



PEMECAHAN PERMASALAHAN SEKTOR AIR LIMBAH DI PERKOTAAN MELALUI PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PROGRAM SANIMAS

Nyi Raden Ruyani¹, Mira Rosana Gnagey², Ahtu Duriat³

Universitas Pasundan^{1,2,3}

ruyani@unpas.ac.id¹, mira.rosana@unpas.ac.id², ahtu.duriat@unpas.ac.id³

Info Artikel :

Diterima : 13 Desember 2021

Disetujui : 17 Desember 2021

Dipublikasikan : 29 Desember 2021

ABSTRAK

Permukiman padat di perkotaan seringkali tidak tertata dengan baik, semakin memperburuk kondisi sanitasi yang ada, selain faktor teknis, ekonomi dan sosial kemasyarakatan mengakibatkan terjadinya kesenjangan dalam penyediaan sarana dan prasarana perkotaan terkait dengan sistem pengelolaan air limbah. Masalah limbah domestik dan industri merupakan isu krusial terkait dengan pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Dimana pencemaran terkait dengan limbah domestik berpotensi mencemari air tanah dengan bakteri eColy karena pesatnya perkembangan permukiman yang kadang sulit untuk dikendalikan, sedangkan pencemaran limbah industri mempunyai dampak yang lebih buruk terhadap lingkungan sekitarnya sedemikian perlu diolah secara spesifik. Salah satu contoh konkrit permasalahan air limbah di perkotaan adalah pembangun septic tank keluarga yang tidak lagi memenuhi syarat teknik sebagaimana disyaratkan dalam rangka pengelolaan kesehatan lingkungan paling tidak 10 meter dari sumur tidak lagi dapat dipenuhi karena keterbatasan lahan di perkotaan. Kondisi ini diperparah dengan pembuangan air bekas cucian ke jaringan drainase yang semestinya diperuntukkan untuk pembuangan dan peresapan air hujan. Karena kapasitas jaringan drainase tidak lagi sesuai dengan dimensi yang ada maka dampak yang pada akhirnya muncul adalah luapan air dari jaringan drainase, genangan di badan jalan dan berjangkitnya berbagai macam penyakit, seperti diare, demam berdarah dll. Program SANIMAS (Sanitasi berbasis Masyarakat) merupakan program untuk peningkatan kualitas di bidang sanitasi khususnya dalam menyediakan prasarana pengolahan air limbah, yang diperuntukkan bagi masyarakat di daerah kumuh dan padat perkotaan. Berbeda dari program sanitasi biasa yang dilakukan pemerintah, dalam pembangunan SANIMAS ini menggunakan konsep pemberdayaan masyarakat untuk menjadikan masyarakat sebagai aktor utama dalam proses perencanaan, pembangunan, operasional dan pemeliharaan fasilitas sanitasi komunal. Dengan adanya peran aktif dari masyarakat tersebut, diharapkan masyarakat akan merasa memiliki sehingga tidak sungkan untuk memeliharanya sendiri demi terwujudnya kebermanfaatan fasilitas sanitasi yang berkelanjutan.

Kata Kunci:
Pemberdayaan Masyarakat, SANIMAS, Pengelolaan Air Limbah Perkotaan

Keywords:
Community Empowerment, SANIMAS, Urban Wastewater Management

ABSTRACT

Dense settlements in urban areas are often not well organized, worsening existing sanitation conditions, in addition to technical, economic and social factors resulting in gaps in the provision of urban facilities and infrastructure related to wastewater management systems. The problem of domestic and industrial waste is a crucial issue related to sustainable environmental management. Where pollution related to domestic waste has the potential to contaminate groundwater with eColy bacteria due to the rapid development of settlements which is sometimes difficult to control, while polluting industrial waste has a worse impact on the surrounding

environment, it needs to be treated specifically. One concrete example of wastewater problems in urban areas is the builder of a family septic tank that no longer meets the technical requirements as required in the context of environmental health management, at least 10 meters from the well can no longer be met due to limited land in urban areas. This condition is exacerbated by the disposal of used washing water into the drainage network which should be designated for the disposal and infiltration of rainwater. Because the capacity of the drainage network is no longer in accordance with the existing dimensions, the impacts that ultimately arise are overflow of water from the drainage network, puddles on roads and outbreaks of various diseases, such as diarrhea, dengue fever, etc. The SANIMAS (Community-Based Sanitation) program is a program to improve quality in the sanitation sector, especially in providing wastewater treatment infrastructure, which is intended for communities in slum areas and dense urban areas. Different from the regular sanitation program carried out by the government, in the construction of SANIMAS, the concept of community empowerment is used to make the community the main actor in the process of planning, building, operating and maintaining communal sanitation facilities. With the active role of the community, it is hoped that the community will feel ownership so that they do not hesitate to maintain it themselves for the realization of the benefits of sustainable sanitation facilities.

