

## **SOSIALISASI KONSEP SANITASI LINGKUNGAN PADA PERMUKIMAN DI ATAS AIR**

**Firdawaty Marasabessy<sup>1</sup>, Asri A Muhammad<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Prodi Arsitektur Universitas Khairun, Ternate

email mfirdawaty@gmail.com

---

### **ABSTRAK**

Permukiman diatas air memiliki karakteristik yang unik dan khas, namun dibalik itu menyimpan masalah lingkungan yang cukup serius ketika warganya tidak peduli terhadap masalah sanitasi lingkungan. Ini terjadi pada permukiman diatas air di Desa Laluin Kayoa Selatan, Kabupaten Halmahera. Meskipun saat ini kondisi sanitasinya belum nampak terlihat kerusakan di badan air, tetapi kedepannya kawasan permukiman ini dipersiapkan sebagai desa wisata, sehingga saat ini kepedulian terhadap lingkungan laut perlu dijaga. Merujuk pada SDGs dalam mendukung dan menguatkan partisipasi masyarakat lokal dalam memperbaiki pengelolaan air dan sanitasi, maka penguatan partisipasi masyarakat sangat diperlukan dalam penanganan permasalahan sanitasi lingkungan. Pentingnya edukasi bagi warga dan pemetaan berbasis partisipatif masyarakat untuk inventarisasi kondisi sanitasi lingkungan, karena masyarakat adalah stakeholder utama yang lebih mengetahui dan memahami karakteristik kondisi fisik lingkungan tempat tinggal mereka. Tujuan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat adalah untuk memberikan pengetahuan tentang sanitasi berwawasan lingkungan 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 penangan sanitasi berkelanjutan. Hasil kegiatan PKM adalah kegiatan yang telah dilaksanakan diantaranya observasi kondisi permukiman diatas air, dan kegiatan sosialisasi sistem sanitasi lingkungan pada permukiman diatas air. Kegiatan tambahan lainnya yang telah dilakukan antara lain identifikasi potensi desa Laluin dalam rangka mengembangkan konsep Smart Village dan untuk Desa Binaan Prodi Arsitektur Universitas Khairun kedepannya.

**Kata Kunci** : sanitasi, permukiman di atas air, sosialisasi.

### **ABSTRACT**

Settlements on the water have unique and distinctive characteristics, but behind it save a fairly serious environmental problem when the residents do not care about environmental sanitation problems. This happened in settlements on the water in Laluin Kayo Selatan Village, Halmahera Regency. Although currently the sanitation conditions have not seen any visible damage to water bodies, in the future this residential area will be prepared as a tourist village, so that currently care for the marine environment needs to be maintained. Referring to the SDGs in supporting and strengthening local community participation in improving water and sanitation management, strengthening community participation is very much needed in handling environmental sanitation problems. The importance of education for residents and community-based participatory mapping for an inventory of environmental sanitation conditions, because the community is the main stakeholder who better knows and understands the characteristics of the physical condition of the environment where they live. The purpose of Community Service activities is to provide knowledge about environmentally sound sanitation on environmental sanitation conditions by involving community participation in order to get an overview of sanitation characteristics in settlements on water so that it can become a planning database for efforts to handle sustainable sanitation. The results of PKM activities are activities that have been carried out, namely observing the condition of settlements on water, and socializing the environmental sanitation system in settlements on water. Other additional activities

---

that have been carried out include identifying the potential of Laluin village in order to develop the Smart Village concept and for the fostered village of Khairun University Architecture Study Program in the future.

