

## EVALUASI INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH DOMESTIK SKALA PEMUKIMAN DI KABUPATEN LUWU TIMUR

### *THE EVALUATION OF RESIDENTIAL-SCALE DOMESTIC WASTEWATER TREATMENT FACILITIES IN THE EAST LUWU DISTRICT.*

Agustinus Allu<sup>1</sup>, Muh. Syarif Ahmad<sup>2</sup>, Wahyu Nurdiansyah N.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Politeknik STIA LAN Makassar  
email: gusti12e12e@gmail.com

<sup>2</sup>Politeknik STIA LAN Makassar  
email: syarif\_ahmad57@stialanmakassar.ac.id

<sup>3</sup>Politeknik STIA LAN Makassar  
email: wnurdiansyah90@yahoo.co.id

#### Abstrak

Penelitian ini menerapkan pendekatan deskriptif kualitatif. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi lapangan, wawancara, dan telaah dokumen. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan metode interaktif, termasuk reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan terkait kinerja Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik (IPALD). Berdasarkan Permen PUPR nomor 04/PRT/M/2017 tentang pengolahan air limbah domestik, oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi dari aspek yang meliputi aspek sosial ekonomi, partisipasi masyarakat, dan kelembagaan. Hasil penelitian menunjukkan kondisi fisik IPALD di Desa Buangin Dusun Garkim masih berfungsi dengan baik, namun IPALD di Desa Libukan Mandiri, Desa Kalosi, dan Desa Buangin Dusun Lamonto tidak berfungsi dengan baik dilihat dari jumlah penerima manfaat semakin berkurang atau tidak menggunakan lagi karena beberapa faktor yang mempengaruhi. Hal ini terjadi karena minimnya pemahaman masyarakat dalam beberapa aspek, yaitu: (1) kurangnya kontribusi dalam bentuk iuran, (2) kurangnya partisipasi masyarakat dalam kerja bakti atau gotong royong untuk menjaga kebersihan lingkungan, (3) kinerja kelompok pemanfaat dan pemelihara yang belum maksimal karena keterbatasan sumber daya manusia, dan (4) minimnya sosialisasi akibat pandemi COVID-19 terkait pentingnya menjaga kelestarian lingkungan. Oleh karena itu, perlu dukungan *stakeholder* yang terkait untuk melakukan sosialisasi kembali dalam upaya peningkatan partisipasi masyarakat dalam penggunaan dan pemeliharaan IPALD.

**Kata Kunci:** Instalasi Pengolahan Air Limbah; Limbah Domestik; Kabupaten Luwu Timur

#### Abstract

*This study employs a qualitative descriptive methodology. The research methodologies employed comprised field observations, interviews, and document analysis. An interactive method was employed to analyze the acquired data, which included data reduction, data display, and drawing conclusions pertaining to the performance of Domestic Wastewater Treatment Plants (IPALD). The analyzed components were socio-economic factors, community participation, and institutional aspects. The research findings indicate that the IPALD in Buangin Village, Garkim Hamlet, is still in good working order. Nevertheless, the IPALD (Integrated Waste Water Treatment Plant) in Libukan Mandiri Village, Kalosi Village, and Buangin Village, Lamonto Hamlet, is seeing a decline in its functionality. This is evident from the decreasing number of beneficiaries or the complete cessation of its usage, which can be attributed to several factors. This phenomenon arises as a result of inadequate comprehension within the community in various domains, specifically: (1) inadequate financial contributions, (2) insufficient community engagement in communal tasks*

*or reciprocal aid to uphold environmental cleanliness, (3) subpar performance of user and maintenance groups due to limited manpower, and (4) limited dissemination of information during the COVID-19 pandemic regarding the significance of environmental conservation. Hence, it is imperative to carry out re-socialization and bolster community involvement in the upkeep of IPALD.*

**Keywords:** *Wastewater Management; Domestic Waste; East Luwu District*

## PENDAHULUAN

Pengolahan lingkungan hidup merupakan aspek penting dalam menjaga fungsi dan mencegah kerusakan lingkungan. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengolahan Lingkungan Hidup, definisi lingkungan hidup mencakup semua elemen fisik dan biologis yang berpengaruh pada keadaan alam, keberlanjutan manusia, kehidupan yang berkualitas, dan eksistensi makhluk lain. Oleh karena itu, penting untuk menjaga dan mengatur lingkungan hidup guna mencegah polusi dan kerusakan yang dapat berdampak negatif pada kesehatan manusia dan keberlanjutan ekosistem.

Isu sanitasi yang berhubungan dengan masyarakat melibatkan pengolahan air limbah dari rumah tangga sebagai salah satu fokusnya. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 16/PRT/2008 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional dalam Pengembangan Sistem Pengolahan Air Limbah Permukiman, penanganan limbah domestik rumah tangga dianggap sebagai hal yang penting dalam menjaga sanitasi lingkungan pada tingkat lokal. Target Universal 100-0-100 yang ditetapkan pada tahun 2019, mencakup akses

layanan air minum 100%, eliminasi daerah permukiman kumuh 0%, dan akses layanan sanitasi dasar 100%, juga menekankan pentingnya penanganan limbah domestik (Kementerian Pekerjaan Umum, 2008). Salah satu solusi teknologi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah pengolahan limbah domestik di wilayah pedesaan adalah penggunaan tangki septik individu.

Penyempurnaan standar sanitasi nasional dalam kurun waktu 2020-2024 dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) merujuk *Sustainable Development Goals* (SDGs) dengan sasaran nasional untuk mencapai 90% akses sanitasi atau akses air limbah domestik yang memadai, termasuk 15% akses sanitasi yang aman (Kementerian PUPR, 2016). Dalam mencapai akses sanitasi yang memadai, penting juga untuk menggarisbawahi pencapaian target sanitasi yang aman. Dengan meningkatnya standar tersebut, pemerintah memiliki tugas yang harus dikejar untuk memastikan peningkatan kualitas sanitasi dan pengolahan air limbah.

Namun, dalam masyarakat Indonesia, terdapat persepsi umum bahwa jamban yang baik adalah yang memiliki tangki septik besar dan tidak kedap sehingga tidak perlu disedot.

Hal ini menyebabkan sebagian besar tangki septik ditutup permanen dengan beton dan seringkali ditempatkan di dalam rumah atau di bawah jamban tanpa dilengkapi penutup yang mudah diakses. Akan tetapi, pandangan tersebut tidaklah tepat.

Secara faktual, tangki septik yang ideal adalah yang memiliki kapasitas yang memadai, tahan bocor, dan dilengkapi dengan sistem pengolahan tambahan seperti sumur resapan, bidang resapan, dan *upflow filter*. Tujuannya adalah untuk mengolah air limbah domestik dengan efektif sehingga hasil pengolahannya aman dan tidak menyebabkan pencemaran lingkungan, terutama terhadap sumber air tanah.

Limbah cair yang berasal dari rumah tangga merupakan salah satu faktor yang kompleks dalam permasalahan sanitasi yang memiliki dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia (World Bank, 2017). Beberapa penyakit yang disebabkan oleh air limbah antara lain diare, dermatitis, kerusakan sel otak, kolera, sindrom bayi biru atau methemoglobinemia, dan hepatitis A (Prüss-Ustün et al., 2019).

Dalam konteks ini, sanitasi lingkungan memiliki peran yang krusial dalam meningkatkan kualitas hidup dan kesehatan masyarakat, terutama di kalangan masyarakat yang berada pada lapisan sosial yang lebih rendah (WHO, 2019). Aspek lingkungan yang terkait dengan sanitasi mencakup pengolahan

air limbah dari rumah tangga, termasuk air yang digunakan untuk mandi, mencuci, dan limbah tinja dari sistem toilet (Prüss-Ustün et al., 2019). Pencemaran air limbah juga dapat menyebabkan risiko kecacatan pada bayi yang baru lahir akibat konsumsi air yang tercemar (WHO, 2019).

Di Kabupaten Luwu Timur, terdapat tantangan sanitasi yang disebabkan oleh kurangnya pemahaman masyarakat tentang pengaturan sistem pengolahan air limbah rumah tangga yang memenuhi kriteria standar dan efisiensi. Sebagian besar penduduk masih belum memiliki pengetahuan mengenai sistem pengolahan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Tidak hanya berdampak negatif pada lingkungan, tetapi juga memiliki konsekuensi yang memengaruhi kehidupan manusia.

