

Partisipasi Masyarakat terhadap Penerapan Instalasi Pengolahan Air Limbah Sistem Komunal untuk Kebersihan Lingkungan Kelurahan Lakkang Kota Makassar

Mithen Lullulangi

Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Negeri Makassar

Abstract – This study aims to determine the level of community participation and public perception of environmental hygiene after the application of the Waste Water Treatment Plant (WWTP) in the Village Communal Lakkang Makassar. This research uses descriptive quantitative method. Samples numbered 40 heads of households using saturation sampling technique. Data collected by observation, documentation and questionnaires. Data analysis using descriptive statistics. The results showed: (1) Public participation in the implementation of the WWTP Communal Village Lakkang Makassar City is at a level high participation where the planning stage form of community participation is realized in the form of donations of ideas or opinions and at the implementation stage of development, utilization, and maintenance is realized in the form labor, material and other forms of contributions, (2) public perception of environmental cleanliness in the Village Lakkang after the implementation of the Communal WWTP show a positive condition.

Key words: Lakkang citizens participation, perception, communal, environmental hygiene

Abstrak – Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat partisipasi masyarakat dan persepsi masyarakat terhadap kebersihan lingkungan setelah penerapan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di Kelurahan Lakkang kota Makassar. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Sampel berjumlah 40 kepala rumah tangga dengan menggunakan teknik sampling jenuh. Data dikumpulkan dengan cara observasi, dokumentasi dan kuesioner. Analisis data menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan sistem Komunal WWTP Kelurahan Lakkang Kota Makassar berada pada tingkat partisipasi yang tinggi dimana tahap perencanaan berupa partisipasi masyarakat diwujudkan dalam bentuk sumbangan ide atau pendapat dan pada tahap implementasi. Pengembangan, pemanfaatan, dan pemeliharaan diwujudkan dalam bentuk tenaga kerja, materi dan bentuk kontribusi lainnya, (2) persepsi masyarakat terhadap kebersihan lingkungan di Kelurahan Lakkang setelah pelaksanaan IPAL Komunal menunjukkan kondisi positif.

Kata kunci: partisipasi masyarakat, lakkang, persepsi, komunal, kebersihan lingkungan

I. PENDAHULUAN

Air limbah adalah kotoran dari rumah tangga dan industri, air permukaan yang tercemar, serta air buangan lainnya. Dengan demikian air buangan merupakan hal yang bersifat kotoran umum. Air limbah domestik merupakan air bekas yang tidak dapat dipergunakan lagi dan mengandung kotoran manusia (tinja) atau dari aktivitas dapur, kamar mandi dan air cucian.

Kota Makassar adalah salah satu dari beberapa kota besar yang ada di Indonesia yang memiliki permasalahan lingkungan. Padatnya permukiman mengakibatkan limbah rumah tangga yang dihasilkan menjadi semakin tidak terkendali. Salah satu daerah di Kota Makassar yang semakin mengalami kerusakan lingkungan jika tidak segera ditangani adalah Kelurahan Lakkang. Air limbah rumah tangga di Kelurahan tersebut berpengaruh terhadap pencemaran lingkungan dan jika dibiarkan terus-menerus dan tidak diolah sebelum dilepaskan ke alam. Kondisi lingkungan Kelurahan Lakkang berbeda dengan kondisi lingkungan sebagian besar kelurahan di Kota Makassar yang telah memiliki saluran buangan primer dan sekunder sebagai penyalur air limbah dari rumah-rumah tangga masyarakat. Di Kelurahan Lakkang buangan air limbah rumah tangganya sebagian besar langsung dibuang ke selokan kecil di belakang rumah dan tidak mengalir sehingga ketika musim hujan datang genangan air yang bercampur dengan limbah rumah tangga dapat menjadi pemicu munculnya berbagai macam penyakit, hal ini juga mengakibatkan lingkungan Kelurahan Lakkang menjadi semakin kotor dan kumuh. Demikian juga untuk buangan air padat (tinja) masih menggunakan galian tanah yang

sederhana dan air limbahnya belum terolah dengan baik sehingga sisa air yang meresap ke dalam tanah akan mengganggu kejernihan dan kebersihan sumur-sumur yang menjadi sumber air bersih untuk keperluan sehari-hari. Luas wilayah sekitar 30 hektar untuk pemukiman dengan jumlah kepala keluarga sebanyak 216 atau 947 jiwa dan dari tahun ke tahun terus bertambah sehingga Kelurahan Lakkang akan menjadi semakin padat dan kumuh apabila limbah yang dihasilkan tidak dikelola dengan baik.

