

## **Sosialisasi Konsep Sanitasi Lingkungan pada Permukiman Pesisir Studi Kasus Permukiman Nelayan Kelurahan Tomalou**

**Asri A Muhammad, Haryati Haryati<sup>\*</sup>, Firdawaty Marasabessy**  
Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Khairun, Ternate, 97714

[\\*haryati@unkhair.ac.id](mailto:*haryati@unkhair.ac.id)

### **ABSTRAK**

Tomalou adalah salah satu kelurahan di kecamatan Tidore Selatan, provinsi Maluku Utara, yang merupakan permukiman pesisir dengan penduduk bermata pencaharian sebagai nelayan. Salah satu permasalahan lingkungan pada kawasan permukiman pesisir adalah sanitasi lingkungan yang buruk. Berdasarkan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Maluku Utara Tahun 2020-2024 salah satu isu strategis yang perlu ditangani adalah sanitasi. Database dashboard Air Minum Maluku Utara menunjukkan bahwa 167.370 jiwa penduduk Maluku Utara tidak mendapatkan layanan sanitasi yang layak. Program kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) yang dilaksanakan oleh Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Khairun dimaksudkan untuk mengatasi persoalan masyarakat di kelurahan Tomalou dengan menerapkan konsep sanitasi yang layak dan berwawasan lingkungan. Selain itu PkM ini bertujuan untuk melakukan pemetaan terhadap kondisi sanitasi lingkungan dengan melibatkan partisipasi masyarakat guna mendapatkan gambaran karakteristik sanitasi pada permukiman di atas air agar dapat menjadi database perencanaan untuk upaya penanganan sanitasi berkelanjutan.

**Kata kunci:** sanitasi, permukiman pesisir, Tomalou

### **ABSTRACT**

*Tomalou is one of the villages in the South Tidore sub-district, North Maluku province, which is a coastal settlement predominantly inhabited by fishermen. One of the environmental issues in coastal settlement areas is poor environmental sanitation. According to the Regional Medium-Term Development Plan for North Maluku Province 2020-2024, one of the strategic issues that needs to be addressed is sanitation. The database of the North Maluku Drinking Water Dashboard indicates that 167.370 residents in North Maluku do not have access to proper sanitation services. The Community Engagement Program carried out by the Department of Architecture, Faculty of Engineering, Khairun University aims to address the community's issues in Tomalou Village by implementing a concept of proper and environmentally conscious sanitation. Furthermore, this also aims to map the environmental sanitation conditions, involving community participation to gain an understanding of the characteristics of sanitation in overwater settlements. This data can be used as a planning database for sustainable sanitation improvement efforts.*

**Keywords:** sanitation, coastal settlements, Tomalou

### **1. PENDAHULUAN**

Badan dunia penanganan program pembangunan UNDP pada *millennium summit* September 2000 merumuskan *Millennium Development Goals* yaitu pembangunan yang berkelanjutan dengan target salah satu diantaranya adalah setengah dari populasi penduduk dapat mengakses air minum dan sanitasi. Sanitasi merupakan salah satu komponen infrastruktur yang mencakup air bersih, air limbah dan

drainase yang salah satunya berasal dari aktivitas manusia. Sedangkan sanitasi berkelanjutan adalah sanitasi yang berfokus pada aspek ekologis dengan pendekatan yang didasarkan pada prinsip pencegahan polusi (Duwila, 2018).

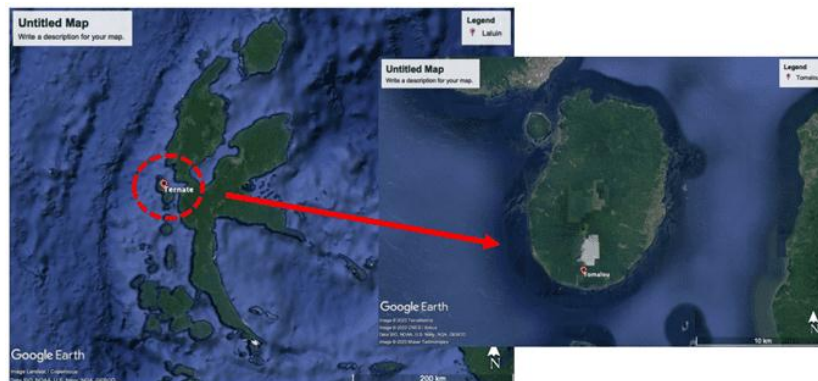
Salah satu permasalahan lingkungan di kawasan permukiman pesisir adalah sanitasi lingkungan yang buruk. Tomalou adalah salah satu kelurahan di kecamatan Tidore Selatan, provinsi Maluku Utara, yang merupakan permukiman pesisir dengan penduduk bermata pencaharian sebagai nelayan dengan jumlah penduduk 3.086 jiwa. Sumber air minum berasal dari sumur bor atau pompa, sumur dan air hujan sedangkan MCK mayoritas sudah terfasilitasi (BPS Tidore Kepulauan, 2022). Dampak sanitasi yang buruk pada kawasan permukiman pesisir berpotensi merusak lingkungan khususnya biota laut, timbulnya permukiman kumuh (*slum area*) dan masalah kesehatan hingga dampak terhadap perekonomian.