PENDAHULUAN

Sanitasi didefinisikan secara luas mencakup manajemen, kotoran manusia, limbah padat dan drainase, *Economics of Sanitation Initiative* (ESI), menurut WHO dan Unicef, 60% masyarakat yang bertempat tinggal di pedesaan Indonesia jarang yang memiliki akses sarana sanitasi yang layak, sehingga kegiatan MCK di tempat terbuka menjadi masyarakat mudah mengalami sakit, kontaminasi yang sering terjadi yakni air tanah permukaan, tanah dan tempat tinggal, kejadian penyakit yang paling dominan diderita oleh perempuan dan anak-anak (*Progress on Drinking Water and Sanitation*, 2012).

Program Sanitasi berbasis Masyarakat (SANIMAS) adalah bentuk kebijakan pemerintah yang dikerjakan oleh Kementerian Pekerjaan Umum terkait perbaikan sanitasi di lingkungan permukiman padat, kumuh dan miskin di perkotaan. Sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 15/PRT/M/2010, program ini dibiayai melalui Dana Alokasi Khusus Bidang Infrastruktur. Pelaksanaan kegiatan DAK SANIMAS diselenggarakan secara swakelola melalui proses pemberdayaan masyarakat, mulai dari tahap persiapan, perencanaan, pelaksanaan konstruksi dan pemeliharaan.

Berbeda dari program sanitasi biasa yang dilakukan pemerintah, dalam pembangunan SANIMAS ini menggunakan konsep pemberdayaan masyarakat untuk menjadikan masyarakat sebagai aktor utama dalam proses perencanaan, pembangunan, operasional dan pemeliharaan fasilitas sanitasi komunal. Dengan adanya peran aktif dari masyarakat tersebut, diharapkan masyarakat akan merasa memiliki sehingga tidak sungkan untuk memeliharanya sendiri demi terwujudnya kebermanfaatan fasilitas sanitasi yang berkelanjutan. Tujuan khusus secara keseluruhan dari program ini adalah untuk meningkatkan jumlah rumah tangga yang memiliki fasilitas sanitasi yang lebih baik, pembuatan instalasi pengolahan air limbah yang fungsional tetapi mudah digunakan, meningkatkan pembuangan air limbah dan kotoran dan mengurangi kemungkinan kontaminasi terhadap manusia dan lingkungan dan melatih masyarakat setempat untuk merawat fasilitas-fasilitas tersebut. Program ini sejalan dengan Visi dan Misi IDB untuk Tahun 2019, yang menekankan pada pencapaian pembangunan manusia seutuhnya melalui pemberantasan kemiskinan dan peningkatan kesehatan. Program inipun selaras dengan MCPS Indonesia (2011) dan Strategi Nasional dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah yang bertujuan untuk memberantas kebiasaan buang air besar sembarangan pada Tahun 2019. Sebenarnya target sudah lewat tetapi program ini tetap berlanjut karena tujuannya adalah meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

KAJIAN PUSTAKA

Potret Umum Masalah Pengolahan Air Limbah di Perkotaan

Permukiman padat di perkotaan seringkali tidak tertata dengan baik, semakin memperburuk kondisi sanitasi yang ada, selain faktor teknis, ekonomi dan sosial kemasyarakatan mengakibatkan terjadinya kesenjangan dalam penyediaan sarana dan prasarana perkotaan terkait dengan sistem pengelolaan air limbah. Masalah limbah domestik dan industri merupakan isu krusial terkait dengan pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Dimana pencemaran terkait dengan limbah domestik berpotensi mencemari air tanah dengan bakteri *eColy* karena pesatnya perkembangan permukiman yang kadang sulit untuk dikendalikan, sedangkan pencemaran limbah industri mempunyai dampak yang lebih buruk terhadap lingkungan sekitarnya sedemikian perlu diolah secara spesifik.

Salah satu contoh konkrit permasalahan air limbah di perkotaan adalah pembangun *septic tank* keluarga yang tidak lagi memenuhi syarat teknik sebagaimana disyaratkan dalam rangka pengelolaan kesehatan lingkungan paling tidak 10 meter dari sumur tidak lagi dapat dipenuhi karena keterbatasan lahan di perkotaan. Kondisi ini diperparah dengan pembuangan air bekas cucian ke jaringan drainase yang semestinya diperuntukkan untuk pembuangan dan peresapan air hujan. Karena kapasitas jaringan drainase tidak lagi sesuai dengan dimensi yang ada maka dampak yang pada akhirnya muncul adalah luapan air dari jaringan drainase, genangan di badan jalan dan berjangkitnya berbagai macam penyakit, seperti diare, demam berdarah dll.

