saat ini digantikan oleh penduduk Desa Mamuya. Walaupun begitu, hingga saat ini legenda mengenai asal mula terbentuknya Telaga Biru masih beredar di masyarakat, diteruskan dari satu generasi ke generasi berikutnya.

Telaga Biru kini menjadi salah satu obyek wisata favorit pasangan muda-mudi di wilayah Galela. Pasangan-pasangan muda biasanya datang untuk mengikat janji di Telaga Biru. Mereka akan meminum air telaga bersama-sama menggunakan daun Cinga-cinga, sedangkan sisanya digunakan untuk membasuh kaki dan wajah. Tujuannya agar tidak ada air mata yang mengalir dalam kisah cinta mereka. Keunikan dari tempat ini adalah setiap dedaunan yang jatuh di tengah telaga selalu hanyut ke tepian sehingga air telaga selalu tampak jernih dan bersih.

Telaga Biru yang berlokasi di Desa Mamuya merupakan salah satu Daerah pariwisata Kabupaten Halmahera Utara yang selalu dikunjungi oleh masyarakat baik lokal maupun luar local khususnya

pasangan muda-mudi. Dari kunjungan tersebut selalu menyisakan berbagai jenis sampah yang dibawanya baik dalam bentuk sampah organik maupun anorganik.



Gambar 2. Telaga Biru

Keberadaan sampah tersebut di perairan Telaga Biru menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan yang dapat menimbulkan pencemaran air, menimbulkan bau tidak sedap, menjadi sarang binatang yang merupakan sumber penyakit, serta mengganggu keindahan warna air. Dan sampai saat ini pun sampah berjenis organik maupun anorganik semakin menumpuk baik diluar maupun didalam perairan.

b. Program Pengabdian

Berdasarkan hasil gambaran umum yang diperoleh maka hal ini menjadi pertimbangan bagi Tim pengabdian Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan untuk mencari cara yang tepat dalam melestarikan lingkungan perairan Telaga Biru sehingga tidak mencemari lingkungan, tetapi justru mampu memberikan keuntungan dalam meningkatkan nilai ekonomis dan keindahan pariwisatanya. Kegiatan pengabdian ini terus diupayakan mengingat peningkatan jumlah wisatawan dan masyarakat lokal semakin bertambah dan didukung rendahnya kesadaran dalam membuang sampah sembarang.

Program pengabdian yang dilakukan terbagi menjadi dua tahapan sebagai berikut:

• *Tahapan Penyuluhan*

Pada tahap awal program pengabdian, para peserta, masyarakat maupun pengunjung diberikan penyuluhan tentang

pengetahuan sampah, jenis sampah, dan sumber sampah, penyakit akibat sampah, serta teknik melestarikan dan kebersihan lingkungan perairan dari sampah.

Dalam tahap ini mereka diubah pola pikirnya terhadap sampah, "jika dulunya barang bekas langsung kita buang dan menjadi tumpukan sampah", maka pola pikir ini harus kita ubah menjadi "membuang sampah berarti memberikan penyakit bagi kita". Dengan menerapkan prinsip dialog tersebut, maka barang-barang bekas atau sampah dapat dibuang pada tempat yang telah tersedia. Dengan kesadaran dan kerjasama yang dibangun, maka segala kegiatan yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dengan tujuan melestarikan lingkungan perairan Telaga Biru dari pencemaran yang disebabkan oleh sampah.

• *Tahapan Demonstrasi*

Dalam tahap ini untuk mewujudkan prinsi dari hasil penyuluhan yang diberikan maka Tim pengabdian melakukan cara demonstrasi yaitu mengajarkan dan melatih setiap peserta, masyarakat, maupun pengunjung yang datang untuk mengumpulkan sampah sesuai jenis-jenisnya yaitu sampah organik maupun anorganik. Kegiatan demonstrasi ini dilakukan dengan tujuan untuk agar mereka bisa membedakan sampah organik maupun anorganik sehingga membuangnya pada tempat yang telah disediakan. Tujuan dari tahapan ini yaitu dapat melestarikan dan menjaga kebersihan Daerah Pariwisata Telaga Biru dari segala jenis sampah yang menumpuk sehingga terjaganya keseimbangan ekosistem disekitarnya dan keindahan alam Telaga Biru tetap lestari.

