

Studi Pengelolaan IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah) Domestik Komunal di Kota Blitar, Jawa Timur

Denny Eko Prisanto^{1,2}, Bagyo Yanuwadi³, Soemarno⁴

¹Program Magister Pengelolaan Sumber Daya Lingkungan, Program Pascasarjana,
Universitas Brawijaya Malang

²Badan Lingkungan Hidup Kota Blitar

³Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Brawijaya Malang

⁴Jurusan Ilmu Tanah, Fak.Pertanian, Universitas Brawijaya Malang

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis aspek-aspek kelembagaan, pembiayaan, teknis, dan kualitas lingkungan, dalam pengelolaan IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah) domestik komunal di Kota Blitar. Data dan informasi dikumpulkan dari kelompok - kelompok pengelola IPAL domestik komunal, masyarakat pengguna IPAL domestik komunal, masyarakat badan air yang menjadi tempat pembuangan effluen IPAL dan SKPD terkait yang terdiri dari Badan Lingkungan Hidup Kota Blitar, Bappeda Kota Blitar, Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Kota Blitar dan Kelurahan Sukorejo serta Kelurahan Pakunden Kota Blitar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tipologi pengelolaan IPAL domestik komunal adalah : Aspek kelembagaan yang memiliki 6 indikator berada pada posisi sedang dengan nilai rata – rata 50,39 %, Aspek keuangan yang memiliki 3 indikator berada pada posisi buruk dengan nilai rata – rata 36,35 %, Aspek teknis yang memiliki 2 indikator berada pada posisi baik dengan nilai rata – rata 77,61 %, Aspek kualitas lingkungan yang memiliki 2 indikator berada pada posisi baik dengan nilai rata – rata 62,61 %. Dari hasil tersebut aspek kelembagaan dan aspek keuangan memerlukan perhatian yang lebih serius. Semua stakeholder menyetujui pentingnya keberadaan IPAL domestik komunal, sehingga diperlukan upaya-upaya untuk menjamin keberlanjutan pengelolaannya. Rekomendasi yang diusulkan untuk keberlanjutan pengelolaan IPAL domestik adalah Strategi-Stabilisasi. Strategi ini terdiri atas beberapa program pengembangan , yaitu (1) kapasitas kelembagaan dan masyarakat pengguna IPAL, (2) inovasi kelembagaan dan pembiayaan IPAL domestik komunal, (3) alternatif pembiayaan pengelolaan IPAL domestik komunal dari pihak eksternal, (4) optimalisasi peran kelompok kerja sanitasi dalam pengelolaan IPAL domestik komunal, dan (5) peran serta pengelola IPAL domestik komunal dalam kegiatan paguyuban IPAL Kota Blitar.

Kata-kunci : IPAL domestik komunal, strategi stabilisasi, keberlanjutan

Abstract

This study was conducted to analyze the aspects of institutional, financial, technical, and environmental quality, in the management of communal domestic WWTP (Waste Water Treatment Plant) in Blitar City. The data and information collected from the group – a communal domestic wastewater management group, communal domestic WWTP user community, the community of users of water bodies which placed WWTP effluent disposal and related local government offices consisting of the Environment Agency of Blitar city, Municipality planner department of Blitar city, General Work and Settlement of Blitar city, and Village of Pakunden Sukorejo. The results showed that domestic wastewater management communal typology is: institutional aspects that have six indicators are in the position being

Alamat Korespondensi Penulis:

Denny Eko Prisanto

Email : dennyprisanto@yahoo.com

Alamat : Badan Lingkungan Hidup Kota Blitar

Jl. A. Yani No.20 Kota Blitar

with value - average 50.39 %, the financial aspect has 3 indicators are in a bad position with value - average 36.35 %, Aspect which technically has two indicators are in a good position with a value - average 77.61 %, aspects of environmental quality which has two indicators are in a good position with a value - average 62.61 %. From the results of the institutional aspects and financial aspects need serious attention. All stakeholders agreed on the importance of domestic WWTP communal existence, so that it is necessary to ensure the sustainability of its management. Recommendations are proposed for the sustainability of domestic wastewater management is a Strategy-Stabilization. This strategy consists of several development programs, namely (1) the institutional and community capacity WWTP users, (2) institutional innovation and financing domestic WWTP communal, (3) alternative financing communal management of domestic wastewater from external parties, (4) optimizing the role of sanitation working group in communal domestic wastewater management, and (5) the participation of communal domestic wastewater managers in community activities WWTP Blitar.

