

Studi Kasus Pengolahan Air Limbah Pemukiman Di Kelurahan Bataraguru Kecamatan Wolio Kota Baubau

Surianti Surianti

Program Studi Teknik Pertambangan Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Indonesia
 surianti@unidayan.ac.id

Abstrak

Padatnya penduduk maka akan menimbulkan masalah yang berkaitan dengan limbah domestik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penyaluran air limbah di Kelurahan Bataraguru Kecamatan Wolio dan mengevaluasi pengolahan air limbah di pemukiman Kelurahan Bataraguru Kecamatan Wolio. Metode yang digunakan Metode penelitian yang digunakan yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung serta melakukan wawancara dan pembagian kuisioner terhadap masyarakat. Adapun hasil dari penelitian ini yaitu Kondisi lingkungan air limbah di Kelurahan Bataraguru masih kurang baik. Dikarenakan kurangnya pemahaman masyarakat terkait masalah air limbah dan dampak yang ditimbulkan bagi lingkungan sekitar dan sumber daya air yang dapat dilihat dari hasil penelitian sebesar 28,9% masyarakat membuang air limbah rumah tangga langsung ke sungai dengan atau tanpa menggunakan pipa pembuangan, diperoleh 87,67% yang kurang nyaman dengan pembuangan air limbah yang tidak pada tempatnya dan sebesar 84,54% bahwa dampaknya sangat berpengaruh terhadap kualitas air minum (sumber air minum dari sumur).

Kata kunci : Pemukiman; Air Limbah; Kelurahan Bataraguru.

Pendahuluan

Kelurahan Bataraguru merupakan bagian dari Kecamatan Wolio Kota Baubau. Kecamatan Wolio terdiri dari 7 kelurahan dengan luas wilayah 17,33 KM² dan Kelurahan Bataraguru mempunyai luas wilayah 0,21 KM² Atau sekitar 1,21 % dari luas kecamatan wolio. Kelurahan Bataraguru terdiri dari 30 RT dan 9 RW. Berikut adalah denah kelurahan Bataraguru:



Gambar 1. Denah Kelurahan Bataraguru

Kelurahan Bataraguru memiliki jumlah penduduk sebanyak 8384 jiwa. Dampak dari perkembangan bangunan dan kepadatan penduduk ialah munculnya pemukiman kumuh yang tidak dapat dihindari seiring dengan kebutuhan masyarakat,

berikut adalah rincian data jumlah penduduk kelurahan Bataraguru:

Tabel 1. Rekapitan Laporan Jumlah Penduduk

| No | Perincian | Warga Negara Indonesia | | | Orang Asing | | | Jumlah | | |
|----|--------------------------|------------------------|------|-------|-------------|----|-------|--------|------|-------|
| | | LK | PR | LK+PR | LK | PR | LK+PR | LK | PR | LK+PR |
| 1 | Penduduk awal bulan ini | 4318 | 4066 | 8384 | - | - | - | 4318 | 4066 | 8384 |
| 2 | Kelahiran bulan ini | 6 | 4 | 10 | - | - | - | 6 | 4 | 10 |
| 3 | Kematian bulan ini | 3 | 1 | 4 | - | - | - | 3 | 1 | 4 |
| 4 | Pendatang bulan ini | 12 | 9 | 21 | - | - | - | 12 | 9 | 21 |
| 5 | Pindah bulan ini | 15 | 20 | 35 | - | - | - | 15 | 20 | 35 |
| | Penduduk akhir bulan ini | 4318 | 4058 | 8376 | - | - | - | 4318 | 4058 | 8376 |
| 7 | Kepala keluarga | - | - | - | - | - | - | - | - | 2257 |

Dengan padatnya penduduk maka akan menimbulkan masalah yang berkaitan dengan limbah domestik. Cemaran atau timbulan air limbah domestik (rumah tangga) yang dominan umumnya bersifat *organo-mikrobiologis* dan umumnya berasal dari rumah tinggal, kantor-kantor institusi, fasilitas hotel, tempat hiburan, yang dapat mencemari lingkungan dan berdampak buruk bagi kesehatan (Kodoatie J.R dan Sjarief R, 2010).