Permasalahan diatas banyak terjadi di wilayah yang padat penduduk. Ketika sebuah kota berkembang meluas ke wilayah administratif bertetangga dan menjadi sebuah perkotaan baru maka permasalahan tersebut pun akan berkembang menjadi masalah bersama bagi daerah tetangga. Meskipun lepas dari perhatian pemerintah yang berbatasan secara administratif, penempatan dan pengembangan fasilitas untuk pengolahan limbah secara terpusat ataupun yang komunal menjadi kebutuhan yang tidak terelakan dan menjadi tugas pemerintah untuk memfasilitasi pembangunannya dalam rangka pelayanan kepada masyarakat selain fasilitas pengolahan individual yang dibangun oleh masyarakat sendiri.

Permasalahan penyediaan sarana dan prasarana perkotaan terkait dengan sektor air limbah ini, antara lain : a. pengembangan dan pemeliharaan jaringan perpipaan baik air limbah bersifat primer, sekunder, tersier maupun sambungan rumah; b. pembangunan, operasionalisasi dan pemeliharaan instalasi pengolah air limbah komunal; c. pembangunan, operasionalisasi dan pemeliharaan instalasi pengolah air limbah terpusat.

Beberapa masalah terkait dengan hal tersebut adalah siapa yang mempunyai wewenang dan berkewajiban membangun dan mengembangkan fasilitas tersebut, pertanyaan berikutnya kalau fasilitas sudah dibangun bagaimana pembiayaan untuk instalasi pengolahan limbah tersebut, belum lagi masalah kelembagaan, penempatan personil/sumber daya manusia, dll.

Perlu dijadikan rujukan terkait dengan pembangunan dan pengembangan jaringan pipa air limbah perkotaan dimana telah ada komitmen dan kesepakatan pembagian tugas dan tanggung jawab pelayanan kepada pelayanan publik, sebagai berikut :

Tabel 1. Pembagian Peran dan Tanggung Jawab Pemerintah

Diskripsi	Peran dan Tanggung Jawab Pemerintah		
	Pusat	Propinsi	Kabupaten /Kota
Pembangunan & Pengembangan Instalasi Pengolahan Air Limbah Terpusat	√	√	
Pembangunan & Pengembangan Instalasi Pengolahan Air Limbah Komunal		√	√
Pengelolaan Operasional & Pemeliharaan Instalasi Pengolah Air Limbah Terpusat		√	√
Pembangunan & Pengembangan Jaringan Pipa Induk/Primer	√		
Pembangunan & Pengembangan Jaringan Pipa Lateral/Sekunder	√	√	
Pembangunan & Pengembangan Jaringan Pipa Service/Tersier & Sambungan Rumah			√
Pemeliharaan Jaringan Primer (Induk), Sekunder & Tersier	√	√	√

Sumber : Suryokusumo (2018:76)

Sedangkan peran dan tanggung jawab masyarakat dalam hal ini dilakukan pada pengelolaan operasional dan pemeliharaan instalasi pengolah air limbah komunal yang dibangun karena tidak dapat dilayani oleh jaringan perpipaan air limbah terpusat. Namun ternyata biaya pemasangan / koneksi dari rumah tangga ke jaringan pipa limbah masih cukup mahal (Suryokusumo, 2018:77). Mahalnya biaya penyambungan tersebut dapat berakibat enggannya masyarakat menyambung *septic tank* rumah tangga ke jaringan pipa air limbah dan lebih memilih *septic tank* individual, dampak lain adalah tidak optimalnya instalasi pengolah air limbah terpusat sehingga selalu "*idle capacity*".

Mahalnya biaya penyambungan terhadap enggannya masyarakat menyambung *septic tank* rumah tangga ke jaringan ke pipa air limbah, perlu segera diantisipasi dengan deregulasi yang memberikan kemudahan dan merangsang kemauan masyarakat untuk menyambung pipa *septic tank* rumah tangga ke jaringan pipa air limbah. Bentuk regulasi dapat disiapkan terkait kewajiban masyarakat melakukan penyambungan didasarkan atas kewajiban dan peran sertanya dalam pengelolaan lingkungan secara berkelanjutan, tidak terbatas hanya masalah pengelolaan instalasi saja.

Pemberdayaan Masyarakat dalam Program SANIMAS

Konsep pemberdayaan dapat dikatakan sebagai jawaban atas realitas ketidakberdayaan (*disempowerment*). Mereka yang tidak berdaya adalah pihak yang tidak memiliki daya atau kehilangan daya. Mereka yang tidak berdaya adalah mereka yang kehilangan kekuatannya.

Definisi pemberdayaan dalam arti sempit, yang berkaitan dengan sistem pengajaran antara lain dikemukakan oleh Merriam Webster dan Oxford English Dictionary kata "*empower*" mengandung dua arti. Pengertian pertama adalah *to give power of authority* dan pengertian kedua berarti *to give ability to or enable*. Dalam pengertian pertama diartikan sebagai memberi kekuasaan, mengalihkan kekuasaan, atau mendelegasikan otoritas ke pihak lain. Sedangkan dalam pengertian kedua, diartikan

sebagai upaya untuk memberikan kemampuan atau keberdayaan.

