

## **KAJIAN KUALITAS AIR SUMUR SEBAGAI SUMBER AIR BERSIH DI KECAMATAN BABAT KABUPATEN LAMONGAN**

*Fuqih Rahmat Shaleh\*, Faisol Mas'ud\*, Tommy Aditya Permana\**

\*Fakultas Perikanan Universitas Islam Lamongan  
Jl. Veteran no. 53A Lamongan Phone/Fax. 0322\_324706

### **ABSTRAK**

Air merupakan komponen lingkungan yang penting bagi kehidupan. Makhluh hidup di muka bumi ini tak dapat terlepas dari kebutuhan akan air. Air merupakan kebutuhan utama proses kehidupan di bumi, sehingga tidak ada kehidupan seandainya jika tidak ada air di bumi. Air yang relatif bersih sangat didambakan oleh manusia, baik untuk keperluan sehari-hari, untuk industri, untuk kebersihan sanitasi kota, maupun untuk keperluan pertanian dan lain sebagainya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas air sumur sebagai sumber air bersih pada masyarakat di Desa Banaran Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April – Mei Tahun 2017 di Desa Banaran Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif eksploratif. Berkaitan dengan penelitian ini maka keadaan yang akan dilihat adalah kualitas air sumur gali sebagai sumber air bersih di Desa Banaran Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa Keterbatasan penyediaan air baku masyarakat yang berkualitas mempengaruhi kesehatan masyarakat, produktivitas ekonomi dan kualitas kehidupan masyarakat. Rendahnya kualitas air baku terjadi karena Pencemaran Lingkungan, termasuk pencemaran air yang disebabkan oleh limbah bahan buangan organik, limbah bahan buangan anorganik dan limbah bahan buangan zat kimia. Membuang sampah sembarangan ke Sungai yang dapat membuat aliran Sungai menjadi mampet (tersumbat) dan limbah lainnya yang menjadikan air kotor, keruh, berubah warna yang menimbulkan bau tak sedap, sehingga terjadilah Pencemaran Air. Hal ini terjadi karenan akibat aktivitas atau tindakan manusia sendiri yang tidak mempedulikan lingkungan yang ada. Peran masyarakat sangat penting dalam memelihara, menjaga dan mengelola ketersediaan sumber daya air secara terus menerus dan berkualitas adalah menggugah kesadaran masyarakat untuk tidak membuang sampah dan limbah lainnya sembarangan ke sungai. Dan disisi lain ketersediaan pelayanan air bersih yang murah, terjangkau dan berkelanjutan oleh Pemerintah, dalam hal ini PDAM perlu mendapat perhatian. Secara garis besar cara mencegah pencemaran air sungai di Lamongan adalah menyadarkan masyarakat Lamongan itu sendiri akan pentingnya air sungai bagi makhluk hidup serta dampak buruk yang ditimbulkan jika air sungai tercemar. Sehingga mereka mau menjaga dan merawat aliran sungai dengan penuh kesadaran.

**Kata kunci:** Kualitas Air, Sumur, Air Bersih, Kecamatan Babat.

### **PENDAHULUAN**

Air yang relatif bersih sangat didambakan oleh manusia, baik untuk keperluan sehari-hari, untuk industri, untuk kebersihan sanitasi kota, maupun

untuk keperluan pertanian dan lain sebagainya (Warlina, 2004).

Air telah menjadi masalah yang perlu mendapat perhatian yang serius, karena air sudah banyak tercemar oleh berbagai macam-macam limbah dari

berbagai hasil kegiatan manusia. Sehingga secara kualitas sumber daya air telah mengalami penurunan. Demikian pula secara kuantitas sudah tidak mampu memenuhi kebutuhan yang terus meningkat (Warlina, 2004).