Oleh karena itu, sangat penting adanya penanganan permasalahan terhadap sanitasi yang buruk salah satunya dengan adanya program kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini. Tujuan khusus PkM ini adalah untuk menjadikan Kelurahan Tomalou sebagai kawasan permukiman pesisir yang didukung sanitasi yang berkelanjutan, baik dengan melibatkan partisipasi masyarakat ataupun dengan penyusunan konsep penanganan.

## 2. SOLUSI, TARGET DAN LUARAN

Alternatif solusi pemecahan masalah pada sanitasi lingkungan untuk permukiman pesisir adalah dengan memberikan edukasi kepada masyarakat tentang sanitasi lingkungan yang layak menurut standar (SANIMAS) melalui sosialisasi sistem sanitasi (SANIMAS) yang berwawasan lingkungan.

Targer luaran dari program ini, yaitu dokumentasi dan laporan ilmiah hasil kegiatan PkM yang dilaksanakan serta publikasi jurnal ilmiah.



Gambar 1. Peta Lokasi Pengabdian Kepada Masyarakat (Kelurahan Tomalou, Kecamatan Tidore Selatan)

## 3. METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan pada kegiatan program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) antara lain:

- a. Koordinasi dengan pihak-pihak terkait  
Tahap ini merupakan tahap awal yang perlu dilakukan, yaitu dengan melakukan koordinasi dengan pihak-pihak terkait diantaranya Pemerintah setempat beserta masyarakat Kelurahan Tomalou untuk identifikasi awal kondisi sanitasi lingkungan pada permukiman
- b. Observasi kondisi sanitasi lingkungan  
Tim PkM melakukan observasi dan mendata sistem sanitasi yang telah diterapkan oleh masyarakat yang mendiami lokasi permukiman. Sistem sanitasi yang akan diobservasi meliputi MCK, sistem pembuangan limbah, air bersih, dan persampahan
- c. Sosialisasi  
Kegiatan sosialisai dilakukan bertujuan untuk edukasi kepada warga setempat tentang tentang system sanitasi berwawasan lingkungan
- d. Penyusunan solusi penangananan

Tahap ini merupakan tahap akhir dari kegiatan ini yaitu dengan memberikan solusi penanganan pada permasalahan sanitasi di lingkungan permukiman nelayan

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### a. Koordinasi dengan pihak-pihak terkait

Koordinasi merupakan tahap paling awal yang dilakukan pada rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, dimulai dengan penyampaian informasi terkait akan diadakannya kegiatan pengabdian pada pemerintah setempat dalam hal ini Lurah Tomalou, Kecamatan Tidore Selatan, Pulau Tidore yaitu Bapak Janhar Rabo, S.S. Selanjutnya penentuan waktu dan penyusunan jadwal kegiatan. Dengan adanya koordinasi yang baik, maka kegiatan akan berlangsung sesuai dengan agenda yang direncanakan serta tujuan dari kegiatan ini dapat dicapai dengan maksimal.

##### b. Observasi kondisi sanitasi lingkungan

Pada tahap ini yaitu melakukan pengamatan atau observasi terhadap kondisi permukiman di Kelurahan Tomalou. Dalam observasi lapangan ini, berfokus pada beberapa hal, yaitu melihat kondisi permukiman secara keseluruhan, mengevaluasi sarana prasarana lingkungan termasuk ketersediaan air bersih dan fasilitas sanitasi, serta mengamati kondisi badan air di sekitar permukiman.