Pemberdayaan masyarakat adalah sebuah konsep pembangunan ekonomi yang merangkum nilai-nilai sosial. Konsep ini mencerminkan paradigma baru pembangunan, yakni yang bersifat “*people centred, participatory, empowering, and sustainable*” (Chambers, 1995). Konsep ini lebih luas dari hanya semata-mata memenuhi kebutuhan dasar (*basic needs*) atau menyediakan mekanisme untuk mencegah proses pemiskinan lebih lanjut (*safety net*), yang pemikirannya belakangan ini banyak dikembangkan sebagai upaya mencari alternatif terhadap konsep-konsep pertumbuhan di masa yang lalu (Kartasmita, 1997).

Pemberdayaan masyarakat merupakan upaya untuk meningkatkan harkat dan martabat lapisan masyarakat yang dalam kondisi sekarang tidak mampu untuk melepaskan diri dari perangkap kemiskinan dan keterbelakangan. Dengan kata lain, pemberdayaan adalah memampukan dan memandirikan masyarakat. Dalam upaya memberdayakan masyarakat dapat dilihat dari tiga sisi, yaitu ; *pertama*, menciptakan suasana atau iklim yang memungkinkan potensi masyarakat berkembang. Disini titik tolaknya adalah pengenalan bahwa setiap manusia, setiap masyarakat, memiliki potensi yang dapat dikembangkan. Artinya, tidak ada masyarakat yang sama sekali tanpa daya. Pemberdayaan adalah upaya untuk membangun daya itu, dengan mendorong, memotivasi, dan membangkitkan kesadaran akan potensi yang dimilikinya serta berupaya untuk mengembangkannya.

Kedua, memperkuat potensi atau daya yang dimiliki masyarakat (*empowering*). Dalam rangka ini diperlukan langkah-langkah lebih positif, selain dari hanya menciptakan iklim dan suasana. Penguatan ini meliputi langkah- langkah nyata, dan menyangkut penyediaan berbagai masukan (*input*), serta pembukaan akses ke dalam berbagai peluang (*opportunities*) yang akan membuat masyarakat menjadi berdaya. Upaya yang amat pokok adalah peningkatan taraf pendidikan, dan derajat kesehatan, serta akses ke dalam sumber-sumber kemajuan ekonomi seperti modal, teknologi, informasi, lapangan kerja, dan pasar.

Masukan berupa pemberdayaan ini menyangkut pembangunan prasarana dan sarana dasar fisik, seperti irigasi, jalan, listrik, maupun sosial seperti sekolah dan fasilitas pelayanan kesehatan, yang dapat dijangkau oleh masyarakat pada lapisan paling bawah, serta ketersediaan lembaga-lembaga pendanaan, pelatihan, dan pemasaran di pedesaan, dimana terkonsentrasi penduduk yang keberdayaannya amat kurang. Untuk itu, perlu ada program khusus bagi masyarakat yang kurang berdaya, karena program-program umum yang berlaku tidak selalu dapat menyentuh lapisan masyarakat ini.

Pemberdayaan bukan hanya, meliputi penguatan individu anggota masyarakat, tetapi juga pranata-pranatanya. Menanamkan nilai-nilai budaya modern, seperti kerja keras, hemat, keterbukaan, dan kebertanggungjawaban adalah bagian pokok dari upaya pemberdayaan ini. Demikian pula pembaharuan institusi-institusi sosial dan pengintegrasian ke dalam kegiatan pembangunan serta peranan masyarakat didalamnya. Yang terpenting disini adalah peningkatan partisipasi rakyat dalam proses pengambilan keputusan yang menyangkut diri dan masyarakatnya. Oleh karena itu, pemberdayaan masyarakat amat erat kaitannya dengan pemantapan, pembudayaan, pengamalan demokrasi.

Ketiga, memberdayakan mengandung pula arti melindungi. Dalam proses pemberdayaan, harus dicegah yang lemah menjadi bertambah lemah karena kekurangberdayaan dalam menghadapi yang kuat. Perlindungan dan pemihakan kepada yang lemah amat mendasar sifatnya dalam konsep pemberdayaan masyarakat.

Melindungi tidak berarti mengisolasi atau menutupi dari interaksi, karena hal itu justru akan mengerdilkan yang kecil dan melunglaikan yang lemah. Melindungi harus dilihat sebagai upaya untuk mencegah terjadinya persaingan yang tidak seimbang, serta eksploitasi yang kuat atas yang lemah.