Keywords: Domestic WWTP, strategy-stabilization, sustainability

PENDAHULUAN

Paradigma pembangunan kesehatan telah mengalami perubahan dari represif kuratif menjadi promotif preventif [1]. Dengan kata lain telah terjadi perubahan dari menangani penyakit menjadi pencegahan penyakit dan meningkatkan ketahanan terhadap gangguan kesehatan [2]. Sanitasi kota menjadi hal yang sangat penting dalam penanganan kesehatan lingkungan kota [3]. Kualitas sanitasi kota berperan penting dalam upaya pencegahan penyakit dan gangguan kesehatan lingkungan [4].

Sanitasi mengandung makna upaya pencegahan penyakit menular dengan memutus mata rantai dari sumbernya. Dua hal penting dalam sanitasi kota adalah pembuangan limbah rumah tangga dan penyediaan air bersih [5]. Hingga saat ini pengelolaan sanitasi kota masih menghadapi beberapa kendala, seperti keterbatasan akses fasilitas sanitasi dasar bagi masyarakat dan kualitas sanitasi lingkungan [6].

Kota Blitar mempunyai kepedulian serius terhadap peningkatan kualitas sanitasi kota. Hal ini ditandai dengan dikeluarkannya Deklarasi Blitar (27 Maret 2007) untuk mempercepat pengembangan program sanitasi kota. Wujud lain dari kepedulian Kota Blitar terhadap sanitasi adalah penyusunan Strategi Sanitasi Kota (SSK) Tahun 2007 – 2012 dan telah diperbaharui dengan SSK Tahun 2013 – 2017.

SSK ini mengandung konsep dan teknologi IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah) domestik komunal untuk pengelolaan air limbah rumah tangga.

Sistem pengelolaan IPAL domestik komunal telah mengalami beragam modifikasi. Dalam kenyataannya, perkembangan tersebut menuju kepada teknologi pengelolaan air limbah yang berkelanjutan, mulai dari sistem anaerob, hingga sistem aerob dengan konsep *Activated sludge* (lumpur aktif) [7].

Sebanyak 42 unit IPAL domestik komunal telah beroperasi di Kota Blitar dengan beragam kinerjanya. Jumlah IPAL domestik komunal yang cukup banyak tersebut telah memunculkan beragam masalah dalam pengelolaannya .

Penelitian ini dilaksanakan sebagai media evaluasi pengelolaan IPAL domestik yang telah ada serta memberikan rekomendasi strategi keberlanjutan pengelolaan IPAL domestik komunal di Kota Blitar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan mengambil lokasi penelitian di seluruh Kota Blitar. Data yang dikumpulkan bersifat kuantitatif dan kualitatif meliputi kondisi fisik wilayah, sosial, kondisi pengelolaan IPAL domestik komunal serta kualitas lingkungan. Data kuantitatif diperoleh dari kuisioner yang dibagikan ke seluruh kelompok pengelola IPAL domestik komunal. Data kualitatif diperoleh dari hasil observasi dan

wawancara dengan pejabat di instansi terkait, FGD (*Focus Group Discussion*) dengan masyarakat pengguna yang mewakili masing – masing strata IPAL domestik komunal dan masyarakat pengguna badan air yang menjadi pembuangan effluen IPAL domestik komunal.

Teknik pengambilan sampel untuk kelompok pengelola IPAL domestik komunal ditentukan dengan metode sampel jenuh artinya seluruh kelompok pengelola IPAL domestik komunal disurvei. Teknik analisa data untuk menentukan tipologi pengelolaan IPAL domestik komunal menggunakan skala likert dengan gradasi 1 s/d 5.