Dengan tujuan mengatasi masalah tersebut, Pemerintah Kabupaten Luwu Timur sedang berusaha untuk mempercepat pembangunan sanitasi yang holistik dan terintegrasi. Langkah ini dilaksanakan dengan memanfaatkan Dana Alokasi Khusus (DAK) dan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) pada periode anggaran 2019 dan 2020. Salah satu pendekatan yang diadopsi adalah penerapan teknologi Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik (IPALD). IPALD digunakan sebagai salah satu teknologi untuk mengatasi permasalahan pengolahan limbah pada tingkat permukiman.

Penggunaan teknologi IPALD merupakan pendekatan yang ekonomis bagi masyarakat,

sejalan dengan instruksi yang tercantum menurut surat edaran Direktorat Jenderal Cipta Karya Nomor 03/SE/DC/2020 yang mengatur pelaksanaan kegiatan padat karya atau sanitasi berbasis masyarakat untuk menjaga kesehatan dan mengelola air limbah di permukiman (Kementerian PUPR, 2016).

Untuk menjaga keberlanjutan sistem pengolahan ini dalam jangka panjang, diperlukan pengolahan yang efektif, pembiayaan yang berkelanjutan, pengolahan yang efektif, dan permintaan yang berkelanjutan (Kementerian PUPR, 2016). Pelaksanaan pengolahan air limbah 150okum150ic dapat dilakukan oleh berbagai entitas, termasuk Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, BUMN SPALD, BUMD SPALD, Badan Usaha SPALD, kelompok masyarakat, dan/atau individu, sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 04/PRT/M/2017.

Pada tahun 2019 dan 2020, Pemerintah Kabupaten Luwu Timur telah melakukan pembangunan 4 unit IPALD yang dilengkapi dengan jaringan perpipaan di 3 desa di Kabupaten Luwu Timur. Pembangunan tersebut dilaksanakan melalui pemanfaatan Dana Alokasi Khusus (DAK) dan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) dapat disebut sebagai sumber dana yang dialokasikan oleh pemerintah yang berbasis masyarakat dan dipimpin oleh Dinas PUPR. Pembangunan IPALD bertujuan tidak hanya

untuk memberikan bantuan kepada masyarakat, tetapi juga untuk memberdayakan mereka sehingga pembangunan ini dapat berkelanjutan.

Meskipun demikian, saat ini terlihat bahwa kondisi IPALD yang ada kurang terjaga dengan baik. Peran serta aktif dari masyarakat memegang peranan penting dalam kesuksesan program sanitasi berbasis masyarakat. Untuk memastikan keberlanjutan sarana IPALD, perlu dilakukan evaluasi terhadap biaya operasional, Ini mencakup pengeluaran yang diperlukan untuk operasional IPALD, termasuk anggaran yang diperoleh melalui iuran yang dibayarkan oleh masyarakat pengguna. Selain itu, kelompok yang bertanggung jawab atas pemanfaatan dan pemeliharaan IPALD belum mencapai kinerja yang optimal sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 4/PRT/M/2017 yang mengatur proses pemantauan.

Dalam rangka memperbaiki mutu pelayanan kepada masyarakat dan memastikan pencapaian target sanitasi, penting untuk melakukan evaluasi secara rutin. Evaluasi adalah suatu proses terstruktur yang melibatkan pengumpulan, analisis, dan interpretasi informasi untuk mengevaluasi sejauh mana keberhasilan program pemerintah dalam memberikan layanan kepada masyarakat. Hasil evaluasi tersebut nantinya akan digunakan sebagai masukan untuk meningkatkan kinerja dalam pelaksanaan 150okum150 pengolahan air

limbah melalui IPALD. Evaluasi kinerja secara non-teknis meliputi aspek kelembagaan, manajemen, keuangan, partisipasi masyarakat, dan aspek (Permen PUPR Nomor 4/PRT/M/2017).

Dalam studi ini, peneliti tertarik untuk melakukan evaluasi terhadap kinerja infrastruktur sanitasi, khususnya Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik (IPALD), di Kabupaten Luwu Timur. Penelitian ini berfokus pada aspek sosial ekonomi, partisipasi masyarakat, dan kelembagaan. Tujuan studi ini untuk mengevaluasi kinerja IPALD yang telah dibangun di masyarakat dengan mempertimbangkan aspek ekonomi, partisipasi masyarakat, dan kelembagaan. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan pengolahan air limbah.

## **KAJIAN LITERATUR**

### **Konsep Kebijakan Publik**

Administrasi publik dapat dikarakterisasi sebagai kerjasama antara dua orang atau lebih, yang didasarkan pada pertimbangan rasional untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya (Siagian, 2008). Hal ini melibatkan pengorganisasian dan koordinasi sumber daya dan personel publik untuk merumuskan, menerapkan, dan mengelola keputusan dalam kebijakan publik (Chandler & Plano, dikutip dalam Keban, 2014). Administrasi publik dapat dilihat sebagai proses politik dan pendekatan prinsipil

dalam menjalankan fungsi-fungsi negara (McCurdy, dikutip dalam Keban, 2014). Dengan demikian, administrasi publik bukanlah hanya masalah manajerial, tetapi juga melibatkan dimensi politik.

Administrasi publik meliputi aspek-aspek yang kompleks dan bergantung pada perkembangan kebutuhan serta dinamika permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat. Unsur-unsur dalam administrasi publik mencakup organisasi publik, manajemen publik, dan implementasi kebijakan publik (Keban, 2014). Hal ini melibatkan tantangan-tantangan dalam administrasi publik, sistem administrasi dan organisasi yang efektif, upaya memperkuat hubungan dengan badan legislatif dan masyarakat, serta cara yang sukses dalam menyusun kebijakan dan program (Perry, dalam Keban, 2014).

Dalam administrasi publik, ada enam dimensi strategis yang memiliki penting yaitu kebijakan, struktur organisasi, manajemen, etika, lingkungan, dan akuntabilitas (Keban, 2014). Konsep kebijakan publik melibatkan tindakan yang dilakukan oleh individu, kelompok, atau pemerintah untuk mencapai tujuan dan menyelesaikan masalah-masalah publik (Islamy, 2010). Kebijakan publik juga melibatkan hubungan antar organisasi serta melibatkan peran penting dari lembaga-lembaga pemerintah (Wahab, 2008).

Evaluasi kebijakan publik menjadi penting karena setiap kebijakan publik memiliki risiko

kegagalan (Daulay, 2008). Evaluasi kebijakan melibatkan estimasi atau pengukuran hasil kebijakan, implementasi, pencapaian tujuan, dan dampak kebijakan tersebut (Anderson, dikutip dalam Paskarina, 2007). Evaluasi dapat membantu mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan atau kegagalan suatu kebijakan dan menjadi dasar dalam pengambilan keputusan terkait kelanjutan, perubahan, penguatan, atau penghentian kebijakan tersebut (Anderson, dalam Paskarina, 2007).

Terdapat tiga pendekatan utama dalam evaluasi kebijakan publik, yaitu evaluasi formatif, evaluasi sumatif, dan evaluasi keputusan rasional (Suharno, 2010). Evaluasi formatif menggunakan metode deskriptif untuk menghasilkan informasi tentang hasil kebijakan tanpa mengevaluasi nilai dan manfaat dari hasil kebijakan tersebut. Evaluasi sumatif menggunakan metode deskriptif untuk menghasilkan informasi tentang hasil kebijakan berdasarkan tujuan kebijakan yang ditetapkan secara formal. Sementara itu, evaluasi keputusan rasional menggunakan metode deskriptif untuk menghubungkan hasil kebijakan dengan nilai-nilai para pelaku kebijakan (Suharno, 2010).

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan evaluasi sumatif dengan fokus pada evaluasi proses retrospektif, yaitu pemantauan atau evaluasi setelah pelaksanaan kebijakan dalam jangka

waktu tertentu. Evaluasi ini didasarkan pada informasi yang telah ada mengenai kebijakan yang sedang berlangsung, yang terkait dengan hasil output dan dampak kebijakan (Suharno, 2010).