Sumber air limbah buangan yang berasal dari rumah tangga dapat dikelompokkan menjadi dua (Kaunag, 2011) yaitu:

1. *Grey Water* yaitu air limbah yang berasal dari air bekas cucian dapur, mesin cuci dan kamar mandi;
2. *Black Water* yaitu air limbah yang berasal dari Tinja yang mengandung mikroba *pathogen* dan air seni yang mengandung *Nitrogen* dan *Fosfor*;

Sehingga Air limbah yang tidak melalui penyaluran, pengumpulan, dan pengolahan yang benar menimbulkan masalah pencemaran air permukaan, pencemaran sumber air minum, kehidupan akuatik, dan gangguan kesehatan manusia. Saluran Pembuangan air limbah rumah tangga sebaiknya tidak dialirkan langsung ke alam (Tarigan, 2008).

Maka untuk mengantisipasi hal tersebut, dalam perencanaan wilayah pemukiman banyak dijumpai kurangnya perencanaan saluran-saluran pembuangan dan hanya dilakukan dengan pengolahan sederhana yang dapat menghasilkan kualitas air limbah yang sangat buruk bagi lingkungan disekitarnya. Hal tersebutlah yang menjadi dasar dalam pengambilan judul penelitian.

Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung serta melakukan wawancara dan pembagian kuisioner terhadap masyarakat kelurahan Bataraguru Kecamatan Wolio Kota Baubau. Sumber data yang digunakan pada penelitian ini terbagi atas dua yaitu:

1. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh dari hasil pembagian kuisioner dan diolah sehingga dapat memperoleh penyelesaian dari permasalahan yang diperoleh.

2. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang telah ada seperti data kependudukan

Sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini diambil secara acak dari 2257 kepala keluarga dan dapat mewakili masyarakat permukiman lokasi penelitian dengan nilai kelonggaran ketelitian $e = 10\%$. Banyaknya sampel ditentukan dengan menggunakan rumus *Slovin*. Maka, banyaknya sampel adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{2257}{1 + 2257 (0,10)^2}$$

$$n = \frac{2257}{1 + 22,57} = 95,751 \approx 97$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka jumlah sampel yang diteliti dalam penelitian ini adalah berjumlah 97 responden yang merupakan kepala keluarga.

Sedangkan teknis analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif, yaitu teknik analisis yang melakukan pendekatan analisis dengan menggunakan sudut pandang peneliti sebagai alat analisis utama. Data yang telah dikumpulkan dari beberapa sumber kemudian dianalisa dengan mempertimbangkan pendapat, pemikiran, persepsi dan interpretasi dari pihak-pihak yang berkompentensi dengan masalah penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Dari hasil pengamatan pada kebiasaan masyarakat tentang pembuangan air limbah diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 2. Jawaban Responden terhadap pembuangan air Limbah

| No. | Pembuangan ar limbah yang dilakukan masyarakat | Jumlah responden | Presentase |
|--------|--|------------------|------------|
| 1. | Membuang ar limbah rumah tangga ke lubang pembuangan/septic tank. | 65 KK | 67 % |
| 2. | Membuang ar limbah rumah tangga ke sungai dekat rumahnya dengan atau tanpa melalui pipa. | 28 KK | 28,9 % |
| 3. | Membuang ar limbah rumah tangga ke got dekat rumahnya dengan atau tanpa melalui pipa. | 4 KK | 4,1 % |
| Jumlah | | 97 KK | 100 % |

Dari tabel di atas diperoleh hasil yaitu sebesar 28,9% masyarakat membuang air limbah rumah tangga langsung ke sungai dengan atau tanpa menggunakan pipa pembuangan. Dari besarnya presentasi tersebut diperoleh tanggapan/kesan responden terhadap air limbah yang terbuang sembarang dapat dilihat seperti pada tabel berikut:

Tabel 3. Tanggapan/Kesan Responden Terhadap Air Limbah yang Terbuang Sembarang

| No. | Kesan responden terhadap air limbah yang terbuang sembarang | Jumlah responden | Persentase |
|--------|---|------------------|------------|
| 1. | Kurang Nyaman | 85 KK | 87,63 % |
| 2. | Tidak terganggu | 1 KK | 1,03 % |
| 3. | Biasa saja | 4 KK | 4,12 % |
| 4. | Jak | 7 KK | 7,22 % |
| Jumlah | | 97 KK | 100 % |