Rendahnya tingkat pengetahuan masyarakat Lakkang dalam menangani air limbah rumah tangganya dan kurangnya kesadaran akan pentingnya kebersihan dan kesehatan lingkungan sehingga lingkungan Kelurahan Lakkang tidak terjaga dengan baik. Kondisi seperti ini perlu diubah dan diperhatikan mengingat Kelurahan Lakkang adalah salah satu daerah yang dijadikan Pemerintah Kota Makassar sebagai Desa Wisata yang nantinya akan ramai dikunjungi oleh wisatawan baik dari dalam maupun dari luar Makassar. Untuk mengantisipasi hal tersebut Pemerintah menerapkan program Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Sistem Komunal yang mampu mengolah air limbah rumah tangga sehingga mengurangi sumber pencemaran yang berkontribusi tinggi dalam mencemari dan merusak lingkungan.

Permasalahannya, adalah bagaimana-kah Partisipasi Masyarakat terhadap penerapan IPAL Komunal dan bagaimana Persepsi Masyarakat terhadap Kebersihan Lingkungan di Kelurahan Lakkang Kota Makassar? Untuk mengetahui hal tersebut perlu diadakan penelitian.

II. KAJIAN LITERATUR

A. Pengertian Limbah

Setiap aktivitas yang dilakukan menghasilkan limbah, mulai dari proses metabolisme di dalam tubuh hingga proses industri yang berbasis teknologi. Dalam UU No. 32 Tahun 2009 tentang perlindungan dan pengolahan lingkungan hidup, dikemukakan bahwa limbah adalah sisa suatu usaha atau kegiatan manusia baik berbentuk padat, cair ataupun gas yang dipandang sudah tidak memiliki nilai ekonomi hingga cenderung untuk dibuang. Dalam jurnal yang ditulis oleh Yulestra Putra (2004), dikatakan bahwa limbah merupakan buangan atau sesuatu yang tidak terpakai dan berbentuk cair, gas dan padat. Dalam air limbah terdapat bahan kimia yang susah untuk dihilangkan dan berbahaya. Ia juga menyebutkan bahwa limbah rumah tangga adalah limbah yang berasal dari dapur, kamar mandi, cucian, limbah bekas industri rumah tangga dan kotoran manusia. Kunsopurtanto dalam Natasha (2014) juga menyebutkan bahwa limbah adalah sesuatu yang tidak dipakai, tidak digunakan, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya. Adapun yang menyebutkan bahwa limbah adalah buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri maupun domestik (rumah tangga), yang kehadirannya pada suatu saat dan tempat tertentu tidak dikehendaki lingkungan karena tidak memiliki nilai ekonomis. Dalam konsentrasi dan kuantitas tertentu, kehadiran limbah dapat berdampak negatif terhadap lingkungan terutama bagi kesehatan manusia, sehingga perlu dilakukan penanganan terhadap limbah.

Dari beberapa pengertian di atas maka disimpulkan bahwa limbah adalah sesuatu yang tidak digunakan lagi baik dalam bentuk cair, padat atau gas dimana dalam kondisi tertentu dapat membahayakan kesehatan dan merusak ekosistem.

Terdapat tiga jenis limbah, yaitu limbah padat, limbah cair, dan limbah gas. Berikut merupakan karakteristik limbah, yaitu: 1) Berukuran mikro, 2) Dinamis, 3) Berdampak luas (penyebarannya) dan 4) Berdampak jangka panjang (antar generasi)

Limbah cair

Menurut Qasim (1985), air limbah adalah cairan atau air limbah yang dibawa melalui air yang berasal dari rumah tangga, komersial, atau proses industri, bersama dengan air permukaan, air hujan atau infiltrasi air tanah sedangkan menurut Metcalf dan Eddy dalam Widyaningsih (2010:7) air limbah adalah kombinasi dari cairan dan sampah cair yang berasal dari daerah pemukiman perkantoran dan industri yang kadang-kadang hadir bersama air tanah, air permukaan dan air hujan. Menurut Tjokrokusumo (1998), air limbah juga dapat dikatakan sebagai suatu kejadian masuknya atau dimasukkannya benda padat, cair dan gas ke dalam air dengan sifat yang dapat berupa endapan atau padat, padat tersuspensi, terlarut/koloid, emulsi yang menyebabkan kerusakan sehingga harus dipisahkan atau dibuang.