### **Evaluasi Intalasi Pengolahan Air Limbah Domestik**

Evaluasi adalah proses yang dilakukan untuk menilai sejauh mana Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik (SPALD) telah mematuhi pemantauan yang telah ditetapkan, baik dari segi teknis maupun non-teknis, sesuai dengan peraturan yang berlaku (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 4/PRT/M/2017) (Kementerian PUPR, 2017).

Aspek teknis melibatkan penilaian terhadap kinerja SPALD, keadaan komponen SPALD, serta keadaan operasional, pemeliharaan, dan rehabilitasi. Sementara itu, aspek non-teknis melibatkan aspek kelembagaan, manajemen, keuangan, partisipasi masyarakat, dan aspek hukum.

Dalam aspek ekonomi, perlu dilakukan analisis terhadap kondisi perekonomian masyarakat, termasuk pendidikan, pekerjaan, dan penghasilan. Untuk melakukan evaluasi terhadap kapabilitas masyarakat dalam membayar iuran operasional dan pemeliharaan IPAL. Dana yang terkumpul dalam bentuk tunai akan disimpan dalam rekening bersama yang dikelola oleh Kelompok Pemanfaat dan Pemelihara (Kementerian PUPR, 2017).

Partisipasi masyarakat yang aktif dalam menjaga dan merawat instalasi pengolahan air limbah (IPAL) yang telah dibangun memiliki kepentingan yang signifikan. Penting juga untuk memastikan bahwa keputusan mengenai penggunaan teknologi IPAL tetap mengikuti kriteria yang telah ditetapkan dalam peraturan yang berlaku.

Aspek kelembagaan dalam pengolahan air limbah melibatkan fungsi pengambil keputusan, pembinaan, dan pelaksanaan operasional dan pelayanan (Kementerian PUPR, 2017). Masyarakat memiliki kemampuan untuk membentuk lembaga pengolahan air limbah melalui kesepakatan yang dicapai dalam musyawarah warga. Lembaga ini akan memiliki tanggung jawab dalam melakukan pembangunan, pemeliharaan, dan pengoperasian instalasi pengolahan air limbah (IPAL). Kelembagaan pengolahan air limbah harus memiliki peran dalam pengambilan keputusan, peraturan, pembinaan, serta pelaksanaan operasional dan pelayanan.

Dalam evaluasi SPALD, tidak dapat hanya mengandalkan satu aspek saja, melainkan keterpaduan dari ketiga aspek tersebut, yaitu aspek ekonomi, peran serta masyarakat, dan kelembagaan. Ketiga aspek ini saling terkait dan berkontribusi terhadap kualitas dan keberlanjutan SPALD yang diharapkan.

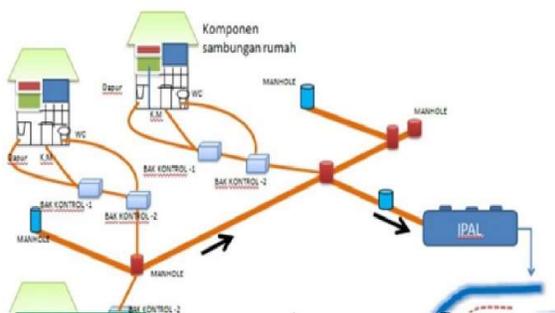
Air limbah domestik mengacu pada air yang terbuang akibat aktivitas harian manusia yang melibatkan penggunaan air. Sampah yang dihasilkan oleh rumah tangga, baik dalam bentuk cair maupun padat, memiliki potensi untuk mengkontaminasi tanah, merusak ekosistem perairan, mempengaruhi pasokan air minum masyarakat, menyebabkan penyebaran penyakit, dan menghasilkan aroma yang tidak menyenangkan (KLHK, 2016).

Guna menghindari pencemaran yang berlebihan, pemerintah telah mengeluarkan aturan yang menetapkan standar mutu untuk air limbah domestik yang dilepas ke perairan. Standar ini meliputi faktor-faktor seperti tingkat keasaman (pH), permintaan biokimia (BOD), permintaan kimia (COD), padatan tersuspensi total (TSS), minyak dan lemak, kandungan amonia, jumlah koliform total, dan laju aliran (KLHK, 2016).

PermenPUPR Nomor 04/PRT/M/2017 menjelaskan bahwa air limbah domestik terdiri dari dua jenis, yaitu air limbah toilet (*black water*) dan air limbah non-toilet (*grey water*) (Kemen PUPR, 2017). Dalam proses evaluasi Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik (SPALD), penting untuk mempertimbangkan aspek teknis dan non-teknis secara terpadu, serta memastikan kepatuhan terhadap standar mutu yang telah ditetapkan.

### Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik (SPALD)

Sistem pengolahan air limbah permukiman merupakan suatu sistem sanitasi yang memberikan pelayanan kepada sekelompok rumah tangga dengan menggunakan jaringan pipa dan unit pengolahan air limbah (Buku 3 Kementerian PUPR, 2016).



**Gambar 1. Skema Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik Terpusat**

Sumber : Rencana Kerja Masyarakat (RKM) Kelompok Swadaya Masyarakat Tahun 2019

Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik Stempat (SPALD-S) adalah suatu sistem pengolahan air limbah domestik yang dilakukan di lokasi asalnya. Lumpur hasil pengolahan kemudian diangkat menggunakan sarana pengangkut ke sub-sistem Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT). Layanan SPALD-S dapat mencakup skala individu untuk satu unit rumah tinggal atau skala komunal untuk 5 hingga 10 unit rumah tinggal.

Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik Terpusat (SPALD-T) adalah sistem pengolahan yang mengumpulkan air limbah domestik secara kolektif dari berbagai sumber menuju sub-sistem pengolahan terpusat

sebelum dibuang ke perairan permukaan. SPALD-T juga dikenal sebagai Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Skala Permukiman. Layanan SPALD-T mencakup skala perkotaan dengan jumlah minimal pelayanan 20.000 jiwa, skala permukiman untuk jumlah penduduk antara 50 hingga 20.000 jiwa, dan skala kawasan tertentu untuk kawasan komersial dan hunian bertingkat.

Proyek pembangunan SPALD-T skala permukiman melibatkan IPAL domestik permukiman, jaringan pengumpul, dan sambungan rumah (SR) sebagai bagian dari pengembangan sistem pengolahan air limbah domestik terpusat (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2016). IPAL direncanakan untuk dibangun di daerah permukiman yang padat, kawasan perumahan yang tidak dikelola oleh pengembang swasta, dan bukan merupakan kawasan komersial. Sistem IPAL yang komprehensif terdiri dari sambungan rumah (SR), jaringan pipa air limbah, bak kontrol, perangkap lemak (*grease trap*), dan instalasi pengolahan air limbah.

Proses utama dalam IPAL bertujuan untuk mengubah air limbah domestik yang berasal dari rumah penduduk (influen) menjadi air buangan (efluen) yang aman bagi lingkungan. Dalam buku 3 sistem pengolahan air limbah domestik terpusat skala permukiman Direktorat Jenderal Cipta Karya, disebutkan bahwa kelangsungan sarana sanitasi dasar memiliki pentingnya dan melibatkan lima faktor dasar. Faktor-faktor

tersebut meliputi penyediaan yang tepat oleh masyarakat, pembangunan sistem yang tepat, keberlanjutan kelembagaan pengolahan, kesepakatan dan pelaksanaan iuran, serta pembinaan oleh pemerintah daerah.

### **Sistem Manajemen Air Limbah Skala Komunal**

Sistem pengolahan air limbah secara komunal merupakan pilihan yang sesuai untuk daerah dengan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi. Masyarakat cenderung menerima sistem ini dengan hasil yang memadai, dan sistem ini juga dapat memberikan peluang kerja bagi masyarakat sekitar. Selain itu, unit pengolahan dalam sistem ini efisien, dan teknologinya relatif sederhana (Suriyachan et al., 2012).

Manajemen air limbah skala komunal merupakan suatu sistem pengolahan di mana pengolahannya dilakukan melalui kerjasama atau partisipasi masyarakat dalam lingkup komunitas. Sistem ini menekankan pada kesadaran masyarakat komunal dan berusaha mengurangi keterlibatan pemerintah pusat dan daerah (Massoud, 2008).