Dari hasil penelitian diperoleh 87,67% yang kurang nyaman dengan pembuangan air limbah yang tidak pada tempatnya. Sedangkan untuk tanggapan akan dampak dari pembuangan air limbah terhadap kualitas air minum diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Dampak yang dirasakan Responden Akibat Air Limbah yang Dibuang Sembarang Terhadap Kualitas Air Minum

| No. | Apakah ada dampak yang dirasakan responden akibat air limbah yang dibuang sembarang terhadap kualitas air minum (jika dari sumur)/lingkungan tempat tinggal. | Jumlah responden | Persentase |
|--------|--|------------------|------------|
| 1. | Ada | 82 KK | 84,54 % |
| 2. | Tidak Ada | 15 KK | 15,46 % |
| Jumlah | | 97 KK | 100 % |

Dari hasil penelitian diperoleh sebesar 84,54% bahwa dampaknya sangat berpengaruh terhadap kualitas air minum (sumber air minum dari sumur).

Selain dari tanggapan responden juga dapat diperoleh hasil dari pengamatan secara langsung akan dampak dari pembuangan air limbah sembarangan. Dampak - dampak yang dimaksud adalah sebagai berikut :

- Tempat berkembangnya nyamuk atau sumber penyakit
- Menimbulkan bau (pencemaran udara)
- Mengganggu kesehatan

Untuk mengatasi permasalahan pembuangan air limbah diperlukan tingkat partisipasi masyarakat yang tinggi karena hal tersebut merupakan aspek yang sangat menentukan dalam keberhasilan upaya pengelolaan air limbah. Pemerintah akan sulit mencapai keberhasilan programnya tanpa dukungan peran serta aktif seluruh masyarakat. Bentuk partisipasi masyarakat yang paling mudah diperoleh di Kelurahan Bataraguru adalah bentuk sumbangan

tenaga dan pikiran. Bentuk partisipasi dalam bentuk material biasanya agak sulit. Dapat dilihat seperti pada tabel berikut :

Tabel 5. Tanggapan responden tentang partisipasi yang bisa dilakukan oleh masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan

| No. | Partisipasi yang bisa dilakukan responden dalam menjaga kebersihan lingkungan | Jumlah responden | Persentase |
|--------|---|------------------|------------|
| 1. | Pembersihan sampah | 59 KK | 60,82 % |
| 2. | Drainase | 1 KK | 1,03 % |
| 3. | Pemeliharaan lingkungan | 27 KK | 27,84 % |
| 4. | Kerja Bakti / Gotong Royong | 10 KK | 10,31 % |
| Jumlah | | 97 KK | 100 % |

Dari 97 responden diperoleh persentase sebesar 60,82% berpartisipasi dalam pembersihan sampah, 27,84% dalam bentuk pemeliharaan lingkungan tempat tinggal masing-masing, 10,31% dalam bentuk kerja bakti/gotong royong yang dilakukan setiap hari minggu, dan dalam bentuk merencanakan drainase rumah sendiri dengan baik sehingga air limbah rumah tangga tidak mencemari lingkungan yaitu sebesar 1,03 %..

Pengolahan air limbah terbagi atas dua (Ginting, 2006) yaitu

- penyaluran air limbah dengan cara dialirkan jauh dari tempat tinggal masyarakat;
- Air Limbah diolah terlebih dahulu sebelum dibuang ke alam

Pengelolaan air limbah seharusnya lebih bersifat bottom-up sehingga perlu ditanamkan nilai-nilai atau pemahaman yang berkenaan dengan pengelolaan air limbah pada masyarakat baik berupa dampaknya pada kesehatan maupun terhadap lingkungan. Dari sini diharapkan muncul suatu gerakan dari dalam masyarakat untuk mengelola air limbah dengan cara-cara yang arif dan benar (Sugiharto, 1987).

Peluang untuk merubah persepsi masyarakat dalam rangka meningkatkan peran serta mereka dalam pengelolaan air limbah domestik ditunjukkan juga dari pendapat masyarakat tentang tanggung jawab pengelolaan air limbah.