Gambar 2. Kondisi Permukiman Kelurahan Tomalou  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023)

Pada kawasan permukiman kelurahan Tomalou dibatasi oleh gunung dan lautan. Adapun batas-batasnya sebagai berikut:

- 1) Sebelah utara : Gunung, Tidore Selatan
- 2) Sebelah selatan : Lautan, Tidore Selatan
- 3) Sebelah timur : Gurabati, Tidore Selatan
- 4) Sebelah barat : Tuguiha, Tidore Selatan

Dari Gambar 3.1 dapat dilihat bahwa kondisi permukiman di Kelurahan Tomalou sangat baik begitupun dengan ketersediaan akses, jaringan listrik, dan lain-lain.



Gambar 3. Sumber Air Bersih (Sumur Gali) Kelurahan Tomalou  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023)

Berdasarkan profil Kelurahan Tomalou per bulan Maret 2023, sumber air bersih berasal dari sumur gali 38 (tiga puluh delapan) unit yang dimanfaatkan oleh 876 (delapan ratus tujuh puluh enam) KK, dan 6 (enam) unit diantaranya dalam kondisi berbau. Untuk PDAM hanya dimanfaatkan oleh 100 (seratus) KK dan dalam kondisi baik. Selain itu sumber air bersih juga berasal dari depot isi ulang sebanyak 3 (tiga) unit yang dimanfaatkan oleh 338 (tiga ratus tiga puluh delapan) KK dan dalam kondisi baik.

Dapat dilihat pada Gambar 3.2, untuk 1 (satu) sumur gali dimanfaatkan oleh beberapa unit rumah atau KK, yang kemudian dialirkan ke unit-unit rumah menggunakan pipa dengan bantuan mesin pompa.



Gambar 4. Sanitasi Air Kotor (*Grey Water* Dialirkan Ke Drainase Lingkungan) Kelurahan Tomalou  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023)

Selain sanitasi air bersih juga terdapat sanitasi air kotor, seperti pada gambar 3.3. Dimana sanitasi air kotor terdiri dari *grey water* dan *black water*. *Grey water* adalah air limbah dari kegiatan rumah tangga nonkaku seperti hasil kegiatan cuci pakaian, masak/cuci peralatan masak, kamar mandi, bersih rumah/pel, sedangkan *black water* adalah air limbah dari kegiatan kakus. Di Kelurahan Tomalou, untuk *grey water* langsung dialirkan ke drainase lingkungan melalui pipa dari unit-unit rumah. Sedangkan sistem pembuangan *black water* dapat dilihat pada gambar 3.4.

Sistem pembuangan *black water* yaitu air buangan dari kloset yang menyertai limbah padat yang dibuang, serta air dari bidet dan *urinoir* (tempat buang air kecil) langsung terhubung ke septic tank melalui pipa.



Gambar 5. Sanitasi Air Kotor (*Black Water* dari Jamban Ke Septictank) Kelurahan Tomalou  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023)

### c. Sosialisasi

Sosialisasi sanitasi lingkungan dilakukan oleh tim PkM yang bertempat di Kantor Kelurahan Tomalou didampingi oleh Lurah Tomalou. Sosialisasi dimulai dengan pemaparan materi tentang betapa pentingnya menjaga sanitasi untuk menjaga lingkungan khususnya mencegah penurunan kuantitas dan kualitas air, sebagaimana menurut *World Health Organization (WHO)*, sanitasi berhubungan erat dengan lingkungan fisik yang berdampak pada manusia terutama pada kesehatan, perkembangan fisik, dan kelangsungan hidup (Huda, 2016), sanitasi menjadi indikator kemiskinan dan masalah kesehatan (Wright, 2007 dalam Prasad, 2013), tidak hanya sebatas toilet tetapi mencakup manajemen menyeluruh lingkungan hidup untuk mencegah penyakit (Lancelet dan Meenu, 2013).

Dilanjutkan dengan memaparkan standar air yang aman untuk dikonsumsi dan sumber-sumber air bersih di kawasan pesisir pantai. Selanjutnya fasilitas sanitasi meliputi berbagai hal seperti ketersediaan air bersih, fasilitas mandi, serta sistem pembuangan limbah dan sampah padat.

Penggunaan sistem sanitasi terpadu cocok untuk wilayah dengan karakteristik khusus, dimana pemilihan tergantung pada lokasi permukiman dan kebutuhan layanan sanitasi lingkungan, terutama untuk daerah dengan populasi minimal 1000 orang. Pendekatan pengolahan limbah terpadu dapat digunakan untuk limbah padat maupun cair, terutama dalam wilayah berkembang, dimana sistem ini berfokus pada prinsip 3R (*reduce, reuse, dan recycle*) (Agunvo, et.al., 2019).