Beberapa faktor dipertimbangkan untuk mengidentifikasi komunitas yang menggunakan sistem pengolahan air limbah komunal, termasuk lokasi geografis, teknologi pengolahan yang digunakan, jumlah populasi di wilayah tersebut, dan tahun pembangunan sistem. Untuk mengevaluasi kinerja sistem pengolahan air limbah komunal, tingkat

kepuasan, dan pandangan masyarakat terhadap pengolahan yang telah dilakukan, pendapat dari pemilik toko, kontraktor, dan warga yang tinggal di area dengan sistem pengolahan air limbah komunal diwawancarai (Suriyachan et al., 2012).

Pemanfaatan teknologi dalam sistem manajemen air limbah ini dikembangkan untuk digunakan dalam skala kecil dengan biaya konstruksi dan pemeliharaan yang lebih rendah dibandingkan dengan sistem pengolahan air limbah terpusat. Meskipun begitu, sistem ini tetap memperhatikan kualitas *effluent* yang dihasilkan agar sesuai dengan standar lingkungan yang berlaku. Sistem ini cocok untuk diterapkan di daerah yang sulit, seperti masyarakat pedesaan dengan kepadatan penduduk yang relatif rendah (Massoud et al., 2008).

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan menggunakan observasi dan wawancara untuk mengidentifikasi kondisi infrastruktur sanitasi di Kabupaten Luwu Timur, terutama dalam hal Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik (IPAL) skala permukiman dengan jaringan saluran rumah ke rumah pengguna. Penelitian dilakukan di tiga desa, yaitu Desa Libukan Mandiri, Desa Kalosi, dan Desa Buangin pada bulan Desember 2022.

Tahapan penelitian meliputi identifikasi masalah, studi literatur, studi pendahuluan, pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan telaah dokumen. Analisis data dan pengambilan kesimpulan dilakukan berdasarkan tujuan penelitian (Moleong, 2017). Sumber data terdiri dari data primer yang diperoleh dari masyarakat penerima manfaat, kelompok pemanfaat dan pemelihara, sanitarian puskesmas, PKK desa, kepala desa, dan kepala dinas pekerjaan umum dan penataan ruang. Selain itu, data sekunder juga digunakan melalui studi literatur dan dokumen terkait pengolahan air limbah domestik.

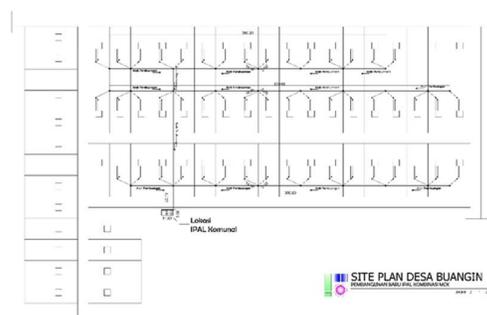
Instrumen pengumpulan data meliputi pedoman observasi, pedoman wawancara, dan pedoman telaah dokumen (Creswell, 2014). Analisis data dilakukan dengan menganalisis data yang telah dikumpulkan berdasarkan teori yang relevan, dan hasil analisis disajikan dalam bentuk catatan lapangan, grafik, dan diagram (Miles et al., 2014; Charmaz, 2014). Kesimpulan penelitian dibuat berdasarkan tujuan penelitian yang telah ditetapkan, dan metode analisis yang digunakan adalah analisis model interaktif dengan langkah-langkah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Creswell, 2014; Strauss & Corbin, 1990).

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini menyoroti pembangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)

Komunal di Desa Libukan Mandiri, Desa Buangin, dan Desa Kalosi pada tahun 2019. Pembangunan IPAL dibiayai melalui Dana Alokasi Khusus (DAK) yang diperuntukkan bagi sanitasi berbasis masyarakat dan juga anggaran APBN pada tahun 2020.

Proses pembangunan IPAL Komunal melibatkan beberapa tahapan, termasuk sosialisasi program DAK sanitasi kepada masyarakat, rembuk kesiapan masyarakat untuk berpartisipasi aktif, pembentukan Tim Pelaksana Swakelola Kelompok Swadaya Masyarakat (TPS-KSM), penyusunan dokumen rencana kerja masyarakat (RKM), pelaksanaan konstruksi IPAL, dan tahap pasca konstruksi.



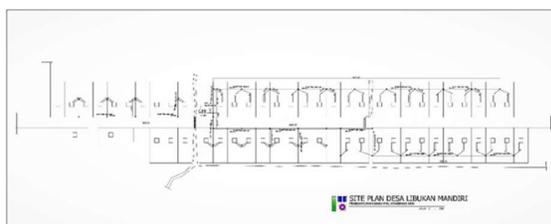
**Gambar 2. Site Plan IPAL Komunal  
Desa Buangin**

Sumber: RKM TPS-KSM Desa Buangin, 2019



**Gambar 3. Site Plan IPAL Komunal  
Desa Kalosi**

Sumber: RKM TPS-KSM Desa Kalosi, 2019



**Gambar 4. Site Plan IPAL Komunal  
Desa Libukan Mandiri**

Sumber: RKM TPS-KSM Desa Libukan Mandiri, 2019

Hasil penelitian menampilkan gambar-gambar site plan IPAL Komunal di masing-masing desa yang merupakan hasil perencanaan oleh TPS-KSM dengan dukungan Fasilitator Lapangan dan partisipasi masyarakat penerima manfaat.

Selain itu, studi ini juga melibatkan evaluasi sistem pengolahan air limbah domestik komunal. Evaluasi ini dilakukan dalam tiga dimensi, yaitu dimensi ekonomi, dimensi peran serta masyarakat, dan dimensi kelembagaan, dengan tujuan untuk memastikan keefektifan, keefisienan, dan dampak lingkungan yang dihasilkan oleh IPAL.

Dalam penelitian ini, informan dipilih dengan cermat, termasuk masyarakat penerima manfaat, lembaga pengelola dan pemelihara, kepala desa, PKK desa, sanitarian puskesmas, dan kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Luwu Timur. Pemilihan informan tersebut dilakukan untuk mendapatkan informasi yang relevan mengenai aspek sosial ekonomi, partisipasi masyarakat, kelembagaan, dan keberlanjutan IPAL.

Evaluasi pengolahan sistem IPAL juga merujuk pada Permen PUPR nomor 04/PRT/M/2017, yang mengatur beberapa aspek yang harus dievaluasi dalam pengolahan IPAL.

### **Aspek Sosial Ekonomi**

Salah satu cara untuk mempertahankan keberlanjutan operasional dan pemeliharaan IPAL Komunal adalah melalui pembayaran iuran bulanan. Laporan bulanan juga memiliki peran penting sebagai alat bantu bagi pengelola iuran bulanan untuk memonitor kesesuaian biaya operasional dan pemeliharaan IPAL dengan sumber dana yang tersedia.

Kemampuan masyarakat dalam memenuhi kewajiban pembayaran iuran operasional IPAL erat terkait dengan situasi sosial ekonomi di setiap wilayah. Di Desa Libukan Mandiri, Desa Kalosi, dan Buangin, mayoritas penduduk menggantungkan mata pencahariannya pada berkebun dan bertani. Latar belakang pendidikan masyarakat juga bervariasi, mulai dari SD, SMP, SMA, hingga diploma/sarjana. Hubungan antarsuku di

wilayah tersebut tetap baik, sehingga tidak ada konflik atau kerusuhan antara warga.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, disampaikan bahwa sosialisasi di tingkat Desa menjadi langkah awal yang dilakukan dalam implementasi program ini. Dalam sosialisasi tersebut, dijelaskan bahwa calon penerima manfaat dipilih berdasarkan kesiapan mereka dalam berkontribusi melalui iuran untuk operasional IPAL Komunal yang akan dibangun. Dusun yang menunjukkan kesiapan dalam membayar iuran akan menjadi prioritas dalam pembangunan IPAL Komunal.

Berdasarkan informasi di atas, sosialisasi tingkat Desa merupakan salah satu cara untuk menginformasikan, mengedukasi, dan melibatkan masyarakat dalam program pembangunan IPAL. Tujuan dari iuran ini adalah untuk mendorong rasa kepemilikan masyarakat terhadap bangunan IPAL dan meningkatkan partisipasi mereka dalam menjaga keberfungsian IPAL.