**Keywords :** sanitation, settlement on water, socialization.

---

## PENDAHULUAN

Permukiman di atas air di satu sisi memiliki potensi pemandangan yang eksotis dan akses yang mudah bagi nelayan untuk beraktivitas, tetapi di sisi lain permukiman di atas air juga menyimpang permasalahan tentang sanitasi lingkungan. Kondisi sanitasi pada permukiman di atas air di Desa Laluin, Kecamatan Kayoa Selatan Kabupaten Halmahera Selatan dapat diamati pada rumah-rumah warga dimana drainase dan MCK dengan pembuangan tinja langsung dibuang ke pesisir pantai/laut. Desa Laluin memiliki jumlah penduduk 2.829 jiwa (BPS Halmahera Selatan, 2018), dimana mayoritas masyarakatnya yang bermata pencaharian sebagai nelayan, sehingga kerusakan laut akibat sampah dan pembuangan tinja dikhawatirkan akan merusak biota laut. Permukiman diatas air memiliki karakteristik yang unik dan khas, namun dibalik itu menyimpan masalah lingkungan yang cukup serius ketika warganya tidak peduli terhadap masalah sanitasi lingkungan. Akibat kondisi lingkungan akan mengalami kerusakan dan dapat menciptakan kekumuhan (*slum area*). Kondisi hidup yang tidak higienis di permukiman kumuh, seperti sanitasi yang tidak memadai, kurangnya air minum yang aman, praktik kebersihan yang buruk membuat penduduk yang terkena dampak rentan terhadap kesehatan masyarakat (Purwar, *et al.*, 2020). Sanitasi yang tidak memadai dikaitkan tidak hanya dengan efek kesehatan yang merugikan, tetapi juga dengan kerugian ekonomi yang signifikan (Cameron, *et al.*, 2019).

Merujuk pada SDGs, maka penguatan partisipasi masyarakat sangat diperlukan dalam penanganan permasalahan sanitasi lingkungan. Target mendukung dan menguatkan partisipasi masyarakat lokal dalam memperbaiki pengelolaan air dan sanitasi merupakan salah satu target dalam Tujuan ke-6 Akses air bersih dan sanitasi. Program Kegiatan Masyarakat ini bertujuan untuk mempersiapkan permukiman Suku Bajo yang berada di atas air dalam pengelolaan sanitasi berwawasan lingkungan untuk menuju Desa Wisata. Kegiatan PPM ini dilakukan dengan cara sosialisasi tentang sistem sanitasi berwawasan lingkungan dan pemetaan kondisi sanitasi lingkungan. Pentingnya pemetaan berbasis partisipatif masyarakat untuk inventarisasi kondisi sanitasi lingkungan, karena masyarakat adalah stakeholder utama yang lebih mengetahui dan memahami karakteristik kondisi fisik lingkungan tempat tinggal mereka. Pemetaan partisipatif memungkinkan para stakeholder untuk mengungkapkan di mana mereka mendapat manfaat dari layanan ekosistem, yang dapat digunakan untuk memahami nilai-nilai stakeholder di

wilayah tersebut dan kemungkinan konflik (Brown, 2003; Klain dan Chan, 2012; Brown dan Raymond, 2014; Reilly, *et al*, 2018). Konseptual peran partisipasi masyarakat dalam mempertahankan program intervensi NTD (neglected tropical diseases)-WASH (water, sanitation and hygiene) untuk meningkatkan kepekaan kelembagaan dan reformasi kebijakan. Konsep tersebut dapat menggunakan teknik-teknik penilaian perkotaan/pedesaan partisipatif (PRA) termasuk pemetaan sumber dan pendapatan bersama dengan wawancara mendalam (IDI) dan diskusi kelompok fokus (FGD), perspektif anggota komite diperoleh dari kecukupan mekanisme pengiriman NTD dan WASH yang ada dan tentang proses sosial baru yang sedang diberlakukan melalui model EDG (model Tata Kelola Pembangunan yang Disempurnakan) (Madon, *et al.*, 2018).

## **METODE**

Metode yang digunakan pada program Pengabdian Kepada Masyarakat adalah sebagai berikut:

1. Koordinasi dengan Para Pihak

Tahap awal dilakukan koordinasi dengan para pihak, yakni Pemerintahan Desa untuk identifikasi awal kondisi sanitasi lingkungan pada permukiman di atas air suku Bajo.

2. Observasi kondisi sanitasi lingkungan

Tim PKM melakukan observasi dan mendata sistem sanitasi yang telah diterapkan oleh masyarakat yang mendiami lokasi permukiman di atas air. Sistem sanitasi yang akan diobservasi meliputi MCK, sistem pembuangan limbah, air bersih, dan persampahan.

3. Sosialisasi

Kegiatan sosialisai dilakukan bertujuan untuk edukasi kepada warga setempat tentang tentang sistem sanitasi berwawasan lingkungan.

## **PEMBAHASAN**

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan untuk kegiatan pengabdian masyarakat dengan berkoordinasi langsung dengan Kepala Desa untuk mendapatkan gambaran kondisi sekitar desa dan masyarakatnya. Selain itu untuk mempersiapkan segala perlengkapan yang dibutuhkan selama sesi sosialisasi berlangsung.