Kecamatan Babat letaknya sangat strategis dimana sejajar dengan pegunungan kapur dan berada di sepanjang sungai Bengawan Solo yang mempunyai panjang kurang lebih 68 km dengan debit rata-rata 531,61 m<sup>3</sup>/bulan yang bermata air di Waduk Gajah Mungkur (Kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah), Kali Blawi sepanjang ± 27 Km dan Kali Lamong sepanjang ± 65 Km yang bermata air di Kabupaten Lamongan..

Masyarakat di Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan memanfaatkan sumur gali yang air berasal dari Sungai Bengawan Solo ini merupakan sebagai sarana penyediaan air bersih dalam kehidupan sehari-hari, yaitu sebanyak 550 kepala keluarga atau sekitar 42% dari 870 kepala keluarga di Desa Banaran. Selama mereka tinggal di Desa Banaran tidak ada keluhan terhadap air minum yang mereka konsumsi, namun sekitar 3 tahun belakangan ini masyarakat di Desa Banaran khususnya seluruh masyarakat yang tinggal di daerah bantaran sungai Bengawan Solo sering mengeluhkan bahwa air sumur gali memiliki warna yang agak keruh, berasa tidak enak dan meninggalkan endapan di tempat-tempat penampungan dan juga di dasar gelas begitupun masyarakat pada daerah landai agak bergelombang sering mengeluhkan bahwa air sumur gali yang mereka gunakan sebagai air konsumsi meninggalkan endapan di dasar gelas.

Aksornkoae (1993) dalam Kusmana dkk (2003) menggambarkan bahwa polutan yang berasal dari pemukiman dan industri dapat

menyebabkan penurunan kualitas air sehingga menimbulkan tekanan dan gangguan terhadap ekosistem mangrove.

Sebagai upaya mencegah serta mengurangi pencemaran lingkungan perairan yang telah terjadi di Sungai Bengawan Solo dan berbagai dampak negatif yang ditimbulkan, maka perlu dilakukan evaluasi terhadap kualitas air Sungai Bengawan Solo maupun percabangannya.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian terhadap kualitas air sumur dengan judul “Kajian Kualitas Air Sumur Sebagai Sumber Air Bersih di Desa Banaran Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan”.

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April – Mei Tahun 2017 di Desa Banaran Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan.

### **Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif eksploratif. Menurut Arikunto (1998: 7) penelitian deskriptif eksploratif adalah penelitian yang bertujuan menggali secara luas tentang hal-hal atau sebab-sebab yang mempengaruhi terjadinya sesuatu. Tujuan metode penelitian deskriptif eksploratif diharapkan dapat menggambarkan suatu keadaan atau suatu fenomena yang terdapat di lapangan, berkaitan dengan penelitian ini maka keadaan yang akan dilihat adalah kualitas air sumur gali sebagai sumber air bersih di Desa Banaran Kecamatan Babad Kabupaten Lamongan.

### **Subjek Penelitian**

Subjek penelitian adalah subjek yang dituju untuk diteliti oleh peneliti.

Subjek dalam adalah air sumur sebagai sumber air bersih yaitu sebanyak 20 sumur gali yang terdapat di Desa Banaran Kecamatan Babad Kabupaten Lamongan yang tersebar pada kelas kemiringan lereng yang berbeda-beda, yaitu didaerah datar kemiringan lereng 0-8%, landai dengan kemiringan lereng >8-15%, agak curam dengan kemiringan lereng >15-25 dan sangat curam dengan kemiringan lereng >45 sedangkan pada kelas kemiringan lereng curam atau >25- 45% tidak ada pemukiman sehingga tidak termasuk dalam subjek penelitian.

Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik sampling yang dilakukan dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2014). Pengambilan sampel dilakukan dengan memperhatikan berbagai pertimbangan kondisi serta keadaan daerah penelitian, Karena daerah penelitian sebagian besar merupakan daerah perbukitan atau dataran tinggi sehingga sampel diambil menyesuaikan topografi didaerah tersebut, sumur gali sebagai sumber air bersih pada setiap kemiringan yang sama dianggap homogen dimana tiap sampel dianggap mewakili wilayah yang berbeda-beda kemiringan lerengnya yakni:

1. Satu sumur pada daerah datar dengan kemiringan 0-8%
2. Satu sumur pada daerah landai agak bergelombang dengan kemiringan >8-15%
3. Satu sumur pada daerah agak curam dengan kemiringan lereng >25-45%
4. Satu sumur pada daerah sangat curam.dengan kemiringan lereng >45%

### **Variabel Penelitian dan Indikator Penelitian**

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegunaan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014). Variabel dalam penelitian ini adalah kualitas air sumur sebagai sumber air bersih di Kecamatan Babad Kabupaten Lamongan yang terbagi menjadi tiga kelas kualitas yaitu kualitas air baik, kualitas air sedang dan kualitas air buruk.

### **2. Indikator Penelitian**

Indikator dalam penelitian ini adalah kualitas air sumur yang layak dikonsumsi dengan mengacu pada standar kualitas air minum yang telah ditetapkan oleh Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.492/Menkes/Per/1V/2010.

Parameter yang akan diuji adalah Bau, Warna, Total Disolved Solid (TDS), Rasa, Kekeruhan, Suhu Derajat keasaman (pH) dan kualitas kandungan kimia yang terlarut dalam air, Arsen, DO, Biochemical Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD).

Penilaian kualitas air sumur gali menggunakan teknik scoring rumus model struges yang apabila hasil nilai parameter terjadi atas batas maksimal yang di perbolehkan maka dikatakan buruk dan diberi skor 1, sedangkan apabila nilai parameter berada di ambang batas maksimal atau di bawah ambang batas maksimal yang diperbolehkan atau dikatakan baik diberi skor 2. Untuk pemberian skor pada parameter pH dan DO menggunakan dua skor untuk hasil yang buruk yaitu apabila kurang dari ambang batas dianggap buruk diberi skor 1 dan melebihi ambang bataspun dianggap buruk dan diberi skor 1 namun untuk jumlah skor keseluruhan tetap dihitung

hanya salah satunya. Berikut adalah variabel untuk menilai kualitas air sumur gali di Babad Lamongan.

Tabel 1. Variabel Untuk Menilai Kualitas Air Sumur Sumber Air Bersih di Kecamatan Babad Kabupaten Lamongan Tahun 2016

No.	Paraemeter	Kadar maksimum yang diperbolehkan	Klasifiaksi	Skor
1.	Bau	Tidak berbau	Baik	2
		Berbau	Buruk	1
2.	Warna	Tidak berwarna	Baik	2
		Berwarna	Buruk	1
3.	Rasa	Tidak berasa	Baik	2
		Berasa	Buruk	1
4.	Kekeruhan	< 5 NTU	Baik	2
		>5 NTU	Buruk	1
5.	Suhu	< 30	Baik	2
		>30	Buruk	1
6.	pH	6,5 – 8,5	Baik	2
		<6,5	Buruk	1
		>8,5	Buruk	1
7.	DO	6-8	Baik	2
		<6 ppm	Buruk	1
		>8 ppm	Buruk	1
8.	BOD	<300 mg/l	Baik	2
		>300 mg/l	Buruk	1
9.	COD	<150 mg/l	Baik	2
		>150 mg/l	Buruk	1

Sumber: Keputusan Menteri No. 492/Menkes/Per/IV/2010

Penilaian kualitas air sumurgali ini menggunakan pengelompokan kelas scoring, di mana kualitas air dikatakan baik apabila hasil perhitungan skoring sesuai dengan skor yang telah ditentukan. dalam menentukan kelas skoring kuaalitas air sumur yaitu menggunakan rumus model Struges yaitu

$$K = \frac{a - b}{u}$$

Keterangan :

- a = Total skro tertinggi
- b = total skor terendah
- u = jumlah kelas
- K = konstanta

Dengan demikian pengelompokan kelas berdasarkan titik pengamatan yaitu:

1. Kualitas air sumur dikatakan buruk apabila skor yang diperoleh 11-14.
2. Kualitas air sumur dikatakan sedang apabila skor yang diperoleh 15-18.
3. Kualitas air sumur dikatakan baik apabila skor yang diperoleh 19-22.