Pemberdayaan masyarakat bukan membuat masyarakat menjadi makin tergantung pada berbagai program pemberian (*charity*). Karena pada dasarnya setiap apa yang dinikmati harus dihasilkan atas usaha sendiri (yang hasilnya dapat dipertukarkan dengan pihak lain). Dengan demikian tujuan akhirnya adalah memandirikan masyarakat, memampukan, dan membangun kemampuan untuk memajukan diri ke arah kehidupan yang lebih baik secara berkesinambungan (PPS SP ITB, 2010).

METODE PENELITIAN

Tujuan yang ingin dicapai dalam pemberdayaan masyarakat adalah untuk membentuk individu masyarakat menjadi mandiri. Kemandirian tersebut meliputi kemandirian berpikir, bertindak dan mengendalikan apa yang mereka lakukan tersebut. Dengan demikian untuk menjadi mandiri perlu dukungan kemampuan berupa sumberdaya manusia yang utuh dengan kondisi kognitif, psikomotorik afektif dan sumberdaya lain yang bersifat fisik dan material (Khausar, 2012). Agar pemberdayaan dapat dilakukan sesuai dengan target, menurut Sulistiyani (2004) menyebutkan memerlukan tahap-tahap yang harus dilalui, yaitu :

1. Tahap penyadaran dan pembentukan perilaku menuju perilaku sadar dan peduli sehingga merasa membutuhkan peningkatan kapasitas diri.
2. Tahap transformasi kemampuan berupa wawasan pengetahuan, kecakapan keterampilan agar terbuka wawasan dan memberikan keterampilan dasar sehingga dapat mengambil peran di dalam pembangunan.
3. Tahap peningkatan intelektual, kecakapan keterampilan sehingga terbentuklah inisiatif dan kemampuan inovatif untuk menghantarkan pada kemandirian.

Pendekatan Program Sanitasi berbasis Masyarakat (SANIMAS) sebagai bentuk kebijakan pemerintah terkait perbaikan sanitasi bagi masyarakat yang tinggal di kawasan padat kumuh miskin perkotaan. Program SANIMAS adalah program nasional yang dikerjakan oleh Kementerian Pekerjaan Umum sejak tahun 2006 dan dirancang untuk memberdayakan masyarakat di lingkungan permukiman padat, kumuh dan miskin di perkotaan. Program SANIMAS menempatkan masyarakat sebagai pelaku, pengambil keputusan, dan penanggung jawab kegiatan mulai dari identifikasi, perencanaan, pelaksanaan, pengelolaan dan pengawasan.

Program SANIMAS menggunakan prinsip *Demand Responsive Approach* (DRA) atau Pendekatan yang Tanggap terhadap Kebutuhan. Pihak kabupaten/kota harus menyampaikan minat terlebih dahulu, apabila tidak menyampaikan minat maka mereka tidak akan difasilitasi. Salah satu bentuk minat tersebut adalah dengan kemauan mengalokasikan Dana APBD. Hal ini sesuai dengan prinsip pendanaan Program SANIMAS yaitu multi sumber (*multisource of fund*). Selain itu, Program SANIMAS juga menggunakan prinsip seleksi-sendiri (*self selection*), opsi teknologi sanitasi, partisipatif dan pemberdayaan (<http://www.ampl.or.id/old/ampl/sekilassanimas.php> diakses pada 10 November 2021 pukul 16.30 WIB).

Pola penyelenggaraan Program SANIMAS dilakukan oleh Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) dengan difasilitasi oleh Tenaga Fasilitator Lapangan (TFL) yang

memiliki kemampuan teknis dan sosial kemasyarakatan, mulai dari perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi. Jadi pada prinsipnya keseluruhan tahapan mulai dari perencanaan, implementasi konstruksi, pengawasan hingga operasi pemeliharaan semuanya dilakukan oleh masyarakat.

Satuan Kerja Perangkat Daerah di Propinsi merupakan penyambung tangan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dalam melaksanakan Program Sanimas yang didasarkan pada Peraturan Presiden (PP) Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2012 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. Didalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 15/PRT/M/2010 tentang Petunjuk Teknis Penggunaan Dana Alokasi Khusus Bidang Infrastruktur bahwa Satuan Kerja Perangkat Daerah Dana Alokasi Khusus Bidang Infrastruktur (SKPD DAK) merupakan organisasi/lembaga pada Pemerintah Daerah yang bertanggung jawab kepada Gubernur/Bupati/Walikota yang menyelenggarakan kegiatan yang dibiayai dari Dana Alokasi Khusus Bidang Infrastruktur (BAB I, Pasal 1, ayat 7).

Strategi Peningkatan Pengelolaan Infrastruktur di Perkotaan

Pengelolaan air limbah perkotaan sangat terkait dengan upaya untuk mengendalikan dan mengantisipasi potensi pencemaran terhadap air tanah dan peningkatan sistem sanitasi lingkungan di wilayah perkotaan. Terkait dengan pembangunan, peningkatan dan pemeliharaan infrastruktur air limbah di wilayah perkotaan perlu dikembangkan strategi pengelolaan terpadu. Salah satu alternatif pilihan pengelolaan air limbah di wilayah perkotaan adalah dengan mengembangkan sistem terpusat dan sistem komunal.