**Gambar 5. Pembersihan Bangunan IPAL dan Bak Kontrol**

Sumber: Dokumentasi KSM, 2019

Kepala Desa juga mengungkapkan bahwa penentuan lokasi pembangunan IPAL dilakukan berdasarkan hasil seleksi lokasi

partisipatif yang melibatkan perwakilan masyarakat setempat. Tim seleksi tersebut bertanggung jawab dalam memilih lokasi berdasarkan kesiapan warga dalam membayar iuran, sehingga keberlanjutan operasional IPAL dapat terjamin. Kesepakatan mengenai besaran iuran operasional dan pemeliharaan IPAL juga telah dicapai melalui musyawarah yang dilakukan di setiap Desa.

Dalam pelaksanaan program DAK sanitasi, SKPD bertanggung jawab untuk melakukan sosialisasi guna menginformasikan tentang proses dan tahapan pelaksanaan program DAK sanitasi yang melibatkan partisipasi masyarakat. Tujuan dari iuran dalam program sanitasi berbasis masyarakat adalah untuk membiayai operasional dan pemeliharaan fasilitas sanitasi yang telah dibangun, seperti perbaikan jaringan pipa, perbaikan bangunan IPAL, dan biaya operasional saat gotong royong membersihkan lingkungan sekitar IPAL.

Partisipasi masyarakat dalam iuran juga memberikan rasa memiliki tanggung jawab dalam menjaga kebersihan lingkungan dan kesehatan masyarakat. Dengan adanya kontribusi iuran ini, kesadaran masyarakat mengenai pentingnya sanitasi dan dampak negatif dari perilaku yang tidak sehat dapat ditingkatkan, serta partisipasi mereka dalam pembangunan dan pengolahan IPAL dapat diperkuat agar keberlanjutan terjamin. Penting bagi pengelola iuran (KPP) untuk menjalankan tugas mereka secara transparan dan akuntabel

agar masyarakat merasa percaya dan terlibat dalam pemanfaatan bangunan IPAL.

Wawancara dengan masyarakat penerima manfaat di Desa Libukan Mandiri mengungkapkan bahwa mereka menemui kendala dalam penggunaan jaringan IPAL yang sering tersumbat. Hal ini menyebabkan mereka harus membersihkan sendiri sampah yang menumpuk di dalam bak kontrol. Beberapa warga bahkan memutuskan kembali menggunakan septik tank lama mereka. Hal ini menunjukkan kurangnya sosialisasi yang efektif tentang manfaat IPAL dan dampak dari pembuangan sampah yang tidak benar. Selain itu, tidak adanya pihak yang bertanggung jawab atas permasalahan ini juga menjadi kendala.

Di Desa Buangin Dusun Lamonto, beberapa masyarakat mengungkapkan bahwa mereka tidak mengetahui adanya iuran yang akan dipungut dan tidak pernah diberitahu tentang besaran iuran yang akan dibayarkan. Mereka hanya diberitahu bahwa akan ada pembangunan IPAL dengan sistem jaringan yang akan terhubung ke rumah mereka, namun tidak pernah diundang dalam sosialisasi atau rapat musyawarah terkait pelaksanaan pembangunan tersebut.

Kesepakatan yang berbeda ditemukan di Desa Buangin Dusun Garkim, di mana masyarakat setuju dan berkomitmen untuk membayar iuran setiap 4 bulan. Mereka juga memiliki rincian penggunaan anggaran

operasional dan pemeliharaan IPAL sebagai dasar perhitungan besaran iuran yang akan dipungut. Hal ini terjadi karena proses sosialisasi dan musyawarah yang dilakukan dengan baik, serta adanya transparansi dalam penggunaan dana.

Pemungutan iuran dalam program sanitasi berbasis masyarakat dilakukan untuk mendapatkan sumber daya finansial yang diperlukan guna mendukung kegiatan peningkatan sanitasi dan kesehatan masyarakat.

Dari hasil wawancara dengan Kepala Dinas, Kepala Desa, dan masyarakat penerima manfaat, dapat disimpulkan bahwa sosialisasi telah dilakukan sesuai pedoman pelaksanaan, dan masyarakat penerima manfaat awalnya bersedia membayar iuran untuk operasional dan pemeliharaan IPAL. Namun, kenyataannya tidak sesuai dengan ekspektasi karena kurangnya komitmen dari beberapa penerima manfaat setelah sosialisasi.

#### **Aspek Peran Serta Masyarakat**

Partisipasi aktif masyarakat memegang peran yang signifikan dalam program sanitasi yang berbasis masyarakat. Masyarakat memiliki potensi yang besar untuk menjadi mitra yang berperan dalam mempromosikan perilaku hidup sehat dan menjaga kebersihan serta kesehatan lingkungan.

Pentingnya peran serta masyarakat dimulai dengan meningkatkan kesadaran tentang pentingnya sanitasi dan dampak negatif dari kurangnya perhatian terhadap sanitasi,

terutama terkait keberfungsian IPAL yang telah dibangun. Tingkat partisipasi masyarakat menjadi faktor penentu dalam meningkatkan kualitas bangunan IPAL yang bersih dan sehat. Kolaborasi dan partisipasi aktif dari masyarakat menjadi kunci keberhasilan dalam menjaga keberlanjutan pengolahan air limbah domestik. Pemerintah sulit mencapai kesuksesan programnya tanpa partisipasi aktif dari masyarakat penerima manfaat.

Wawancara dengan masyarakat penerima manfaat di Desa Libukan Mandiri mengungkapkan bahwa kegiatan gotong royong dan kerja bakti jarang dilakukan karena kesibukan individu dengan pekerjaan masing-masing, baik sebagai petani maupun pekerja kebun. Selain itu, minimnya informasi yang diberikan oleh Pemerintah Desa terkait ajakan untuk melakukan kerja bakti juga menjadi kendala.

Oleh karena itu, penting bagi Pemerintah Desa untuk meningkatkan komunikasi dengan masyarakat terkait ajakan untuk melaksanakan kerja bakti minimal dalam menjaga kebersihan lingkungan sekitar tempat tinggal mereka. Jika hal tersebut terlaksana, maka kondisi lingkungan di Desa akan tampak bersih, yang dapat mendorong kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan, terutama dalam bidang sanitasi.

Di Desa Kalosi, melalui wawancara masyarakat penerima manfaat menganggap bahwa bangunan IPAL adalah milik

Pemerintah, sehingga jika terjadi kerusakan atau permasalahan pada jaringan atau bangunan IPAL, pemeliharannya menjadi tanggung jawab Pemerintah. Pemahaman ini muncul karena kurangnya sosialisasi atau minimnya informasi terkait pelaksanaan pekerjaan yang berbasis masyarakat. Setelah pembangunan IPAL selesai, aset tersebut akan diserahkan kepada Pemerintah Desa, sehingga Pemerintah Desa harus berkolaborasi dengan tokoh masyarakat dan lembaga masyarakat (KPP) serta melibatkan peran serta masyarakat dalam melakukan pemeliharaan IPAL agar keberfungsian tetap terjaga dan berdampak pada peningkatan derajat kesehatan masyarakat.



**Gambar 6. IPAL Desa Buangin Dusun Garkim**  
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2023

Di Desa Buangin Dusun Garkim, masyarakat penerima manfaat menunjukkan peran serta yang baik dalam menjaga keberfungsian bangunan IPAL yang digunakan untuk pengolahan air limbah domestik. Mereka melaksanakan kerja bakti atau gotong royong secara aktif. Hal ini adalah yang diharapkan dalam penyelenggaraan sistem pengolahan air limbah domestik.

Wawancara dengan Sanitarian Puskesmas Kecamatan Towuti pada tanggal 15 Maret 2023 mengungkapkan bahwa tingkat partisipasi masyarakat saat ini menurun. Terlebih lagi, tujuan dan manfaat IPAL menurut mereka tidak jelas, sehingga mereka menganggap IPAL tidak berhasil. Sanitarian puskesmas secara rutin melakukan pemucuan ke warga melalui pertemuan di Desa bahkan dengan mengunjungi rumah-rumah untuk menjaga agar keberfungsian IPAL tetap efektif.

Aspek peran serta masyarakat masih kurang karena tidak melibatkan mereka dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan, terutama dalam hal musyawarah terkait pengadaan barang atau material serta keterlibatan dalam pelaksanaan pekerjaan. Dalam program DAK, perencanaan, pelaksanaan, dan pembangunan harus melibatkan masyarakat penerima manfaat melalui musyawarah untuk menerima masukan atau keterlibatan mereka dalam

proses pembangunan agar tercipta rasa memiliki.