Tipologi pengelolaan IPAL domestik komunal dalam penelitian ini ditinjau dari aspek kelembagaan, keuangan, teknis dan kualitas lingkungan dengan interval status pengelolaan IPAL domestik komunal adalah :

- Angka 0% – 19,99% = Sangat buruk
- Angka 20% – 39,99% = Buruk
- Angka 40% – 59,99% = Sedang
- Angka 60% – 79,99% = Baik
- Angka 80% – 100% = Sangat baik

Hasil tipologi pengelolaan IPAL domestik komunal dengan didukung data kualitatif berdasarkan FGD dan wawancara digunakan sebagai bahan penyusunan rumusan strategi keberlanjutan pengelolaan IPAL domestik komunal yang menggunakan analisa SWOT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengelolaan Air Limbah di Kota Blitar

Pengolahan limbah domestik yang dilakukan di Kota Blitar menggunakan dua sistem yaitu *off site* dan *on site* (8). Untuk sistem *off site*, dengan menerapkan instalasi pengolahan limbah komunal berbasis masyarakat, sedangkan sistem *on site* menggunakan tangki septik individual. Sistem *off site* digunakan pada kawasan dengan kepadatan penduduk tinggi sedangkan sistem *on site* digunakan pada kawasan dengan kepadatan penduduk relatif rendah. Kondisi yang terjadi di Kota Blitar

seringkali sistem tangki septik individual tidak diterapkan sesuai dengan aturan yang berlaku dengan jarak aman terhadap sumber air. Masyarakat seringkali tidak mengetahui atau memahami standar teknis pembangunan tangki septik rumah tangga baik jarak terhadap sumur atau sumber air maupun periode pengurusan tangki. Sampai dengan tahun 2012 jumlah sambungan rumah melalui sarana prasarana Instalasi Pengolahan limbah komunal sebanyak 1.556 SR (Sambungan Rumah). Sedangkan jumlah pemilik jamban/kloset pribadi menurut Dinas Kesehatan adalah sebanyak 25.600 unit dari jumlah KK (Kepala keluarga) di Kota Blitar.

Tipologi Pengelolaan IPAL Domestik Komunal

Hasil dari tipologi pengelolaan IPAL domestik komunal yang ditinjau dari aspek kelembagaan, keuangan, teknis dan kualitas lingkungan adalah sebagai berikut :

1. Aspek kelembagaan

a. Struktur kelembagaan

Struktur kelembagaan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah terkait keberadaan KSM (Kelompok Swadaya Masyarakat)/Kelompok pengelola IPAL domestik komunal dari segi pengurus dan legalitas kelembagaan. Dari survei yang telah dilaksanakan maka didapatkan hasil posisi struktur kelembagaan pada klasifikasi tipologi pengelolaan IPAL berada pada interval baik dengan skor 78,10 %.

b. Tugas dan tanggungjawab pengurus KSM / Kelompok pengelola IPAL domestik komunal.

KSM / Kelompok pengelola IPAL domestik komunal memiliki peran penting dalam keberhasilan pengelolaan IPAL domestik komunal, untuk itu tentunya pengurusnya wajib memahami dan melaksanakan apa yang menjadi tugas dan tanggungjawabnya. Klasifikasi tipologi pengelolaan IPAL untuk indikator tugas dan tanggung jawab pengurus berada pada interval sedang dengan skor 59,05 %.

c. Operator

Operator IPAL memiliki peran penting dalam pengelolaan IPAL terutama untuk keberlanjutan IPAL dari aspek teknis. Berdasarkan penelitian tipologi pengelolaan IPAL domestik komunal dari indikator operator IPAL berada pada posisi buruk dengan skor 37,62 %.

d. Pengguna

Keberhasilan operasional IPAL domestik komunal tentunya sangat dipengaruhi oleh penggunaannya. Untuk itu seharusnya semua pengguna harus memahami hak dan kewajibannya. Hasil dari penelitian tipologi pengelolaan IPAL domestik komunal untuk indikator pengguna adalah sedang dengan skor 59,52 %.