Sistem terpusat dikembangkan untuk melayani seluruh penduduk perkotaan yang biasanya terbagi menjadi jaringan pipa induk, jaringan pipa lateral (kolektor) dan sambungan rumah tangga. Jaringan pipa induk biasanya dibangun di bawah jalan-jalan utama di wilayah perkotaan, sedangkan jaringan pipa lateral (kolektor) dibangun dibawah jalan/gang masuk pemukiman. Seluruh jaringan pipa induk, pipa lateral dan sambungan rumah selanjutnya terhubung dengan atau satu instalasi pengolah air limbah terpusat.

Sistem komunal dikembangkan untuk melayani penduduk perkotaan yang tidak terjangkau oleh jaringan pipa air limbah baik induk maupun lateral. Sistem ini biasanya dikembangkan pada permukiman penduduk yang tinggal di daerah bantaran sungai. Dalam upaya mengendalikan dan meningkatkan kualitas air tanah sistem ini juga perlu dan harus dikembangkan oleh para pengembang yang membangun kawasan perumahan.

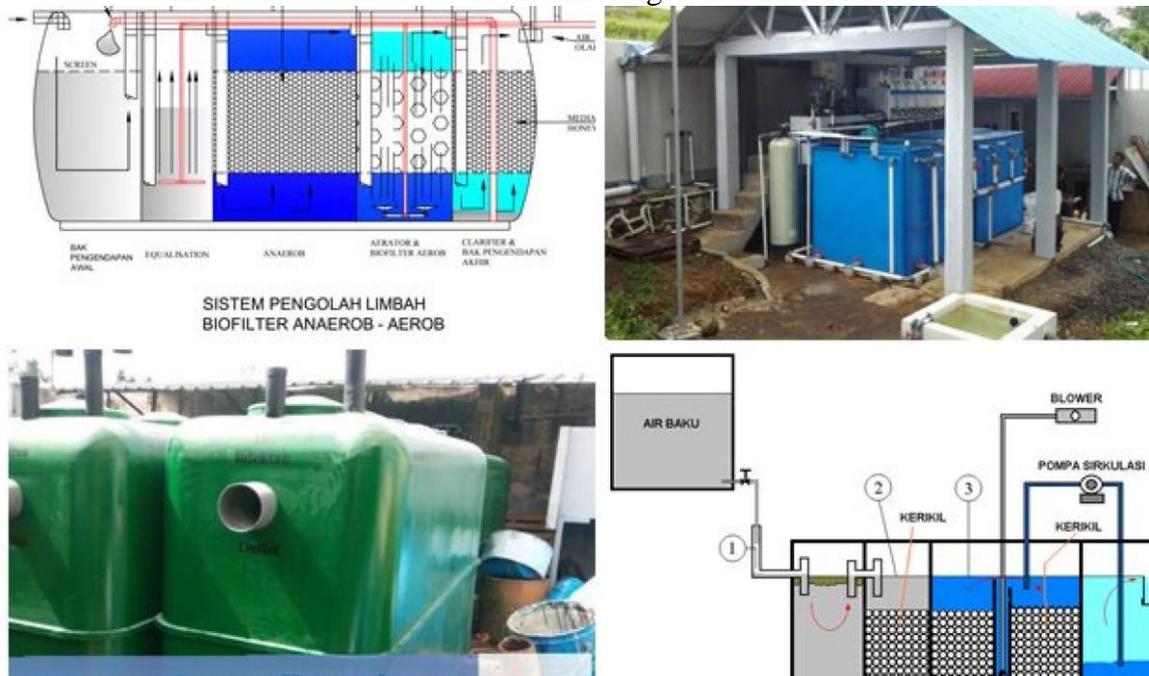
Sebagaimana pengolahan sampah, hasil pengolahan air limbah domestik pun masih mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi, serta dapat dimanfaatkan untuk pertanian dan agroindustri. Salah satu hasil pengolahan berupa *sludge* (lumpur tinja) dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik untuk taman kota, tanaman hias ataupun bahkan perkebunan.