Dari ketiga definisi di atas dapat disimpulkan bahwa air limbah adalah suatu sisa atau efek dari aktivitas manusia dan mesin-mesin industri dalam bentuk cair yang mengandung senyawa atau zat yang dapat mencemari dan merusak lingkungan apabila tidak diolah sebelum dibuang ke lingkungan.

Sugiharto (1987) mengklasifikasikan air limbah menjadi dua bagian, yaitu air limbah rumah tangga (*domestic wastewater*) dan air limbah industri. Limbah domestik mengandung bahan-bahan pencemaran organik, non-organik dan bakteri yang sangat potensial untuk mencemari sumber-sumber air. Sumber utama air limbah domestik (rumah tangga) dari masyarakat adalah berasal dari daerah perumahan, perdagangan, kelembagaan dan rekreasi. Limbah non-domestik adalah limbah yang berasal dari industri, pertanian, peternakan, perikanan, transportasi, dan sumber-sumber lain. Limbah ini sangat bervariasi terlebih lagi untuk limbah industri. Limbah pertanian biasanya terdiri atas bahan padat bekas tanaman yang bersifat organik, pestisida, bahan pupuk yang mengandung nitrogen dan sebagainya.

Limbah Cair Domestik

Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 12 Tahun 2003 tentang baku mutu air limbah domestik, air limbah domestik adalah air limbah yang berasal dari usaha atau kegiatan permukiman (*real estate*), rumah makan (*restaurant*), perkantoran, perniagaan, apartemen dan asrama.

Limbah cair domestik terbagi dalam dua kategori, yaitu: 1) Limbah cair domestik yang berasal dari air cucian, seperti sabun, deterjen, minyak dan pestisida dan 2) Limbah cair yang berasal dari kakus, seperti sabun, shampoo, tinja dan air seni.

Limbah cair domestik menghasilkan senyawa organik berupa karbohidrat, lemak dan asam nukleat. Bahan-bahan organik dalam limbah cair dapat terurai menjadi nitrat, fosfat dan karbonat, sedangkan deterjen dapat terurai menjadi fosfat. Limbah cair domestik dapat mencemari badan air dan mengakibatkan penurunan kualitas air bila dibuang begitu saja tanpa adanya pengolahan terlebih dahulu, hal ini terjadi terutama pada musim kemarau saat debit air turun. Penyebab penurunan kualitas air pada badan air adalah: 1) Badan air memerlukan oksigen ekstra untuk mengurangi ikatan dalam senyawa organik (*dekomposisi*), akibatnya badan air miskin oksigen, sehingga membuat jatah oksigen bagi biota air lainnya berkurang jumlahnya. Pengurangan kadar oksigen dalam air ini sering mengakibatkan peristiwa kematian organisme air misalnya ikan. 2) Limbah organik mengandung padatan terlarut yang tinggi sehingga menimbulkan kekeruhan dan mengurangi penetrasi cahaya matahari bagi biota fotosintetik. Puluhan ton padatan terlarut yang dibuang akan mengendap dan mengubah karakteristik dasar badan air, akibatnya beberapa biota yang menetap didasar air tereliminasi atau bahkan punah.

Indikator yang umum diketahui pada pemeriksaan pencemaran air adalah pH atau konsentrasi ion hidrogen, oksigen terlarut *dissolved oxygen (DO)*, kebutuhan oksigen biokimia *Biochemical Oxygen Demand (BOD)* serta kebutuhan oksigen kimiawi *Chemical Oxygen Demand (COD)*.

Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Komunal

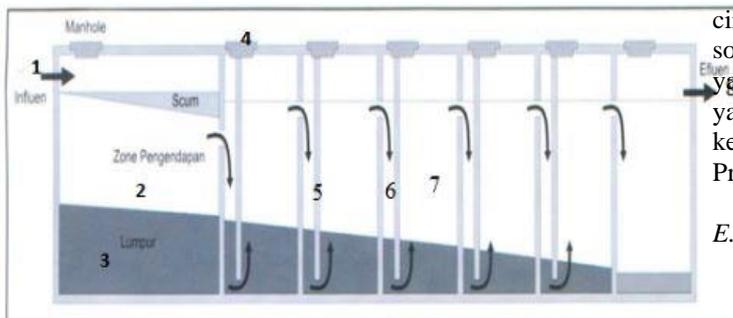
Sistem ini dilakukan untuk menangani limbah domestik pada wilayah yang tidak memungkinkan untuk dilayani oleh sistem terpusat ataupun secara individual. Penanganan dilakukan pada sebagian wilayah dari suatu kota, dimana

setiap rumah tangga yang mempunyai fasilitas MCK pribadi menghubungkan saluran pembuangan ke dalam sistem perpipaan air limbah untuk dialirkan menuju instalasi pengolahan limbah komunal. Untuk sistem yang lebih kecil dapat melayani 2-5 rumah tangga, sedangkan untuk sistem komunal dapat melayani 10-100 rumah tangga atau lebih. Air buangan (*Effluent*) dari instalasi pengolahan dapat disalurkan menuju sumur resapan atau juga dapat langsung dibuang ke badan air (sungai). Fasilitas sistem komunal dibangun untuk melayani kelompok rumah tangga atau MCK umum. Bangunan pengolahan air limbah ini dapat diterapkan di perkampungan dimana tidak memungkinkan bagi warga masyarakatnya untuk membangun septictank individual di rumahnya masing-masing Rhomaidhi dalam (Karyadi, 2010: 17).

Bangunan IPAL merupakan salah satu komponen instalasi pengolahan air limbah yang berfungsi untuk menampung air limbah dari rumah-rumah warga yang dialirkan melalui sistem perpipaan air limbah untuk diolah agar menghasilkan *effluent* yang aman bagi lingkungan. Bak pengolahan air limbah ini memiliki beberapa pilihan teknologi, antara lain:

B. Anaerobic Baffled Reactor (ABR)

Teknologi sanitasi ini dirancang menggunakan beberapa *baffled vertical* yang akan memaksa air limbah mengalir ke atas melalui media lumpur aktif. ABR ini terdiri dari kompartemen pengendap yang diikuti oleh beberapa reactor *baffled*. *Baffled* ini digunakan untuk mengarahkan aliran air ke atas (*upflow*) melalui beberapa seri reactor selimut lumpur (*sludge blanket*). Konfigurasi ini memberikan waktu kontak yang lebih lama antara biomassa *anaerobic* dengan air limbah sehingga akan meningkatkan kinerja pengolahan. Contoh gambar ARB dapat dilihat pada gambar 1.



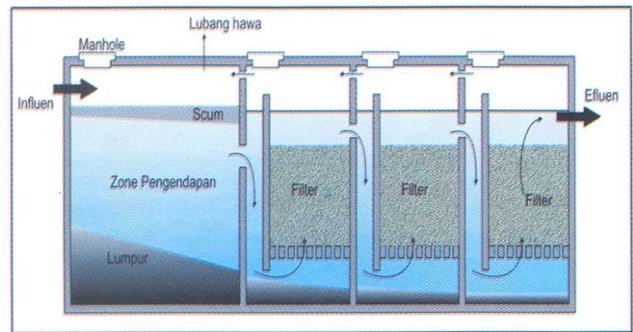
Sumber: Ernawi, Kem.PU. Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2013

Keterangan: 1. Influent, 2. Zona pengendapan, 3. Lumpur 4. Lubang kontrol, 5. Dinding pemisah 6. *Baffled vertical*, 7. Bak pengurai, 8. *Effluent*

Gambar 1. Tipikal Bangunan *Anaerobic Baffled Reactor* (ABR)

C. Anaerobic Upflow Filter (AUF)

Komponen air ini seperti tangki septic bersusun tetapi pengolahan limbahnya dibantu oleh bakteri *anaerobic* yang dibiakkan pada media filter. *AUF* merupakan proses pengolahan air limbah dengan metode pengaliran air limbah ke atas melalui media filter *anaerobic*. Contoh bak *AUF* dapat dilihat pada gambar 2.