Selain itu, peran Pemerintah Desa dalam melaksanakan kegiatan gotong royong dengan melibatkan masyarakat masih kurang. Kegiatan ini penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang kebersihan lingkungan minimal di sekitar mereka.

Dalam kesimpulannya, kesadaran masyarakat dalam menjaga lingkungan terkait penggunaan sarana dan prasarana IPAL masih kurang. Hal ini terlihat dari kondisi IPAL yang tidak berjalan dengan maksimal akibat sering tersumbat. Masyarakat menganggap bahwa dengan adanya bangunan IPAL, masalah pencemaran lingkungan justru bertambah. Kurangnya sosialisasi mengenai penggunaan dan pengolahan bangunan IPAL menjadi penyebab utama. Untuk itu, sanitarian puskesmas berupaya meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam memahami dan mendukung tujuan pembangunan IPAL tersebut.

Peran serta masyarakat masih belum optimal dalam tahap perencanaan program sanitasi, pelaksanaan, serta pengawasan tidak melibatkan masyarakat, terutama dalam bentuk musyawarah terkait pengadaan barang atau material serta keterlibatan dalam pelaksanaan pekerjaan. Dalam program DAK, perencanaan, pelaksanaan, dan pembangunan harus dilakukan melalui musyawarah dengan penerima manfaat agar rasa memiliki tercipta.

Selain itu, peran Pemerintah Desa dalam melaksanakan kegiatan gotong royong dengan melibatkan masyarakat masih kurang. Kegiatan ini penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang kebersihan lingkungan minimal di sekitar mereka.

### **Aspek Kelembagaan**

Aspek kelembagaan sangat penting dalam menjaga keberlanjutan bangunan IPAL. Kelompok Pemanfaat dan Pemelihara (KPP) mempunyai peran yang sangat krusial dalam menjaga kelangsungan bangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Tujuan utama dari KPP adalah melakukan pengolahan dan pemeliharaan terhadap sarana dan prasarana yang telah dibangun melalui pendekatan partisipasi masyarakat atau swakelola. Selain itu, KPP juga bertanggung jawab untuk memastikan bahwa manfaat program IPAL dapat dirasakan oleh masyarakat dengan maksimal.

Tugas KPP, sebagaimana dijelaskan dalam buku pedoman pelaksanaan DAK Bidang Sanitasi 2019, meliputi beberapa hal penting. Pertama, Mereka diharapkan memiliki kemampuan untuk mengoperasikan dan menjaga sarana sanitasi yang telah dibangun. Selain itu, mereka memiliki tanggung jawab terhadap aspek teknis terkait pengolahan IPAL. Selain itu, KPP juga memiliki peran dalam mengumpulkan iuran dari warga sebagai sumber pendanaan. Selain itu, mereka juga perlu menjaga keberlanjutan

sarana sanitasi yang telah dibangun dan menyusun rencana pengembangan layanan sarana sanitasi.

Sebagai pengelola sarana sanitasi, KPP perlu memenuhi beberapa hal penting. Pertama, mereka harus memiliki peraturan organisasi dan operasional prasarana dan sarana yang disusun dan disepakati bersama melalui musyawarah antar anggota KPP. Kedua, direkomendasikan agar KPP memiliki keabsahan hukum yang tetap, seperti memiliki NPWP dan SIUP, atau minimal memiliki akta notaris.

Selanjutnya, perlu ada pengaturan aturan yang sesuai dengan kondisi setempat, termasuk menentukan siapa yang berhak menjadi penerima manfaat, besaran iuran yang harus dibayarkan, jadwal pembayaran iuran, serta penunjukan petugas yang bertanggung jawab atas pemeriksaan dan perbaikan jika terjadi kerusakan. Selain itu, penting juga untuk memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) dalam penggunaan dan pemeliharaan sarana sanitasi.

Evaluasi kinerja kelembagaan dalam penyelenggaraan Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik (SPALD) melibatkan penilaian terhadap struktur organisasi dan tata kelola pengolahan air limbah. Evaluasi ini mencakup aspek keberadaan lembaga pengelola, kejelasan tata kelola, efektivitas komunikasi antara pemangku kepentingan, dan partisipasi masyarakat dalam pengolahan air limbah domestik. Evaluasi ini memiliki tujuan untuk

memastikan bahwa lembaga yang terlibat dalam pengolahan air limbah beroperasi dengan baik dan mampu menjalankan fungsinya secara efektif.

Hasil wawancara dengan Lembaga KPP, Kepala Desa, dan PKK dari masing-masing IPAL menunjukkan:

a) Kelompok Pemanfaat dan Pemelihara (KPP) IPAL Komunal Desa Libukan Mandiri

IPAL Komunal di Desa Libukan Mandiri dibangun melalui sumber dana DAK TA. 2019 dengan pendekatan berbasis masyarakat yang dikerjakan oleh TPS-KSM. Namun, wawancara dengan Ketua KPP Desa Libukan Mandiri pada tanggal 15 Maret 2023 mengungkapkan bahwa KPP tidak berjalan secara maksimal. Iuran yang disepakati tidak terealisasi, dan masyarakat terlihat kurang peduli terhadap pengolahan dan pemeliharaan bangunan IPAL. Terdapat juga masalah ketidaksadaran masyarakat dalam membuang sampah pada tempat yang tepat, terbukti dengan ditemukannya sampah seperti botol shampo saat pembersihan IPAL.

Berdasarkan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa KPP tidak berjalan dengan maksimal karena masalah ekonomi, yaitu tidak terpenuhinya iuran yang telah disepakati, dan minimnya kesadaran masyarakat terhadap dampak pembuangan sampah yang tidak tepat terhadap saluran IPAL, yang menyebabkan terjadinya penyumbatan.

Selain itu, hasil wawancara dengan Sekretaris KPP Desa Libukan Mandiri menunjukkan bahwa dari 50 penerima manfaat, sekitar 30 kepala keluarga masih menggunakan IPAL karena banyaknya penyumbatan jaringan. Kepala Desa Libukan Mandiri menyatakan bahwa KPP belum berjalan dengan maksimal karena rendahnya kesadaran masyarakat dalam berkontribusi melalui iuran dan partisipasi dalam pemeliharaan IPAL. Hal ini menyebabkan KPP terkesan tidak berjalan. PKK Desa Libukan Mandiri juga tidak mengetahui kelembagaan KPP yang terbentuk pasca pembangunan IPAL. Hal ini menunjukkan bahwa sosialisasi dan peran PKK dalam pelaksanaan pembangunan IPAL belum berjalan dengan baik.

b) Kelompok Pemanfaat dan Pemelihara (KPP) IPAL Komunal Desa Kalosi

IPAL Komunal di Desa Kalosi juga dibangun melalui sumber dana DAK TA. 2019 dengan pendekatan berbasis masyarakat yang dikerjakan oleh TPS-KSM. Wawancara dengan Ketua KPP Desa Kalosi menunjukkan bahwa perlu adanya sosialisasi ulang terkait tugas dan fungsi KPP, karena sebagian anggota KPP sudah tidak serius dalam menjalankan tugas mereka. Selain itu, anggota KPP Desa Kalosi menyampaikan kesulitan dalam menjaga kebersihan lingkungan karena banyaknya sampah plastik dan bungkus shampo yang ditemukan saat pembersihan.