#### Teknik Pengambilan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

##### 1. Observasi

Menurut Sugiyono (2012) mengemukakan bahwa observasi adalah teknik pengumpulan data yang berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi langsung air sumur gali di Babad Lamongan, jumlah masyarakat yang memanfaatkan air

sumur gali, kondisi lingkungan di Babad lamongan dan jumlah sumur gali di Kecamatan Babat.

## 2. Pengukuran di Lapangan

Pengukuran di lapangan dilakukan dengan pertimbangan keterwakilan karena dikhawatirkan data akan berubah apabila sampel air diawetkan. Adapun data yang dapat dikumpulkan dengan cara pengukuran secara langsung di lapangan yaitu temperatur, pH, suhu, warna, bau, dan rasa air dengan menggunakan alat dan bahan yang diperlukan seperti tali, wadah/botol, pH meter, termometer dan alat tulis.

## 3. Uji laboratorium

Uji laboratorium ini dilakukan untuk mengetahui kualitas air sumur gali. Dalam penelitian ini uji laboratorium akan dilakukan di UPTD Balai Laboratorium Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur. Adapun beberapa parameter yang akan diuji yakni: Total Disolved Solid (TDS), Kekeruhan, arsen, Disolved Oxygen (DO), Biochemilcal Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD).

### **Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yaitu mendeskripsikan hasil dari penelitian di lapangan dan hasil uji laboratorium berupa data yaitu besarnya nilai dan keadaan dari masing-masing parameter air sumur gali yang akan dijelaskan atau ditafsirkan didukung dengan teori-teori.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Potensi Sumber Air Bersih**

Secara umum keberadaan air di Kabupaten Lamongan didominasi oleh air permukaan, dimana pada saat musim

penghujan dijumpai dalam jumlah yang melimpah hingga mengakibatkan bencana banjir namun sebaliknya pada saat musim kemarau disebagian besar wilayah Kabupaten Lamongan relatif berkurang.

Ketersediaan air permukaan ini sebagian tertampung di waduk-waduk, rawa, embung dan sebagian lagi mengalir melalui sungai-sungai. Kabupaten Lamongan dilewati oleh 3 buah sungai besar, yaitu Sungai Bengawan Solo sepanjang  $\pm 68$  Km dengan debit rata – rata 531,61 m<sup>3</sup>/bulan (debit maksimum 1.758,46 m<sup>3</sup> dan debit minimum 19,58 m<sup>3</sup>) yang bermata air di Waduk Gajah Mungkur (Kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah), Kali Blawi sepanjang  $\pm 27$  Km dan Kali Lamong sepanjang  $\pm 65$  Km yang bermata air di Kabupaten Lamongan.

Wilayah Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan mempunyai morfologi yang relatif datar bahkan pada beberapa wilayah banyak dijumpai cekungan – cekungan yang saat ini berupa rawa. Di beberapa daerah masih terdapat area dengan keadaan genangan yang berlangsung periodik selama setengah bulan sampai dengan tiga bulan pada musim kemarau.

Masalah potensi sumber air baku, kajian ini mempelajari kelangkaan yang dialami rumah tangga dalam rentang waktu satu bulan terakhir. Kelangkaan diukur dari tidak tersedianya air dari sumber air baku utama rumah tangga atau tidak biasa digunakannya air yang keluar dari sumber air baku utama. Data ini diperoleh dari pengakuan verbal responden.