Gambar 1. Pengolah dan Instalasi Pengolahan *Sludge*



Sumber : new.detik.com

Gambar 2. Macam-Macam Sistem Pengolahan Limbah Perkotaan



Sumber : new.detik.com

Paradigma pengelolaan lingkungan yang berkembang saat ini adalah “*polluters pay*” yang mengandung maksud, bahwa setiap orang / badan yang mempunyai andil dalam mencemari lingkungan harus berkontribusi untuk memberikan kompensasi terhadap pengelolaan lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk memastikan, bahwa model dan pola pengelolaan air limbah perkotaan tersebut dapat dijalankan secara berkelanjutan dan prinsip “*polluters pay*” dapat dilaksanakan perlu didukung dan dipayungi dengan regulasi formal berupa perundang-undangan yang mengatur mengenai pelayanan pengelolaan air limbah perkotaan dan

besaran retribusi yang harus dibayarkan oleh wajib retribusi, bahkan bila perlu pajak lingkungan perlu diberlakukan agar setiap orang/badan usaha pemerintah/swasta lebih mempunyai kepedulian terhadap pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

Dalam konteks kelembagaan pengelola air limbah perkotaan dapat pula dikembangkan model sebagaimana telah dijelaskan pada sektor persampahan ataupun dapat dilakukan model penggabungan dengan pengelola air bersih di wilayah perkotaan seperti PDAM ataupun Badan Pengelola Air Minum, sebagaimana dilakukan oleh Kota Bandung dan Kota Surakarta. Opsi ini bersifat situasional karena pada dasarnya penggabungan tersebut akan sangat terkait dengan pengembangan sistem, mekanisme dan tata kerja dan kelembagaan itu sendiri.

Inovasi pendanaan pada pengelolaan infrastruktur perkotaan tidak selalu harus dibebankan seluruhnya dalam penganggaran pemerintah, mengingat dalam realitasnya, anggaran yang dimiliki sangat terbatas, sedangkan tuntutan pelayanan publik yang lebih baik selalu saja berkembang dari waktu ke waktu. Terkait dengan model pelibatan pihak swasta juga berhubungan dengan masalah ketersediaan dana yang dimiliki pemerintah. Yang menjadi penting untuk dilakukan terobosan adalah bagaimana sektor yang bersangkutan mampu membiayai peningkatan dan pengembangan kinerja lebih baik. Oleh karena itu sumber pendanaan tambahan diluar pendapatan dan retribusi bagi pengelolaan infrastruktur perkotaan (khususnya air limbah) dapat dilakukan melalui pola, yaitu : pembebanan biaya atas lisensi yang diberikan kepada swasta, pembebanan biaya atas *franchise* pelayanan zona tertentu yang diberikan kepada pihak swasta dan pajak lingkungan yang dibebankan kepada masyarakat.

Penerapan teknologi pada pengelolaan infrastruktur perkotaan merupakan suatu hal yang telah menjadi kebutuhan mengingat permasalahan pengelolannya senantiasa berkembang dari waktu ke waktu, contoh untuk sektor drainase hal yang sangat sering terjadi adalah munculnya genangan dan luapan air dikala musim penghujan, penerapan teknologi *eco-drain* menjadi penting untuk dilakukan dalam rangka pengelolaan infrastruktur drainase perkotaan. Konsep *eco-drain* dapat dilakukan dengan beberapa metode sebagaimana disampaikan Widiyoutomo (2018), sebagai berikut : metode kolam konservasi, parit konservasi, sumur resapan, *river side polder*, pengembangan perlindungan air tanah, metode modifikasi lansekap. Selain teknologi ini dapat dipadukan dengan teknologi *rain harvesting* (memanen air hujan karena pada dasarnya air hujan secara alamiah murni dan segar. Beberapa keuntungan menerapkan teknologi *rain harvesting* di wilayah perkotaan yang padat dengan permukiman, adalah : penggunaan air dari kegiatan memanen air dikala musim penghujan akan mengurangi penggunaan air disetiap rumah tangga, menyimpan air secara berkelanjutan untuk kehidupan, menghemat biaya secara signifikan bagi masyarakat ataupun bagi setiap rumah tangga, menurunkan penggunaan air secara keseluruhan karena masyarakat lebih peduli terhadap penggunaan air, menurunkan konsumsi energi dan emisi gas rumah kaca dan melindungi jaringan air lokal dan mengurangi biaya pengelolaan infrastruktur air. Selanjutnya perlu dikembangkan lebih lanjut khususnya untuk teknologi pengelolaan sektor air limbah.

KESIMPULAN

Perkembangan sebuah kota yang secara alamiah telah melebar ke wilayah lain yang merupakan bagian dari wilayah administratif pemerintah daerah tetangga yang berbatasan sehingga membentuk wilayah yang disebut dengan perkotaan telah membuka suatu pemahaman, bahwa sarana dan prasarana perkotaan (infrastruktur) yang ada merupakan suatu sistem yang tidak terpisahkan.

Kenyataannya pengelolaan terhadap infrastruktur perkotaan tidak dapat dibatasi oleh wilayah administratif bahkan seringkali dua atau lebih daerah administratif yang berbatasan dalam rangka memberikan pelayanan kepada masyarakat harus melakukan suatu kerjasama yang saling menguntungkan.