Hasil dari kegiatan pengabdian secara garis besar dapat dilihat berdasarkan beberapa komponen berikut:

a. Keberhasilan Target Peserta

Keberhasilan target jumlah peserta dapat dikatakan sangat baik. Target awal jumlah peserta sebanyak 30 orang dan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian, peserta yang terlibat sebanyak 70 orang

(100%). Hal ini didukung kerjasama Komunitas Saloi Halmahera dengan Tim pengabdian untuk menarik antusiasme dalam melaksanakan kerjasama dibidang pengabdian. Adapun antusiasme dari Instansi Pemerintah Desa Mamuya, Masyarakat Desa Mamuya, Rektor Universitas Halmahera, Dekan Fakultas Ilmu Alam dan Teknologi Rekayasa, Para Wisatawan, Civitas Akademik (Dosen, Mahasiswa dan Pegawai) dari Politeknik Padamara dan Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan serta Mahasiswa Halmahera Pencinta Alam Tobelo.

b. Ketercapaian Tujuan

Ketercapaian tujuan dapat dikatakan sangat baik (99%). Kegiatan pengabdian ini berhasil menarik antusiasme dan kerjasama dari Instansi Pemerintah Desa Mamuya, Masyarakat Desa Mamuya, Para Wisatawan, Civitas Akademik (Dosen, Mahasiswa dan Pegawai) dari Politeknik Padamara dan Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan serta Mahasiswa Halmahera Pencinta Alam Tobelo yang berada di lokasi pengabdian dalam mencapai tujuan pengabdian yaitu Melestarikan Dan Menjaga Kebersihan Lingkungan Perairan Telaga Biru, Desa Mamuya Dari Berbagai Jenis Sampah.

c. Ketercapaian Materi Penyuluhan

Ketercapaian target materi penyuluhan yang telah direncanakan dapat dikatakan baik (99%). Semua materi penyuluhan dapat disampaikan secara keseluruhan. Materi penyuluhan yang telah disampaikan adalah kajian sampah, jenis sampah, dan sumber sampah, penyakit akibat sampah, serta teknik melestarikan dan kebersihan lingkungan perairan dari sampah.

d. Kerjasama Dalam Pengabdian

Kerjasama peserta dalam kegiatan pengabdian dapat dikatakan sangat baik (100%). Hal ini didukung penggunaan metode penyuluhan dan demonstrasi untuk meningkatkan antusiasme Masyarakat Desa Mamuya, Para Wisatawan, Civitas Akademik (Dosen, Mahasiswa dan Pegawai) dari Politeknik Padamara dan

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan serta Mahasiswa Halmahera Pencinta Alam Tobelo dalam menyerap materi penyuluhan yang disampaikan oleh narasumber. Kerjasama yang sangat baik dimana Tim Mahasiswa Halmahera Pencinta Alam dengan peralatan Divingnya langsung menyelam untuk membersihkan sampah yang berada didasar perairan maupun diatas air, Tim Masyarakat dan Para Wisatawan dengan Tim pengabdian Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan berkerjasama mengumpulkan berbagai jenis sampah didalam karung plastik, Tim Saloi Halmahera dan Mahasiswa Universitas Halmahera dan Politeknik berkerjasama membersihkan daun-daun kering yang jatuh dari pohon serta menggali sampah-sampah yang tertutup oleh tanah.



Gambar 3. Kegiatan pembersihan sampah

Secara keseluruhan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang melestarikan lingkungan perairan dari pencemaran sampah dinilai sangat berhasil. Keberhasilan ini selain diukur dari keempat komponen di atas, juga dapat dilihat dari antusiasme peserta setelah mengikuti kegiatan pengabdian. Manfaat yang dapat diperoleh para peserta kegiatan

pengabdian adalah memahami tentang kebersihan lingkungan perairan dari berbagai jenis sampah sehingga dapat turut serta dalam menjaga kelestarian lingkungan di sekitarnya.

KESIMPULAN

Dari hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat disimpulkan sebagai berikut : kegiatan penyuluhan dalam melestarikan dan menjaga kebersihan lingkungan perairan Telaga Biru dari berbagai jenis sampah, mendapat antusiasme yang sangat baik dari peserta kegiatan pengabdian. Peningkatan kerjasama dari seluruh peserta kegiatan pengabdian dalam menanggulangi masalah pencemaran yang disebabkan oleh sampah di lingkungan perairan Telaga Biru berjalan dengan sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

Artiningsih. Ni. K. A 2008. Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga (Studi Kasus di Sampangan dan Jomblang, Kota Semarang). *Tesis*. Semarang: UNDIP.

- Damanhuri E. 2004. *Diktat Kuliah Pengelolaan Sampah*. Edisi Semester I 2004/2005. Bandung: ITB.
- Manik. K. E. S. 2007. *Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jakarta: Penerbit Djambatan.
- Prastiwi. K. W dan Widiastuti. Y. 2010. *Recycle Bottle: Ragam Kreasi Limbah Botol Plastik*. Surabaya: Tiara Aksa.
- Rubiyar. 2011. *Kreasi Unik Kertas Koran*. Surabaya: Trubus Agrisarana.
- Sejati. K. 2009. *Pengolahan Sampah Terpadu*. Yogyakarta: Kanisius.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.
- Yulianti. I. 2011. *Aksesori dari Kertas: Memanfaatkan Kertas Menjadi Berbagai Macam Aksesori Cantik*. Surabaya: Tiara Aksa.

Diterima : 18 September 2019

Disetujui : 11 November 2019