Sumber: Ernawi, Kem.PU. Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2013

Gambar 2. Tipikal Bangunan *Anaerobic Upflow Filter* (AUF)

Anaerobic Upflow Filter ini cocok digunakan untuk pengolahan air limbah bersama beberapa rumah (komunal). Teknologi ini dapat mengolah *black water* dan *grey water* meskipun memiliki waktu detensi yang panjang.

D. Kebersihan Lingkungan

Kebersihan lingkungan menjadi salah satu faktor utama demi berlangsungnya hidup yang bersih, sehat, dan nyaman. Terhindar dari berbagai macam penyakit sangat di inginkan oleh setiap orang. Dalam menjaga kebersihan lingkungan hidup tidak hanya diri sendiri, tetapi juga masyarakat, dan pemerintah. Kurangnya perhatian masyarakat terhadap lingkungan sangat menonjol saat ini. Kebanyakan dari mereka berfikir secara parsial dan hanya ingin menguntungkan diri sendiri, seperti masalah pembuangan sampah yang tidak pada tempatnya, pembuangan limbah cair rumah tangga secara langsung ke lingkungan, polusi udara, pencemaran air, dan lain-lain (Feni, 2013).

Permukiman kumuh merupakan keadaan lingkungan hunian dengan kualitas yang sangat tidak layak huni, dengan ciri-ciri antara lain kepadatan bangunan, rawan penyakit sosial dan penyakit lingkungan, serta kualitas bangunan yang sangat rendah, tidak terlayannya prasarana lingkungan yang memadai dan membahayakan keberlangsungan kehidupan dan penghidupan penghuninya (Fitria dan Pratiwi, 2014)

E. Partisipasi Masyarakat dalam Pembangunann IPAL Komunal

Partisipasi yang diartikan sebagai peranserta sepenuhnya dari seluruh warga masyarakat. Peran serta warga dimulai dari perencanaan, pembangunan sampai pemeliharaan. Pelaksanaan kegiatan sanitasi berbasis masyarakat yang berhasil bergantung pada partisipasi aktif dari semua pemangku kepentingan (*stakeholder*) baik pemerintah, pihak swasta dan masyarakat, selama perencanaan dan pelaksanaan. Partisipasi merupakan prasyarat mutlak untuk keberhasilan sanitasi berbasis masyarakat, mayoritas anggota masyarakat terlibat secara aktif dan bertanggung jawab atas perencanaan dan pelaksanaan kegiatan sanitasi berbasis masyarakat. Metode partisipatif yang digunakan sanitasi berbasis masyarakat mendorong partisipasi kaum perempuan dan anggota masyarakat lainnya yang kurang beruntung Risana Sukarma dalam (Karyadi, 2010:25).

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, dilaksanakan pada akhir bulan Juni tahun 2015 berlokasi di Kelurahan Lakkang, Kecamatan Tallo, Kota Makassar. Populasi penelitian ini sebanyak 40 Kepala keluarga yang menggunakan IPAL Komunal di Kelurahan lakkang Kota Makassar. Sampel diambil dari seluruh kepala keluarga yang memakai IPAL Komunal di Kelurahan Lakkang yang berjumlah 40 Kepala Keluarga. Variabel penelitian ini yaitu: 1) Partisipasi masyarakat, dengan sub varuabel Tahapan perencanaan, Tahap pembangunan fisik, Tahap pemanfaatan, dan Tahap Perawatan Penerapan IPAL Komunal 2) Persepsi Masyarakat terhadap Kebersihan Lingkungan di Kelurahan Lakkang Kota Makassar. Teknik Pengumpulan Data dilakukan dengan Observasi, Dokumentasi dan Kuesioner. Analisis data yang digunakan adalah analisa statistik deskriptif yaitu mendiskripsikan data-data dari tabel frekuensi, sebagai dasar untuk mengabil kesimpulan bagaimana partisipasi warga terhadap program IPAL Komunal di daerah penelelitian.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Partisipasi masyarakat pada sub variabel perencanaan sistem bangunan IPAL Komunal: sebanyak 0% masyarakat yang tidak ikut dalam perencanaan, 50% masyarakat yang diwakilkan, 45% masyarakat yang ikut mendengarkan saja, dan 5% masyarakat yang hadir dan ikut secara aktif memberikan ide dan masukan.