### **Data Survey tentang masalah potensi Air dalam satu tahun Kecamatan Babat**

Data volume sumber air yang digunakan di wilayah Kecamatan Babat kadang mengalami penurunan volume

pasokan dan penurunan kualitas dan terjadi beberapa kali dalam setahun, dari kajian ini dapat diperoleh hasil penurunan volume pasokan (27 %). Kemudian kondisi penurunan kualitas sumber air ini terjadi beberapa kali dalam setahun (13 %).

Melalui kajian ini juga dilakukan pengamatan kondisi sumber air terhadap kelangkaan, sumber air tercemar serta letak tempat penampungan dan pembuangan tinja. Bahwa sesuai kriteria peletakan septik tank harus lebih dari 10 m dari sumber air. Pada gambar di bawah ini dari hasil keseluruhan Di Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan sumber air tercemar tidak mengkhawatirkan dan kelangkaan air hanya 6 % rata rata terjadi pada musim kemarau bulan Oktober-Nopember. Kemudian untuk peletakan penampungan tinja rumah tangga dengan sumber air penduduk 18 % kurang dari 10 m, hal ini tidak diketahui oleh penduduk dan tidak pernah diukur sebelum pembangunannya. Data Survey tentang masalah potensi Air dalam satu tahun Kecamatan Babat dapat dilihat pada Gambar 1.

**Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan**

Penelitian tentang air bersih yang meliputi uji kualitas (sifat fisika, kimia dan biologi) dan kuantitas (Menurut jumlah air yang tersedia, jumlah kebutuhab air), memperlihatkan bahwa air sumur di Kecamatan Babat kebanyakan tidak layak digunakan sebagai air bersih untuk kebutuhan sehari-hari.

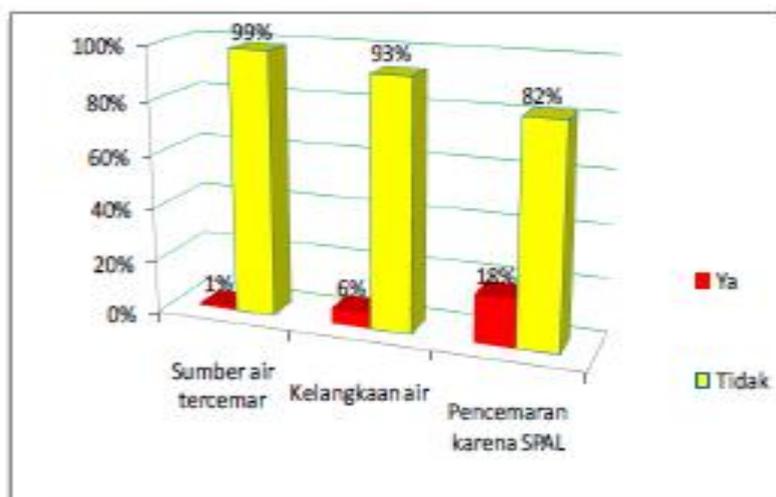
**Uji Kualitas**

**Hasil Uji Kualitas Air Secara Fisika**

Ditinjau dari segi fisika yang meliputi warna, rasa, bau, temperatur, kekeruhan dan zat padat terlarut.

**a. Warna**

Dari uji warna air sumur artetis sebagai air bersih yang telah dilakukan oleh Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur hasil warna adalah 792 skala TCU (tidak layak) dan melebihi dari nilai baku mutu dari Permenkes No:416/Menkes/Per /IX/1990 adalah 50 Skala TCU.



Gambar 1. Hasil Pengamatan Kelangkaan Sumber Air, Sumber Air tercemar dan Pencemaran di Kecamatan Babat

**Kondisi kualitas air sumur di**

Warna air disebabkan adanya

tanin dan asam humat yang terdapat secara alamiah. Zat ini bila terkena khlor dapat membentuk senyawa-senyawa khloroform yang beracun (Slamet, 2002).