e. Pertemuan rutin

Pertemuan rutin memiliki peran penting sebagai media komunikasi antara KSM, pengguna dan operator. Berdasarkan hasil penelitian maka tipologi pengelolaan IPAL untuk indikator pertemuan rutin berada pada posisi buruk dengan skor 33,33 %.

f. Inovasi kelembagaan

Untuk mencapai keberlanjutan IPAL seharusnya perlu dilakukan pengembangan IPAL yang manfaatnya bisa dirasakan oleh pengurus dan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan tipologi pengelolaan IPAL domestik komunal untuk indikator inovasi kelembagaan adalah buruk dengan skor 34,76 %.

2. Aspek keuangan

a. Iuran Pengguna

Iuran pengguna sangat berguna dalam menunjang kegiatan operasional dan pemeliharaan IPAL domestik komunal. Berdasarkan penelitian tipologi pengelolaan IPAL domestik komunal untuk indikator iuran pengguna adalah sedang dengan skor 40 %.

b. Laporan keuangan

Laporan keuangan merupakan wujud transparansi pengelolaan keuangan sehingga mampu diketahui oleh seluruh pengurus dan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan tipologi pengelolaan IPAL domestik komunal untuk indikator laporan keuangan adalah buruk dengan skor 38,10 %.

c. Inovasi keuangan

Inovasi keuangan diperlukan untuk peningkatan kesejahteraan pengurus dan pengguna IPAL. Berdasarkan penelitian yang dilakukan tipologi pengelolaan IPAL domestik untuk indikator inovasi keuangan berada pada posisi buruk dengan skor 30,95 %.

3. Aspek teknis.

a. Kondisi fisik IPAL domestik komunal

Kondisi fisik IPAL domestik komunal menggambarkan bagaimana proses pengelolaan limbah domestik yang masuk kedalamnya. Hasil penelitian menunjukkan tipologi pengelolaan IPAL domestik komunal untuk indikator kondisi fisik IPAL adalah baik dengan skor 76,67 %.

b. Kondisi sistem penyaluran/ perpipaan.

Kondisi sistem penyaluran / pemipaan menentukan kelancaran distribusi dari sumber limbah ke IPAL. Berdasarkan penelitian tipologi pengelolaan IPAL domestik komunal untuk indikator kondisi sistem penyaluran adalah baik dengan skor 78,57 %.

4. Aspek kualitas lingkungan

a. Pengaruh terhadap lingkungan

Keberadaan IPAL diharapkan mampu meningkatkan kepedulian masyarakat sekitar terhadap kualitas lingkungan. Berdasarkan hasil penelitian tipologi pengelolaan IPAL domestik komunal untuk indikator pengaruh terhadap lingkungan adalah pada posisi sedang dengan skor 55,71 %. Hal ini membuktikan bahwa keberadaan IPAL dianggap dapat membantu memperbaiki kualitas lingkungan kota [9].

b. Effluen

Effluen merupakan produk akhir dari IPAL. Effluen IPAL domestik komunal di Kota Blitar rata – rata dibuang ke badan air penerima. Dalam penelitian ini kualitas effluen ditinjau dari aspek fisik. Hasil penelitian menunjukkan tipologi pengelolaan IPAL domestik komunal untuk indikator effluen adalah pada posisi baik dengan skor 69,52 %.

3.3 Strategi Stabilisasi untuk menjamin Keberlanjutan Pengelolaan IPAL Domestik Komunal.

Pengelolaan limbah domestik dengan menggunakan IPAL domestik komunal merupakan upaya yang harus dijaga keberlanjutannya. KSM/Kelompok pengelola IPAL domestik komunal memiliki peran penting dalam keberlanjutan pengelolaan IPAL domestik komunal, karena berfungsi sebagai motor penggerak dan pengambilan keputusan [10]. Inovasi keuangan juga menjadi faktor penting bagi keberlanjutan pengelolaan IPAL domestik komunal karena, pengelolaan IPAL domestik komunal umumnya sudah diserahkan ke pemanfaat [11].