Sanitasi yang buruk di permukiman pesisir akan memperburuk kondisi pantai dan juga berdampak negatif pada biota laut. Oleh karena itu, disarankan untuk menangani sanitasi dengan lebih baik, terutama dalam mengolah air limbah dengan cara mengalirkannya ke septictank komunal atau menggunakan bio-septictank daripada langsung dibuang ke laut.



Gambar 6. Kegiatan Diskusi Di Kantor Kelurahan Tomalou  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023)

Tahapan selanjutnya yaitu, diskusi. Dari sesi diskusi inilah didapatkan informasi dari Lurah Tomalou bahwa Kelurahan Tomalou telah mendapat penghargaan sanitasi terbaik pada tahun 2018. Dalam hal persampahan, Kelurahan Tomalou menjadi pilot project dan mendapatkan penghargaan penanganan sampah terbaik, dimana pengelolaan sampah ini bermitra dengan LSM Gerbong Desa yang beranggotakan pemuda-pemuda Kelurahan Tomalou.



Gambar 7. Penyerahan Plakat pada Lurah Tomalou  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023)

Sosialisasi diakhiri dengan penyerahan plakat pada Lurah Tomalou yaitu Bapak Janhar Rabo, S.S. dan sesi foto bersama dengan warga peserta sosialisasi.

#### d. Solusi penanganan

Sistem penanganan sanitasi di Kelurahan Tomalou sudah sangat baik, sehingga perlu dipertahankan, seperti:

- 1) Limbah grey water dialirkan ke drainase lingkungan tidak ke laut yang dapat merusak biota laut, dan black water sudah dialirkan ke tangki septictank.
- 2) Pemilahan dan pengelolaan sampah.
- 3) Kegiatan gotong royong bersih-bersih sampah di sepanjang pesisir pantai dan laut.

## 5. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di Kelurahan Tomalou, Kecamatan Tidore Selatan, Tidore Kepulauan, Maluku Utara dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 27 Juli 2023. Kegiatan ini meliputi beberapa kegiatan mulai dari tahap koordinasi, observasi, sosialisasi, dan solusi penanganan sanitasi

lingkungan. Dalam hal penanganan sanitasi Kelurahan Tomalou sudah sangat bagus, hal ini juga terlihat dari lingkungan permukiman yang bersih.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya pada Fakultas Teknik dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian (LPPM) Universitas Khairun yang mendukung dalam pendanaan, sehingga kegiatan PkM ini dapat dilaksanakan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agunvo, M.F., E. Wozei and B. Moeller. (2019). Exploring the Environmental feasibility of Integratesanitation System in Uganda. *Journal of Sustainable Development of Energy, Water dan Environment System*. 7(1): 28-43.
- BPS Kota Tidore Kepulauan. (2022). Kecamatan Tidore Selatan Dalam Angka 2022.
- Duwila, dkk. (2018). Pemetaan Sanitasi Dasar Dengan Penyakit Diare Padamasyarakat Desa Pesisir Kecamatan Mangoli Timurkabupaten Kepulauan Sula Provinsi Maluku Utara Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Volume 6 Nomor 6 Oktober 2018 (ISSN: 2356-3346)*. Universitas Dipenonegoro
- Lancelet, T.S and Meenu V. (2013). An Assessment of Health and Sanitation Facilities in Vizhinjam Coastal Panchayat of Kerala State by Using GIS. *Innovare Journal Of Education*.1(2): 1-5.
- Prasad, B.A. (2013). Urban Sanitation: Health Challenges of The Urban Poor. *Research Journal of Family, Community and Consumer Sciences*. Vol 1(3): 1-6.
- Pemerintah Kota Tidore. (2021). Gambaran Umum Kondisi Daerah. RPJMD Kota Tidore Kepulauan 2021-2026. [Internet]. [diunduh 2023 Januari 30] Tersedia pada: <https://peraturan.bpk.go.id>
- Huda, N. (2016). Sanitasi MTS Nuris Antrigo. [Internet]. [diunduh 2023 Juli 30] Tersedia pada: <http://megaayup.web.unej.ac.id/>.
- United, Nations. (2008). Millennium Development Goals Report. Newyork Database Dashboard Air Minum-Maluku Utara. [Internet]. [diunduh 2023 Januari 30] Tersedia pada: <https://www.nawasis.org/portal/database/airminum/provinsi/82>