#### **b. Rasa**

Dari uji rasa air sumur artetis sebagai air bersih yang telah dilakukan oleh Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur, hasil rasa air adalah tidak berasa (Normal) dan layak sesuai baku mutu dari Permenkes No:416/Menkes/Per/IX/1990.

Secara fisika, air bisa dirasakan oleh lidah. Air yang terasa asam, manis, pahit, atau asin menunjukkan bahwa kualitas air tersebut tidak baik. Rasa asin disebabkan adanya garam-garam tertentu yang larut dalam air, sedangkan rasa asam diakibatkan adanya asam organik maupun asam anorganik.

#### **c. Bau**

Dari uji bau air sumur artetis sebagai air bersih yang telah dilakukan oleh Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur, hasil bau air adalah tidak berbau (Normal) dan layak sesuai baku mutu dari Permenkes No:416/Menkes/Per/IX/1990.

Air yang baik memiliki ciri tidak berbau bila dicium dari jauh maupun dari dekat. Air yang berbau busuk mengandung bahan-bahan organik yang sedang mengalami dekomposisi (penguraian) oleh mikro organisme air (Slamet, 2002).

#### **d. Temperatur**

Dari uji temperatur air sumur artetis sebagai air bersih yang telah dilakukan oleh Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur, hasil uji temperatur air adalah 28,2 °C (Normal) dan layak sesuai baku mutu dari Permenkes No:416/Menkes/Per/IX/1990 sebesar temperatur suhu udara.

Air yang baik harus memiliki

temperatur sama dengan tempertur udara (20 °C sampai dengan 60 °C). Air yang secara mencolok mempunyai temperatur di atas atau di bawah temperatur udara berarti mengandung zat-zat tertentu (misalnya fenol yang terlarut di dalam air cukup banyak) atau sedang terjadi proses tertentu (proses dekomposisi bahan organik oleh mikroorganisme yang menghasilkan energi) yang mengeluarkan atau menyerap energi dalam air.

#### **e. Kekeruhan**

Dari uji kekeruhan air sumur artetis sebagai air bersih yang telah dilakukan oleh Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur, hasil kekeruhan air adalah 12,1 skala TCU (Normal) dan layak sesuai dari nilai baku mutu dari Permenkes No:416/Menkes/Per/IX/1990 adalah 25 Skala TCU.

Kekeruhan disebabkan oleh zat padat tersuspensi, baik yang bersifat anorganik maupun yang organik. Zat anorganik berasal dari lapukan batuan dan logam, yang organik dapat berasal dari lapukan tanaman atau hewan (Slamet, 2002).

#### **f. Zat Padat Terlarut (TDS)**

Dari uji zat padat terlarut (TDS) air sumur artetis sebagai air bersih yang telah dilakukan oleh Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur, hasil Zat Padat Terlarut (TDS) adalah 825 Mg/L (Normal) dan layak sesuai dari nilai baku mutu dari Permenkes No:416/Menkes/Per/IX/1990 adalah 1500 Mg/L TDS biasanya tersdiri atas zat organik, garam anorganik dan gas terlarut.

TDS bertambah maka kesadahan akan naik. Efek TDS ataupun kesadahan terhadap kesehatan tergantung pada spesies kimia penyebab masalah tersebut (Slamet, 2002).

#### **Hasil Uji Kualitas Air Secara Kimia**

Ditinjau dari segi fisika yang

meliputi pH, DO, BOD, COD adalah :

a. **pH**

Dari uji PH pada air sumur artetis sebagai air bersih yang telah dilakukan oleh Balai Laboratorium Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur, hasil PH dalam air sumur artetis adalah 7,45 (Normal) dan layak sesuai nilai baku mutu dari Permenkes No:416/Menkes/Per /IX/1990 adalah 6,5 – 9,0.