Berdasarkan hasil analisis SWOT, posisi strategi pengelolaan IPAL berada Kuadran II. Posisi tersebut menunjukkan bahwa sistem pengelolaan air limbah domestik komunal di Kota Blitar masih memiliki banyak kelemahan, namun di sisi lain juga memiliki banyak peluang untuk dimanfaatkan. Hal ini menguatkan hasil penelitian terkait pengelolaan IPAL domestik komunal yang pernah dilakukan di Kota Probolinggo tahun 2013 yang menyatakan bahwa pilihan strategi untuk keberlanjutan IPAL domestik komunal berada pada kuadran II [12]. Untuk itu, rekomendasi yang diberikan untuk menjamin keberlanjutan pengelolaan IPAL domestik komunal adalah strategi stabilitasi atau konsolidasi dimana strategi ini bertujuan untuk mengurangi kelemahan-kelemahan yang ada melalui pemanfaatan peluang yang dimiliki.

1. Pengembangan kapasitas kelembagaan dan masyarakat pengguna IPAL:

- Reorganisasi dan penguatan kelembagaan pengelola (KSM pengelola). Hal ini dilakukan untuk mendapatkan komposisi baru pengurus KSM yang lebih berkompeten dalam pengambilan keputusan pengelolaan IPAL

- Pelatihan manajerial dan teknis bagi Kelompok Pengelola IPAL domestik komunal. Narasumber dapat berasal praktisi di bidang pengelolaan IPAL domestik komunal sehingga mampu member materi yang langsung bisa diaplikasikan.
- Sosialisasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) yang difokuskan pada pentingnya keberadaan IPAL domestik komunal. Dinas Kesehatan Kota Blitar menjadi leading sektor dalam kegiatan ini dibantu instansi terkait
- Peningkatan komunikasi antara Kelompok Pengelola IPAL domestik komunal dengan masyarakat pengguna dalam bentuk pertemuan rutin dsb.

2. Pengembangan inovasi kelembagaan dan keuangan IPAL domestik komunal

- Mengembangkan potensi sistem tarif IPAL untuk kegiatan yang dapat menghasilkan pemasukan seperti : rumah sayur dengan pemanfaatan effluen IPAL, budidaya ikan dengan pemanfaatan air effluen IPAL dsb.
- Melakukan evaluasi secara berkelanjutan terhadap kelembagaan IPAL domestik komunal disesuaikan dengan kebutuhan
- Melakukan inovasi bentuk iuran sehingga menarik minat pengguna untuk tertib dalam pembayarannya

3. Pengembangan alternatif pembayaran pengelolaan IPAL domestik komunal dari pihak eksternal

- Peningkatan kreatifitas KSM pengelola dalam mencari sumber pendanaan alternatif untuk mendukung pengelolaan IPAL , contohnya : potensi dana hibah dari SKPD (Satuan Kerja Perangkat Daerah) terkait, program CSR (Corporate Social Responsibility).

4. Optimalisasi peran pokja sanitasi dalam pengelolaan IPAL domestik komunal

- Pembagian tugas yang jelas dalam pokja sanitasi sesuai tupoksi masing – masing dalam pengelolaan IPAL komunal
 - Melaksanakan monitoring dan evaluasi terhadap pengelolaan IPAL beserta rekomendasi tindak lanjut
 - Melaksanakan pertemuan rutin untuk membahas pengelolaan IPAL domestik komunal.
5. Peningkatan peran pengelola IPAL domestik komunal dalam kegiatan paguyuban KSM pengelola IPAL domestik komunal
- Peningkatan kehadiran pengelola IPAL domestik komunal dalam pertemuan rutin paguyuban KSM IPAL domestik komunal
 - Menjadikan forum pertemuan paguyuban KSM IPAL domestik komunal sebagai media komunikasi dan berbagi pengalaman untuk mengatasi permasalahan pengelolaan IPAL domestik komunal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap pengelolaan IPAL domestik komunal di Kota Blitar disimpulkan bahwa :