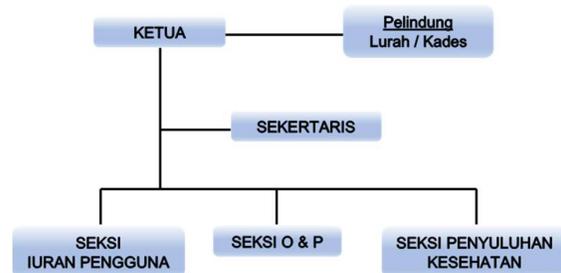
Hal ini mengindikasikan bahwa tingkat kesadaran masyarakat dalam membuang sampah pada tempat yang sesuai masih rendah. Kepala Desa Kalosi menyatakan bahwa KPP tetap berjalan, namun tidak maksimal karena rendahnya kesadaran masyarakat dalam berkontribusi melalui iuran dan partisipasi dalam pemeliharaan IPAL. PKK Desa Kalosi tetap menjalankan tugas dan fungsi mereka, termasuk sosialisasi terkait kebersihan lingkungan dan pencegahan penyakit akibat pencemaran. Hal ini menunjukkan bahwa peran PKK dalam pelestarian lingkungan tetap berjalan baik.

c) Kelompok Pemanfaat dan Pemelihara (KPP) IPAL Komunal Desa Buangin (Dusun Lamonto) dan IPAL Komunal Desa Buangin (Dusun Garkim)

IPAL Komunal di Desa Buangin (Dusun Lamonto) dibiayai melalui DAK TA. 2019, sedangkan IPAL Komunal di Desa Buangin (Dusun Garkim) dibiayai melalui anggaran APBN TA. 2020 yang diurus oleh Balai Prasarana Permukiman Wilayah (BPPW) Sulawesi Selatan. Keduanya dikerjakan berbasis masyarakat oleh TPS-KSM. Wawancara dengan Kepala Desa Buangin pada tanggal 16 Maret 2023 mengungkapkan bahwa KPP di Desa Buangin (Dusun Lamonto) tidak berjalan karena sekretaris KPP telah meninggal dunia dan anggota pengurus KPP lainnya banyak yang merantau mencari pekerjaan. Hal ini menyebabkan tidak ada

yang mengurus operasional dan pemeliharaan IPAL di Dusun Lamonto.

Di sisi lain, KPP IPAL di Dusun Garkim tetap berjalan dengan baik. Ketua KPP menyatakan bahwa partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan melalui kerja bakti dan iuran berjalan dengan baik. Kepala Desa Buangin menyatakan kesiapannya untuk membentuk pengurus KPP baru melalui sosialisasi dan menganggarkan dana Desa untuk perbaikan dan pemeliharaan IPAL yang tersumbat. PKK Desa Buangin juga bersedia mendukung kembali pengoptimalan IPAL di Dusun Lamonto melalui sosialisasi kepada masyarakat.



**Gambar 7. Bagan Struktur KPP**

Sumber: Petunjuk Pelaksanaan DAK Fisik Bidang Sanitasi, 2019

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa KPP belum memiliki akta notaris dan pedoman operasional dan pemeliharaan yang jelas. Selain itu, rendahnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan dan partisipasinya dalam pemeliharaan berpengaruh terhadap kinerja KPP. Diperlukan upaya sosialisasi dan pembentukan pengurus KPP yang baru serta

peningkatan kesadaran masyarakat untuk menjaga keberlanjutan IPAL.

## **PEMBAHASAN**

Hasil penelitian terkait evaluasi Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik (IPAL) di Desa Libukan Mandiri, Desa Kalosi, dan Desa Buangin menyoroti tiga aspek utama yang menjadi fokus analisis, yaitu aspek sosial ekonomi, aspek peran serta masyarakat, dan aspek kelembagaan.

### **Aspek Sosial Ekonomi**

Aspek sosial ekonomi berkaitan dengan keadaan sosial dan ekonomi masyarakat di setiap wilayah yang berbeda. Faktor ini memengaruhi kemampuan masyarakat dalam membayar iuran untuk menjalankan dan merawat IPAL, yang memiliki peran krusial dalam menjaga kelangsungan dan kinerja optimal IPAL.

Hasil wawancara dengan masyarakat penerima manfaat menunjukkan bahwa di beberapa daerah, seperti Desa Buangin Dusun Lamonto, sebagian besar masyarakat tidak mengetahui kewajiban pembayaran iuran bulanan untuk operasional dan pemeliharaan IPAL. Hal ini mengindikasikan bahwa kurangnya keseriusan dan kemampuan masyarakat dalam berpartisipasi secara finansial mempengaruhi kinerja IPAL. Diperlukan upaya kolaboratif antara stakeholder terkait, seperti Dinas PUPR, Pemerintah Desa, Sanitarian Puskesmas, dan

PKK Desa, serta pelatihan kapasitas bagi masyarakat penerima manfaat untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi dalam pengolahan IPAL.

Dalam konteks aspek sosial ekonomi dalam pengolahan IPAL, terdapat beberapa konsep dan teori yang relevan untuk mendukung analisis. Partisipasi masyarakat merupakan suatu konsep yang relevan dalam konteks pembangunan. Hal ini mengacu pada keterlibatan aktif masyarakat dalam proses pengambilan keputusan, implementasi, dan evaluasi program atau proyek pembangunan yang memiliki dampak pada kehidupan mereka. Hal ini penting karena partisipasi masyarakat dapat meningkatkan kualitas keputusan, memperkuat pemilikan dan tanggung jawab masyarakat terhadap program, serta meningkatkan keterjangkauan dan keberlanjutan program tersebut (Arnstein, 1969).

### **Aspek Peran Serta Masyarakat**

Peran serta masyarakat memiliki peranan yang sangat penting dalam pengolahan air limbah domestik. Ini mencakup keterlibatan aktif masyarakat dalam upaya pengolahan dan pemeliharaan IPAL. Selain itu, penting juga untuk mempromosikan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) sebagai faktor yang berkontribusi dalam meningkatkan efektivitas program sanitasi.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa mayoritas masyarakat penerima manfaat

di tiga daerah tersebut memiliki pemahaman yang kurang memadai mengenai tanggung jawab dan peran aktif dalam menjaga kebersihan lingkungan. Namun, ada juga contoh positif dari IPAL di Desa Buangin Dusun Garkim, di mana masyarakat secara aktif melakukan kegiatan gotong royong membersihkan bangunan IPAL. Untuk meningkatkan peran serta masyarakat, diperlukan upaya seperti sosialisasi, kegiatan partisipatif, pelatihan, dan pengawasan terhadap kegiatan yang dilakukan masyarakat di sekitar IPAL.

Peran serta masyarakat dalam pengolahan air limbah domestik memiliki implikasi yang signifikan terhadap keberhasilan program sanitasi dan pemeliharaan IPAL. Dalam hal ini, terdapat beberapa konsep dan teori yang relevan yang dapat memberikan pemahaman tentang peran serta masyarakat dalam pengolahan air limbah domestik, serta pentingnya perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) dalam meningkatkan program sanitasi.

Relevan dengan diskusi ini, Reed (2008) melakukan sebuah tinjauan terhadap kemitraan dalam pengolahan lingkungan berbasis masyarakat, Penelitian ini menekankan pentingnya partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan dan implementasi program pengolahan air limbah domestik. Penelitian ini menyediakan dasar konseptual yang kokoh untuk memahami

peran serta masyarakat dalam konteks pengolahan air limbah domestik.

Dalam konteks teori perilaku terencana, studi oleh Armitage dan Conner (2001) menyajikan meta-analisis yang menunjukkan efektivitas teori tersebut dalam memprediksi perilaku manusia, termasuk perilaku terkait sanitasi. Teori ini memberikan pemahaman tentang faktor-faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat dan perubahan perilaku dalam pengolahan air limbah domestik. Dengan memahami teori ini, kita dapat mengidentifikasi dan mengatasi hambatan-hambatan yang menghambat partisipasi masyarakat serta mengembangkan strategi yang efektif untuk mendorong perubahan perilaku yang positif dalam pengolahan air limbah domestik.

Dalam tulisannya, Cornwall (2008) membahas tentang beragam model, makna, dan praktik partisipasi, yang dapat memberikan panduan bagi perencana dan praktisi dalam melibatkan masyarakat secara aktif dalam pengolahan air limbah domestik. Artikel ini memberikan wawasan penting tentang berbagai pendekatan partisipatif yang dapat diterapkan untuk meningkatkan peran serta masyarakat.

Selain itu, Williams dan Stewart (2013) menyajikan sebuah tinjauan terkait praktik, persepsi, dan kebutuhan penelitian mengenai daur ulang air di Australia. Walaupun tidak secara langsung fokus pada peran serta masyarakat dalam pengolahan air limbah domestik, penelitian ini memberikan

pemahaman yang mendalam mengenai praktek-praktek sanitasi dan langkah-langkah yang dapat diambil untuk meningkatkan pengolahan air limbah domestik. Temuan dan rekomendasi dari penelitian ini sejalan dengan upaya untuk meningkatkan peran serta masyarakat dalam pengolahan air limbah domestik.