Kandungan PH dalam air sumur artetis tidak melebihi nilai baku mutu maksimum. Air sebaiknya netral, tidak asam atau basa, untuk mencegah terjadinya pelarutan logam berat dan korosi jaringan distribusi air. Air adalah bahan pelarut yang baik sekali, maka dibantu dengan pH yang tidak netral dapat melarutkan berbagai element kimia yang dilaluinya (Slamet, 2002).

b. **Besi (Fe)**

Dari uji Besi (Fe) pada air sumur artetis sebagai air bersih yang telah dilakukan oleh Balai Laboratorium Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timurr, hasil Besi (Fe) dalam air sumur artetis adalah 2,06 Mg/L (Tidak Normal) tidak layak atau melebihi nilai baku mutu dari Permenkes No:416/Menkes/Per /IX/1990 adalah 1,0 Mg/L.

Kandungan besi dalam air sumur artetis melebihi baku mutu sehingga dapat menimbulkan warna (kuning) dan rasa, pengendapan pada dinding pipa, pertumbuhan bakteri besi dan kekeruhan (Slamet, 2002).

c. **Seng (Zn)**

Dari uji seng (Zn) pada air sumur artetis sebagai air bersih yang telah dilakukan oleh Balai Laboratorium Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur, hasil uji Seng (Zn) dalam air sumur artetis adalah 0,239 Mg/L (Normal) dan layak sesuai nilai baku mutu dari Permenkes No:416/Menkes/Per /IX/1990 adalah 15 Mg/L.

Seng (Zn) dalam air sumur artetis belum melebihi baku mutu. Dalam air seng menimbulkan warna air menjadi opalescent dan bila dimasak akan timbul endapan seperti pasir (Slamet, 2002).

**Uji Kuantitas**

Ditinjau dari segi kuantitas yang meliputi jumlah air yang tersedia dan jumlah kebutuhan air bersih untuk kebutuhan sehari-hari di Daerah Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan.

**Pengelolaan Sumber Air**

Pengelolaan sumber air di Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan meliputi:

- a. Optimalisasi system prasarana dan sarana air bersih, yang meliputi optimalisasi jaringan pipa transmisi, produksi dan distribusi serta bangunan-bangunan penunjang seperti reservoir dan lain-lain.
- b. Mengurangi kebocoran/kehilangan air menuju ke tingkat 20%
- c. Menambah kapasitas/ supply air baku dengan membangun sumur bor, pompa, perpipaan serta SR/HU
- d. Mengembangkan cakupan pelayanan dengan menambah sarana dan prasarana air bersih
- e. Pembangunan IPA (Instalasi Pengelolaan Air)
- f. Pemberdayaan masyarakat melalui program HIPPAMS, WSLIC-2 (*Water Sanitation Low Income Community*).

**Tingkat Kesadaran Masyarakat**

Dalam analisa data masalah ini diketahui bahwa masyarakat Kabupaten Lamongan sudah ada kesadaran terhadap bahayanya pembuangan sampah tidak pada tempatnya. Data survey menunjukkan bahwa masyarakat

sudah melakukan pemilahan dan pengolahan sampah meskipun belum seluruhnya. Daur ulang yang dilakukan masyarakat dipilih dari barang-barang bekas yang masih dapat dipakai untuk membuat sesuatu yang bisa dipergunakan kembali, dari hasil data lapangan masyarakat yang melakukan pengelolaan sampah di tahun 2014 ada 72% dan masyarakat yang masih melakukan pembuangan sampah sembarangan ada 28 %. Tetapi bisa dikatakan bahwa prosentase dari tahun ke tahun tingkat kesadaran masyarakat terhadap pembuangan sampah ke sungai ada peningkatan termasuk pengelolaan sampah yang benar.