Pemecahan Permasalahan Sektor Air Limbah di Perkotaan melalui Pemberdayaan Masyarakat dalam Program SANIMAS dapat disimpulkan, antara lain :

1. Sinkronisasi dan keterpaduan dalam memberikan pelayanan kepada publik terkait dengan penyediaan dan pengelolaan infrastruktur perkotaan harus selalu dilakukan secara berkelanjutan melalui proses koordinasi intensif; khususnya pada pemerintah daerah yang berbatasan dapat menciptakan model regionalisasi kerjasama yang dapat berdampak pada optimalisasi *economic of scale*. Mengembangkan masing-masing dapat mengambil manfaat dan berbagi resiko terhadap hal hal yang dikerjasamakan;
2. Kolaborasi yang fungsional dan integratif merupakan suatu keniscayaan pemahaman bersama, bahwa dalam pengelolaan infrastruktur perkotaan perlu sistem yang terintegrasi dimana akan memberikan layanan yang terbaik;
3. Strategi dan inovasi yang berkaitan dengan pengembangan kelembagaan dalam menjamin fleksibilitas suatu organisasi, yaitu terbebas dari patron birokrasi yang telah melekat selama ini, mengembangkan pola dan bentuk kerjasama dengan swasta untuk mendapat dukungan pengalaman terkait manajemen, pendanaan, sumber daya manusia serta mengembangkan dan mengimplementasikan teknologi terapan baru yang lebih aplikatif;
4. Ringan sama dijinjing berat sama dipikul, kerjasama dalam pengelolaan infrastruktur perkotaan akan dapat meningkatkan efisien dan efektivitas khususnya terkait masalah pembiayaan sehingga manfaat yang dapat diraih secara langsung adalah penghematan dari sisi anggaran disamping itu adanya proses *transfer of knowledge* membentuk pelayanan yang komprehensif;
5. Resiko terhadap pengelolaan infrastruktur perkotaan lebih terkait dengan masalah lingkungan, oleh karenanya perlu mengalokasikan anggaran yang cukup, sebagaimana pepatah tantangan perkembangan perkotaan tidak dapat berhasil apabila dihadapi sendiri;
6. Program SANIMAS yang berpijak pada pemberdayaan masyarakat merupakan upaya untuk meningkatkan harkat dan martabat lapisan masyarakat yang dalam kondisi sekarang tidak mampu untuk melepaskan diri dari perangkap kemiskinan dan keterbelakangan serta berusaha untuk memampukan dan memandirikan masyarakat. Pemberdayaan masyarakat merupakan cerminan paradigma Human Governance, yang dilakukan sebagai bentuk akuntabilitas pemerintah dalam pemenuhan hak publik atas sanitasi dasar. Pemberdayaan masyarakat memiliki relevansi dengan *Good Governance*. Ketiga pilar pemerintah, swasta dan masyarakat yang menjalin hubungan kemitraan dalam penyediaan infrastruktur perkotaan khususnya sanitasi, yaitu Instalasi Pengolahan Limbah (IPAL) Komunal.

DAFTAR PUSTAKA

- Chambers, Robert, 1996. *Participatory Rural Appraisal (Memahami Desa Secara Partisipatif)*, Terjemahan Y. Sukoco, Yogyakarta, Karnisius
- Kartasmita, Ginandjar, 1997. *Pembangunan Sosial dan Pemberdayaan : Teori, Kebijakan, dan Penerapan*, Jakarta: CIDESS
- Khausar, 2012, *Kemiskinan melalui Pemberdayaan Masyarakat*, Visipena 3(2), 39-70.
<https://doi.org/10.46244/visipena.v3i2.58>.
- Member Countries Partnership Strategy (MCPS) Indonesia 2011*
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 15/PRT/M/2010 tentang Petunjuk Teknis Penggunaan Dana Alokasi Khusus Bidang Infrastruktur
- Peraturan Presiden (PP) Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2012 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah
- PPS SP ITB, 2010. “*Konsepsi Pemberdayaan Masyarakat*”, Bahan Kuliah PPS SP ITB, Bandung.
- Progress on Drinking Water and Sanitation*, 2012. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44842>
- Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM Nasional III) Tahun 2015 – 2019
- Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM Nasional IV) Tahun 2019 – 2024
- Suryokusumo, Ferry Anggoro, 2018. *Pelayanan Publik dan Pengelolaan Infrastruktur Perkotaan*, Sinergi Publishing, Yogyakarta
- Sulistiyani, Ambar Teguh, 2004. *Kemitraan dan Model-Model Pemberdayaan*, Yogyakarta, Gava Media
- Widiyoutomo, Agung, 2018. *Eco-Drainase untuk Mengurangi Banjir*, suaramerdeka.com, diakses 30 November 2021
<http://new.detik.com> diakses pada 30 November 2021 pukul 17.45 WIB
<http://www.ampl.or.id/old/ampl/sekilassanimas.php> diakses pada 10 November 2021 pukul 16.30 WIB