Untuk meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam pembangunan pengelolaan air limbah maka masyarakat membutuhkan pemahaman yang utuh tentang dampak air limbah terhadap sumber daya air baik air permukaan maupun air tanah. Dengan pemahaman yang baik pada masyarakat tentang air limbah diharapkan akan melahirkan inisiatif yang konstruktif dalam upaya pengelolaan air limbah. Dengan demikian masyarakat tidak lagi memandang air limbah

domestik hanya sebatas jijik dan prihatin apalagi mengganggu biasa saja tetapi menjadi sebuah ancaman bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya.

Persepsi masyarakat terhadap air limbah memiliki pengaruh terhadap perlakuan masyarakat terhadap air limbah itu sendiri. Semakin baik kualitas persepsi masyarakat maka perlakuan terhadap air limbah semakin meningkat.

Beberapa perlakuan masyarakat terhadap air limbah di Kelurahan Bataraguru yang merupakan bentuk partisipasi masyarakat adalah sebagai berikut:

1. Membersihkan Saluran Drainase.

Tujuan pembersihan saluran drainase ini adalah untuk menghambat perkembangan nyamuk yang dapat membawa bibit penyakit, mengurangi bau yang mengganggu warga dan meningkatkan kebersihan lingkungan.

2. Membuang air limbah ke sungai, selokan/got/drainase kota.

Perlakuan ini dilakukan karena tidak membutuhkan biaya, tidak ada larangan dan lebih mudah.

Berangkat dari hasil analisis tersebut maka dalam pembangunan pengelolaan air limbah harus diterapkan pendekatan partisipasi pada proses perencanaan, konstruksi, dan operasi.

Dari hasil observasi dan analisis kondisi pengelolaan air limbah domestik di Kelurahan Bataraguru, terdapat beberapa faktor yang menyebabkan yaitu :

1. Terbatasnya pemahaman masyarakat akan dampak air limbah terhadap sumber daya air baik air permukaan maupun air tanah sehingga melahirkan persepsi yang terbatas terhadap air limbah.

2. Pelibatan masyarakat dalam perencanaan pengelolaan air limbah masih kurang.

Tujuan yang ingin dicapai dari pengelolaan air limbah adalah melindungi sumber daya air, baik air permukaan maupun air tanah di Kelurahan Bataraguru, dari pencemaran oleh air limbah kota. Selain itu pengelolaan air limbah bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat sehingga terhindar dari penyakit yang disebabkan oleh dampak ikutan dari keberadaan air limbah.

Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang diperoleh yaitu Kondisi lingkungan air limbah di Kelurahan Bataraguru masih kurang baik. Dikarenakan kurangnya pemahaman masyarakat terkait masalah air limbah dan dampak yang ditimbulkan bagi lingkungan sekitar dan sumber daya air yang dapat dilihat dari hasil penelitian sebesar 28,9% masyarakat membuang air limbah rumah tangga langsung ke sungai dengan atau tanpa menggunakan pipa pembuangan, diperoleh 87,67% yang kurang nyaman dengan pembuangan air limbah yang tidak pada tempatnya dan sebesar 84,54% bahwa dampaknya sangat berpengaruh terhadap kualitas air minum (sumber air minum dari sumur).

Daftar Pustaka

- Ginting M, Rina. 2006. Hubungan Tingkat Resiko Pencemaran Terhadap Kualitas Air Sumur Gali Di Kelurahan Martubung Kecamatan Medan Labuhan. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- J. Kodotatie Robert. 2010. "Tata Ruang Air Tanah". Yogyakarta : Penerbit ANDI
- Sugiharto. (1987), *Dasar – dasar Pengelolaan Air Limbah*, Cetakan Pertama, UI Press, Jakarta
- Tarigan, P. S. P. 2008. Hubungan Kerentanan Kondisi Fisik, Sanitasi Dasar Rumah dan Tingkat Risiko Lokasi Permukiman Penduduk Dengan Riwayat Penyakit Berbasis Lingkungan di Kelurahan Bidara Cina, Jakarta Timur. Tahun 2008. Skripsi. Universitas Indonesia.