- Dari analisa tipologi pengelolaan PAL domestik komunal di Kota Blitar, yang perlu mendapatkan perhatian lebih adalah aspek kelembagaan dan keuangan
- Berdasarkan hasil analisis SWOT, rekomendasi strategi pengelolaan IPAL domestik komunal di Kota Blitar adalah strategi stabilisasi.
Dari hasil kesimpulan tersebut untuk keberlanjutan pengelolaan IPAL domestik komunal disarankan beberapa hal sebagai berikut :
- Diperlukan segera upaya perbaikan pengelolaan IPAL domestik komunal terutama dari aspek kelembagaan dan keuangan

- Seluruh stakeholder yang terlibat dalam pengelolaan IPAL domestik komunal harus memapu menjalin kerjasama yang sinergis untuk menjalankan strategi pengelolaan IPAL domestik komunal yang telah direkomendasikan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam penelitian ini penulis menyampaikan terimakasih atas dukungan semua pihak khususnya Pemerintah Kota Blitar dan Universitas Brwajaya Malang

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Konteh, F.H. 2009. Urban sanitation and health in the developing world: Reminiscing the nineteenth century industrial nations. *Health & Place*, 15(1): 69-78.
- [2]. Harpham, T. 2009. Urban health in developing countries: What do we know and where do we go?. *Health & Place*, 15(1): 107-116.
- [3]. Devesa, F., J. Comas, C. Turon, A. Freixó, F. Carrasco dan M. Poch. 2009. Scenario analysis for the role of sanitation infrastructures in integrated urban wastewater management. *Environmental Modelling & Software*, 24(3): 371-380.
- [4]. Fewtrell, L., R.B. Kaufmann, D. Kay, W. Enanoria, L. Haller dan J.M. Colford Jr. 2005. Water, sanitation, and hygiene interventions to reduce diarrhoea in less developed countries: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Infectious Diseases*, 5(1): 42-52.
- [5]. Mara, D.D. 2003. Water, sanitation and hygiene for the health of developing nations. *Public Health*, 117(6): 2003, 452-456.
- [6]. Lasut, M.T., K.R. Jensen dan G. Shivakoti. 2008. Analysis of constraints and potentials for wastewater management in the coastal city of Manado, North Sulawesi, Indonesia. *Journal of Environmental Management*, 88(4): 1141-1150.

- [7]. Katukiza,A.Y., M. Ronteltap, C.B. Niwagaba, J.W.A. Foppen, F. Kansiime dan P.N.L. Lens. 2012. Sustainable sanitation technology options for urban slums. *Biotechnology Advances*, 30(5): 964-978.
- [8]. Soedjono, E.S., Masduki, A., Purnomo, A., Rumiati, A.T., Starki M., 2010. Pilihan Teknologi untuk Pengolahan Air limbah Domestik di Daerah Peri Urban dan Pedesaan di JawaTimur.*Jurnal Purifikasi*. 11 (2) : 177 – 184
- [9]. Hospido, A., Moreira, M. T., Martín, M., Rigola, M., dan Feijoo, G. 2005. Environmental evaluation of different treatment processes for sludge from urban wastewater treatments: anaerobic digestion versus thermal processes. *International Journal of Life Cycle Assessment*, 10(5): 336-345.
- [10]. Starkl,M., N.Brunner, W.Flögl dan J.Wimmer. 2009. Design of an institutional decision-making process: The case of urban water management. *Journal of Environmental Management*, 90(2): 1030-1042.
- [11]. Brunner,N. dan M. Starkl. 2012. Financial and economic determinants of collective action: The case of wastewater management. *Environmental Impact Assessment Review*, 32(1): 140-150.
- [12]. Afandi,Y.2013. Kajian Keberlanjutan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik di Kota Probolinggo.Semarang. Tesis Universitas Diponegoro