Gambar 1. Koordinasi dan Diskusi dengan Pemerintah Desa

Dalam diskusi dengan Kepala Desa, beliau memaparkan bahwa Desa Luluin nantinya akan dipersiapkan pembangunan menuju ibu kota Kecamatan Kayoa Selatan. Konsep *Smart Village* yang digagas pemerintah desa dengan salah satu fokus dalam menyiapkan infrastruktur namun tetap konservatif terhadap lingkungan. Seperti yang diketahui bahwa Desa Luluin merupakan salah satu desa yang berada di atas perairan dengan kondisi hutan mangrove yang melimpah serta hasil perikanan yang menjadikan komoditas utama di desa ini. Sehingga dalam pengembangan desa akan mempertimbangan kondisi geografis dan lingkungan alam.



Gambar 2. Observasi Kawasan Permukiman Desa Luluin

Selain melakukan koordinasi dengan pemerintah desa, tim PKM juga melakukan observasi terhadap kondisi permukiman Desa Luluin. Objek yang ditangkap dalam observasi lapangan adalah kondisi permukiman, ketersediaan air bersih dan kelengkapan sanitasi serta kondisi badan air di sekitar permukiman.

## 1. Tahap Pemaparan Materi

Materi yang disampaikan pada sosialisasi ini berkaitan dengan beberapa hal berikut ini:

### 1) Sumber Air Bersih pada Permukiman di Atas Air

Air merupakan kebutuhan dasar manusia. Air yang layak dikonsumsi harus memenuhi kriteria fisik, kimia dan biologi. Sumber air bersih bagi permukiman di kawasan pesisir pantai merupakan hal yang perlu diperhatikan mengingat kadang kala sumber air bersih berasal dari air hujan dan tidak bersumber dari air laut. Materi awal yang dipaparkan adalah terkait sumberdaya air yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari warga. Desa Laluin mengandalkan sumber air dari PDAM maupun air pegunungan. Alternatif solusi untuk sumber air di permukiman pesisir seperti di Desa Laluin dapat juga dilakukan dengan berbagai cara, misalnya penampungan air hujan, dan juga penyulingan air laut sebagai sumber air bersih.



Gambar 3. Pemaparan Materi tentang Sumber Air Bersih pada Permukiman di Atas Air

## 2) Sistem Sanitasi untuk Permukiman di Atas Air

Sanitasi merupakan kebutuhan mendasar yang menjadikan kehidupan yang sehat dan kondisi ekonomi yang baik (Telmo, 2002 dalam Alam dan Mondal, 2018). Sanitasi berhubungan lingkungan sekitar dan besaran pendapatan. Sanitasi yang buruk merupakan salah satu indikator yang sangat baik dalam menggambarkan kemiskinan dan permasalahan kesehatan (Wright, 2007 dalam Prasad, 2013). Kata sanitasi sendiri tidak hanya merujuk pada toilet, akan tetapi pada manajemen keseluruhan dari lingkungan hidup untuk mencegah penyakit dan meningkatkan kesehatan (Lancelet and Meenu, 2013). Untuk memenuhi kesehatan digunakan fasilitas-fasilitas penunjang sanitasi, antara lain ketersediaan air bersih, fasilitas mandi, pembuangan limbah dan sampah padat. Air dan peningkatan sanitasi mempengaruhi kesehatan dikarenakan dapat mengurangi perpindahan agen penyakit. Peningkatan kualitas air minum akan mengurangi pathogen yang masuk tertelan ke dalam tubuh (Lancelet and Meenu, 2013).

Sistem sanitasi terpadu dapat digunakan pada suatu daerah dengan karakteristik tertentu, dimana dilihat berdasarkan lokasi dari permukiman, kebutuhan dari layanan sanitasi lingkungan dengan manajemen layanan pada daerah dengan populasi minimal 1000 orang. Pengolahan terpadu dapat digunakan dalam manajemen limbah padat maupun cair. Pada daerah berkembang, sistem sanitasi terpadu digunakan terutama pada pengolahan limbah padat, dimana manajemen berdasarkan 3R (reduce, reuse and recycle) (Agunvo, *et.al.*, 2019).

Kondisi Sanitasi yang buruk pada permukiman diatas air desa Lalin, akan memperburuk kondisi pantai dan juga biota laut. Sehingga dapat diberikan rekomendasi untuk penanganan sanitasi terutama untuk buangan air limbah tidak langsung ke laut, tapi diarahkan pada septitank komunal atau menggunakan bio-septitank.