### **Aspek Kelembagaan**

Aspek kelembagaan melibatkan struktur organisasi dalam kelangsungan dan pengoptimalan pelaksanaan IPAL. Kelompok Pemanfaat dan Pemelihara (KPP) adalah organisasi yang berperan sebagai pengelola IPAL. Namun, dari hasil penelitian, ditemukan bahwa KPP tidak memiliki struktur organisasi yang lengkap dan tidak memiliki badan hukum atau akta notaris yang sah. Selain itu, kekurangan sumber daya manusia dalam KPP juga berpengaruh pada manajemen dan kinerja KPP sebagai pengelola IPAL. Diperlukan dukungan dari Pemerintah Desa, partisipasi masyarakat, pemahaman teknis yang memadai, serta pengawasan yang efektif untuk meningkatkan kinerja kelembagaan dalam pengolahan IPAL.

Dalam konteks pengolahan air limbah domestik, World Health Organization (2017) memberikan panduan praktis untuk mengoptimalkan pengolahan air limbah domestik dan pemeliharaan IPAL dengan memperhatikan faktor keamanan sanitasi. Li, dkk (2017) menyajikan kerangka kerja yang

komprehensif untuk menilai kapasitas kelembagaan dalam pengolahan air limbah domestik di tingkat municipal. Kerangka kerja tersebut dapat digunakan sebagai acuan untuk mengidentifikasi kelemahan dan meningkatkan kapasitas kelembagaan dalam pengolahan IPAL.

Tinjauan yang disajikan oleh Simelane dan Mohee (2013) menyajikan gambaran mengenai tantangan dan solusi dalam pengolahan air limbah domestik di komunitas perkotaan yang sedang mengalami pertumbuhan. Dalam penutup, dapat disimpulkan bahwa dukungan dari Pemerintah Desa, partisipasi masyarakat, pemahaman teknis yang memadai, serta pengawasan yang efektif merupakan upaya yang penting untuk meningkatkan kinerja kelembagaan dalam pengolahan IPAL. Dengan merujuk pada literatur yang relevan, implementasi langkah-langkah ini dapat diperkuat dengan penelitian yang telah terverifikasi dan memberikan arahan praktis kepada pemangku kepentingan yang terlibat dalam pengolahan air limbah domestik.

Dalam rangka mengoptimalkan keberfungsian IPAL dan mengatasi permasalahan yang ada, diperlukan upaya yang melibatkan kolaborasi dan partisipasi dari berbagai pihak terkait, termasuk pemerintah daerah, Pemerintah Desa, masyarakat penerima manfaat, dan stakeholder terkait lainnya.

Upaya-upaya yang dapat dilakukan antara lain meningkatkan kesadaran masyarakat, sosialisasi yang lebih intensif, pelatihan dan

pendidikan kepada masyarakat, serta pembentukan kelembagaan yang lebih kuat dan memiliki aturan yang jelas. Dengan demikian, tujuan pembangunan nasional yang berkelanjutan (Sustainable Development Goals / SDGs) dapat tercapai, sehingga pembangunan yang berkelanjutan dan peningkatan kualitas hidup masyarakat menjadi suatu harapan yang diharapkan terwujud.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat ditarik kesimpulan bahwa evaluasi instalasi pengolahan air limbah di tingkat Pemerintah Desa belum dilakukan secara menyeluruh. Di tingkat Pemerintah Daerah, terutama Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Luwu Timur, kurang melakukan pemantauan yang efektif terhadap program sanitasi yang telah terbangun. Hal ini menyebabkan informasi tentang keberfungsian bangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) tidak optimal. Keberhasilan keberlanjutan IPAL yang telah terbangun juga terkait dengan aspek sosial ekonomi dan peran serta masyarakat. Kurangnya kesadaran masyarakat, mekanisme pengumpulan iuran yang tidak efektif, kurangnya sosialisasi yang cukup, dan kurangnya dukungan dari Pemerintah Daerah menjadi hambatan dalam program sanitasi.

Rekomendasi yang disarankan adalah sebagai berikut: Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang harus secara rutin melakukan evaluasi terhadap lembaga Kelompok Pemanfaat dan Pemelihara (KPP) di Desa untuk memastikan kinerja IPAL yang optimal. Selain itu, diperlukan pelatihan dan dukungan teknis dari pihak tersebut kepada masyarakat untuk pemeliharaan dan perbaikan rutin pada IPAL. Sanitarian puskesmas dan PKK di Desa harus terus menjalankan fungsi pembinaan dan memberikan penyuluhan mengenai dampak pencemaran air limbah domestik agar masyarakat memiliki pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya pengolahan air limbah. Pemerintah Desa perlu melibatkan masyarakat dalam kegiatan gotong royong untuk menjaga kebersihan lingkungan setempat. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang perlu mengalokasikan anggaran untuk memberikan insentif atau penghargaan kepada Pemerintah Desa dan KPP yang berhasil menjaga kebersihan lingkungan dan keberfungsian IPAL. Dilakukan juga kampanye melalui sekolah dan masyarakat mengenai pentingnya sistem pengolahan air limbah domestik, guna mendorong pola hidup bersih dan sehat. Diharapkan Pemerintah Kabupaten Luwu Timur, melalui Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, dapat membuat sistem evaluasi berupa database terkait sistem sanitasi dan pengolahan air limbah domestik untuk mendukung proses evaluasi yang lebih efektif.

## REFERENSI

- Charmaz, K. (2014). *Constructing Grounded Theory* (2nd ed.). Sage Publications.
- Cornwall, A. (2008). Unpacking 'participation': models, meanings and practices. *Community Development Journal*, 43(3), 269-283.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Daulay, I. (2008). *Evaluasi Program dan Kebijakan Publik*. Jakarta: Pustaka LP3ES Indonesia.
- Islamy, I. (2010). *Prinsip-prinsip Perumusan Kebijakan Negara*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Keban, Y.T. (2014). *Administrasi Publik: Perilaku, Proses, dan Kebijakan Publik*. Jakarta: Kencana.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2016). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No. 68 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Kementerian Pekerjaan Umum. (2008). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 16/PRT/2008 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengolahan Air Limbah Permukiman*.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2016). *Buku 3: Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik Terpusat*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2016). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024*.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2017). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 4/PRT/M/2017 tentang Penyelenggaraan Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Massoud, M. A., Dirkzwager, A. C., & Al-Maslamani, S. (2008). Municipal wastewater management in the State of Qatar: Current practices, challenges, and opportunities. *Desalination*, 229(1-3), 10-21.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). Sage Publications.
- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Edisi Revisi). Remaja Rosdakarya.
- Paskarina, A. R. (2007). *Evaluasi Kebijakan Publik*. Bumi Aksara.
- Prüss-Ustün, A., Wolf, J., Bartram, J., Clasen, T., Cumming, O., Freeman, M. C., ... & Bonjour, S. (2019). Burden of disease from inadequate water, sanitation and hygiene for selected adverse health outcomes: an updated analysis with a focus on low-and middle-income countries. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 222(5), 765-777.
- Siagian, S. P., (2008). *Administrasi: Teori, Prinsip, dan Proses*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Simelane, T. I., & Mohee, R. (2013). An overview of wastewater management and water sanitation in developing urban communities. *Journal of Environmental and Public Health*, 2013, 1-10.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*. Sage Publications.
- Suharno (2010). *Evaluasi Program: Aplikasi dalam Pendidikan*. Jakarta: PT. Indeks.
- Suriyachan, D., Nitivattananon, V., & Liabsuetrakul, T. (2012). A case study of community participation in the management of decentralized wastewater treatment systems in Thailand. *Journal of environmental management*, 98, 14-20.

- Wahab (2008). *Konsep Dasar Kebijakan Publik*. Jakarta: Pustaka LP3ES Indonesia.
- Williams, M., & Stewart, R. A. (2013). Water recycling in Australia—A review of practices, perceptions, and research needs. *Water Research*, 47(2), 593-609.
- World Bank. (2017). *Water and sanitation program*.
- World Health Organization. (2019). *Water, sanitation, hygiene, and health: a primer for health professionals*.
- World Health Organization. (2017). *Sanitation Safety Planning: Manual for Safe Use and Disposal of Wastewater, Greywater and Excreta*. World Health Organization.