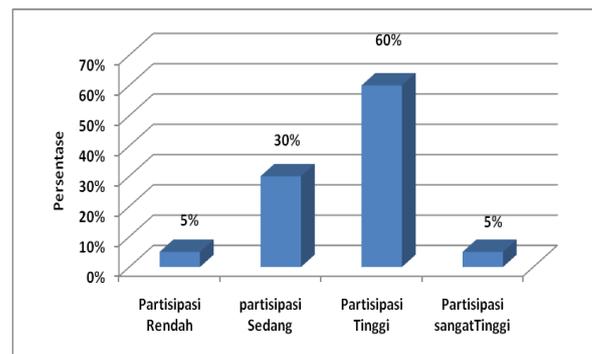
Partisipasi masyarakat pada sub variabel pelaksanaan pembangunan IPAL Komunal sebanyak 5% masyarakat yang tidak hadir dan tidak menyumbangkan apapun dalam pelaksanaan pembangunan IPAL Komunal, 32,5% masyarakat yang tidak hadir tetapi ikut menyumbang, 50% masyarakat yang hadir dan bekerja dengan menyumbang tenaga saja, dan 12,5% masyarakat yang hadir dan bekerja, selain menyumbangkan tenaga juga menyumbang materi.

Partisipasi masyarakat pada sub variabel kemauan memanfaatkan serta menjaga dan merawat IPAL Komunal, sebanyak 10% masyarakat yang tidak memanfaatkan IPAL Komunal, 30% masyarakat yang hanya memanfaatkan saja, 40% masyarakat yang memanfaatkan dan menjaga kebersihan saluran IPAL Komunal, dan 20% masyarakat yang memanfaatkan, menjaga dan merawat kebersihan saluran juga memperbaiki ketika terjadi kerusakan pada saluran IPAL Komunal.

Partisipasi masyarakat pada sub variabel memelihara IPAL Komunal yaitu sebanyak 2,5% masyarakat yang kurang memperhatikan, 42,5% masyarakat yang hanya memanfaatkan saja, 37,5% masyarakat yang memperhatikan dan memelihara IPAL Komunal lebih lanjut, dan 17,5% masyarakat yang mem-perhatikan, memelihara dan meng-sosialisasikan manfaat penggunaan IPAL Komunal kepada orang lain.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada semua tahap pembangunan IPAL Komunal masyarakat yang partisipasinya rendah sebanyak 5%, masyarakat yang berpartisipasi sedang sebanyak 30%, masyarakat yang partisipasinya tinggi sebanyak 60%, dan masyarakat yang partisipasinya sangat tinggi sebanyak 5%. Persetase tingkat

partisipasi masyarakat pada semua tahap dalam penerapan program IPAL Komunal dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 3. Grafik Persentase Tingkat Partisipasi Masyarakat Pada Penerapan IPAL Komunal di Kelurahan Lakkang

Menyangkut variabel persepsi masyarakat terhadap Kebersihan Lingkungan setelah adanya IPAL Komunal, ada lima indikator dalam penelitian ini yang digunakan untuk mengukur persepsi masyarakat tersebut, yaitu : 1) pentingnya kebersihan lingkungan, 2) pencemaran lingkungan, 3) buang air besar di sembarang tempat, 4) pentingnya memiliki jamban keluarga, dan 5) pengolahan air limbah.

Berdasarkan jawaban reseponden terhadap lima indikator tersebut, secara umum dapat disimpulkan bahwa 76,6 % memberi jawaban positif dan 21,4 % memberi jawaban yang negatif. Artinya bahwa 76,6 % masyarakat di Kelurahan Lakkang mempunyai pengetahuan yang baik tentang perlunya memelihara kebersihan lingkungan, dan masih ada 21,6 % masyarakat yang belum mengerti tentang pentingnya kebersihan lingkungan.

B. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa program penerapan IPAL Komunal di Kelurahan Lakkang yang dibagi dalam empat tahap yaitu; tahap Perencanaan, tahap Pelaksanaan Pembangunan, tahap Pemanfaatan, dan tahap Pemeliharaan, tingkat partisipasi masyarakat berdasarkan hasil penelitian ini, yaitu ada yang berpartisipasi rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Dari semua tahapan tingkat partisipasi masyarakat didominasi pada posisi partisipasi Tinggi. Partisipasi masyarakat pada tahapan perencanaan diwujudkan dalam bentuk sumbangan ide atau pendapat masyarakat mengenai perencanaan pembangunan IPAL Komunal. Sedangkan dalam tahap pelaksanaan pembangunan, pemanfaatan, dan pemeliharaan, partisipasi masyarakat diwujudkan dalam bentuk tenaga, materi dan sumbangsi dalam bentuk yang lain.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan kondisi kebersihan lingkungan dan pengetahuan masyarakat di Kelurahan Lakkang setelah ada IPAL Komunal telah ada perubahan ke arah yang lebih baik, hal ini dibuktikan dengan semakin banyaknya masyarakat yang telah mengetahui akan peningnya menjaga kebersihan lingkungan dan telah mengetahui bagaimana cara penanganan lingkungan yang kumuh dan kotor, masyarakat yang dulunya masih lebih banyak BAB di sembarang tempat karena tidak memiliki jamban keluarga telah mengubah kebiasaan tersebut dan membuat jamban keluarga yang

disambungkan ke sistem pengolahan IPAL Komunal yang di terapkan di kelurahan ini. Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa persepsi masyarakat terhadap kebersihan lingkungan setelah adanya penerapan IPAL Komunal menunjukkan kondisi yang positif atau kondisi yang lebih baik di Kelurahan Lakkang Kota Makassar .

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Frekuensi tingkat partisipasi masyarakat terhadap penerapan IPAL Komunal untuk kebersihan lingkungan pada Kelurahan Lakkang Kota Makassar adalah: sebanyak 5,0% berpartisipasi rendah, 30,0% berpartisipasi sedang, 60,0% berpartisipasi tinggi, dan 5,0 Berpartisipasi sangat tinggi. Jumlah tersebut memberikan gambaran bahwa partisipasi masyarakat Kelurahan Lakkang dalam penerapan program IPAL Komunal adalah tinggi.
2. Persepsi masyarakat terhadap kebersihan lingkungan setelah adanya penerapan IPAL Komunal di Kelurahan Lakkang Kota Makassar menunjukkan kondisi yang positif. Hal ini dibuktikan dengan semakin banyaknya masyarakat Kelurahan Lakkang telah mengetahui akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan masyarakat telah mampu melakukan penanganan terhadap kondisi lingkungan yang sebelumnya kumuh menjadi lebih bersih dan sehat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ernawi, S. I. 2013. *Petunjuk Teknis Pembangunan Infrastruktur IPAL Komunal*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum
- [2] Feni, H. 2014. *Kebersihan dan Kesehatan Lingkungan*. Semarang: <http://jurnalilmiahtp2013.blogspot.com/2013/12/kebersihan-dan-kesehatan-lingkungan.html#>. Jurnal Teknik Pomits Vol.3 No.2
- [3] Fitria, N. & Pratiwi R. 2014. *Identifikasi Karakter Lingkungan Permukiman Kumuh di Kelurahan Kapuk Jakarta Barat*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- [4] Karyadi, L. 2010. *Partisipasi Masyarakat dalam Program Instalasi Pengolahan Air Limbah di Kelurahan Warungboto Kecamatan Umbulharjo Yogyakarta*. Yogyakarta, : UNY.
- [5] Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 12 Tahun 2003 *tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik*.
- [6] Natasa, T. 2014. *Pengolahan Air limbah Rumah Sakit dengan Metode Constructed Wetland*. Samarinda: Universitas Mulawarman.
- [7] Qasim, S. R, Holt, Rinehart, Wiston. 1985. *Waste Water Treatment Plant*. New York: CBS College Publishing
- [8] Sugiharto.1987. *Dasar-dasar Pengolahan Air Limbah*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- [9] UU No. 32 Tahun 2009. *Tentang Perlindungan dan Pengolahan Lingkungan Hidup*.
- [10] Tjokrokusumo, KRT, Ir. 1998. *Pengantar Environmental Engineering*. Yogyakarta: STTL. Yogyakarta.
- [11] Widyaningsih, V. 2004. *Pengolahan Limbah Cair Kantin Yongma FISIP UI*. Depok. Universitas Indonesia.
- [12] Yulestra P. 2004. *Pengolahan Limbah Rumah Tangga*. Sumatra Utara. (www.iptek.net.id/ind/warintek/Pengelolaan_sanitasi.php.14/4/2015) Jurnal Arsitektur Vol.1 No.9.