Gambar 4. Penjelasan Materi tentang Sistem Sanitasi Lingkungan



Gambar 5. Sesi Foto Bersama dengan warga

## 2. Tahap Sesi Diskusi dan Tanya Jawab

Tahap sesi diskusi dan tanya jawab diberikan kepada warga untuk sharing pengetahuan dan pengalaman mereka tentang sistem sanitasi lingkungan di kawasan permukiman di atas air. Warga antusias dalam menanyakan tentang konsep sanitasi bagi rumah-rumah mereka yang berada di atas air. Pengalaman warga selama ini dalam hal pembuangan limbah cair maupun limbah padat langsung dibuang ke badan air. Meskipun mencemari lingkungan, tetapi tidak ada alternatif lain dalam pengelolaan sampah maupun limbah tersebut. Dari masyarakat berharap agar kondisinya tetap bersih agar ikan-ikan yang biasanya berada di bawah kolong rumah mereka dapat dijadikan habitat ikan, sehingga semakin banyak ikan ataupun biota laut yang mendiami di sekitar rumah mereka. Setelah pemateri memaparkan konsep sanitasi lingkungan, warga berharap kedepannya ada konsep sanitasi ramah lingkungan yang dapat diwujudkan pada permukiman mereka.



Gambar 6. Sesi Tanya Jawab dan Diskusi

## SIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilaksanakan di Desa Laluin, Kecamatan Kayoa Selatan Kabupaten Halmahera Selatan berlangsung selama 2 hari terhitung mulai tanggal 16-17 Oktober

2021. Kegiatan yang telah dilaksanakan adalah observasi kondisi permukiman diatas air, dan kegiatan sosialisasi sistem sanitasi lingkungan pada permukiman diatas air. Kegiatan tambahan lainnya yang telah dilakukan diantaranya adalah identifikasi potensi desa Laluin dalam rangka mengembangkan konsep Smart Village dan untuk Desa Binaan Prodi Arsitektur Universitas Khairun kedepannya.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Terima kasih kepada LPPM Universitas Khairun yang telah mendanai kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM). Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Kepala Desa Laluin dan warga desa yang telah mendukung terlaksananya kegiatan PKM ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agunvo, M.F., E. Wozei and B. Moeller, 2019. Exploring the Environmental feasibility of Integrated sanitation System in Uganda. *Journal of Sustainable Development of Energy, Water dan Environment System*. 7(1): 28-43.
- Alam, M.S and Mili Mondal, 2018. Aseessment of Sanitation Service Quality in Urban Slum of Khulna City Based on SERVQUAL and AHP Model: A Case study of Railwayn Slum, Khulna, Bangladesh. *Journal of Urban Management*.
- Badan Pusat Statistik [BPS] Halmahera Selatan, 2018, Kecamatan Kayoa Selatan Dalam Angka.
- Cameron, L., S. Olivia., M. Shah, 2019. Scaling Up Sanitation: Evidence an RCT in Indonesia. *Journal of Development Economics*. 138: 1-16.
- 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.
- Madon, Shirin., Malecela, Mwele Ntuli., Mashoto, Kijakazi., Donohue, Rose., Mubyazi, Godfrey., Michael, Edwin., 2018, The Role of Community participation for sustainable integrated neglected tropical diseases and water, sanitation and hygiene intervention programs: A pilot project in Tanzania, *Journal of Social Science and Medicine* 202: 28-37.
- 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.
- Purwar, D., Sliuzas, R., Flace, J. 2020. Assessment of Cascading effect of Typhoons on Water and Sanitation Service: A Case Study on Informal Settlement in Malabon Philippines. *International Journal of Disaster Risk Reduction* 51. pp 1-13.
- Rahim, M., Basri, A., Fauzi, H. 2018. Typology of Bajo Tribe Settlement in North Maluku. *Prosiding Eartn and Environment Science*. 213. pp. 1-7.
- Reilly, Kate., Adamowski, Jan., John, Kimberly., 2018, Participatory mapping of ecosystem services to understand stakeholders' perceptions of the future of the Mactaquac Dam, Canada, *Journal of Ecosystem Services* 30: 107-123.
- Tim Teknis Pembangunan Sanitasi [TTPS], 2010, Buku Referensi-Opsi Sistem dan Teknologi Sanitasi.