Kemudian masyarakat dalam melakukan pengelolaan sampah rumah tangga dari hasil wawancara dengan responden terdapat, yakni sekitar 55% sampah rumah tangga dikelola dengan cara dibuang di galian dan dibakar. Sebagian besar rumah tangga belum melakukan pemilahan sampah sebelum dibuang, jadi antara sampah organik dan non organik masih tercampur begitu saja. Usaha pemilahan sampah seharusnya dilakukan secara konsisten dimulai dari tingkat rumah tangga sampai system pengangkutan ke TPS. Begitu juga peranan pemulung sebagai bentuk partisipasi masyarakat juga diberikan pengertian akan pentingnya pemilahan sampah. Sehingga dapat dilakukan system pengolahan dan perlakuan yang tepat terhadap sampah. Sampah organik dapat dimanfaatkan sebagai kompos dengan teknik pengomposan. Gambar di bawah ini menunjukkan prosentase kesadaran masyarakat yang mengelola sampahnya serta membuang limbahnya.

### **Pengelolaan Sampah**

Dari hasil survei menyatakan bahwa responden dalam mengelola sampah adalah dengan pembakaran 45

%, 25 % diangkut tukang sampah serta 8 % dibuang dan dikubur dilobang. Meskipun prosentase terbesar dengan membakar tetapi kesadaran masyarakat dalam hal mengelola sampah sudah ada meskipun belum benar cara pengelolaannya. Sehingga masih perlu adanya sosialisasi tentang sampah dan dampaknya di masyarakat.

Penanganan limbah padat/persampahan di Kabupaten Lamongan saat ini mulai muncul dari adanya kesadaran masyarakat sendiri dan sudah menjangkau ke wilayah Kecamatan, terlebih adanya Lamongan Green and Clean (LGC) masyarakat berlomba lomba dalam menata lingkungannya dan pengelolaan sampah rumah tangga.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Kesimpulan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Keterbatasan penyediaan air baku masyarakat yang berkualitas mempengaruhi kesehatan masyarakat, produktivitas ekonomi dan kualitas kehidupan masyarakat. Rendahnya kualitas air baku terjadi karena Pencemaran Lingkungan, termasuk pencemaran air yang disebabkan oleh limbah bahan buangan organik, limbah bahan buangan anorganik dan limbah bahan buangan zat kimia;
2. Sumber daya air yang ada dapat tersedia secara berkelanjutan dan berkualitas, perlu dipelihara, dijaga dan dikelola dengan baik. Namun bila tidak dipelihara, dijaga dan dikelola dengan baik, air bisa menjadi bencana bagi kelangsungan kehidupan manusia;
3. Membuang sampah sembarangan ke Sungai yang dapat membuat aliran Sungai menjadi mampet (tersumbat) dan limbah lainnya yang menjadikan air kotor, keruh, berubah warna yang

menimbulkan bau tak sedap, sehingga terjadilah Pencemaran Air. Hal ini terjadi karenan akibat aktivitas atau tindakan manusia sendiri yang tidak mepedulikan lingkungan yang ada.

4. Peran masyarakat sangat penting dalam memelihara, menjaga dan mengelola ketersediaan sumber daya air secara terus menerus dan berkualitas adalah menggugah kesadaran masyarakat untuk tidak membuang sampah dan limbah lainnya sembarangan ke sungai. Dan disisi lain ketersediaan pelayanan air bersih yang murah, terjangkau dan berkelanjutan oleh Pemerintah, dalam hal ini PDAM perlu mendapat perhatian.
5. Kesadaran masyarakat untuk memelihara, menjaga dan melestarikan sungai tanpa paksaan dari pihak manapun sehingga sungai-sungai di Lamongan menjadi terawat dan terjaga kelestariannya yang dapat dimanfaatkan manusia untuk mensejahterakan kehidupannya.
6. Secara garis besar cara mencegah pencemaran air sungai di Lamongan adalah menyadarkan masyarakat Lamongan itu sendiri akan pentingnya air sungai bagi makhluk hidup serta dampak buruk yang ditimbulkan jika air sungai tercemar. Sehingga mereka mau menjaga dan merawat aliran sungai dengan penuh kesadaran.

#### **Saran**

Saran dalam penelitian ini adalah:

1. Penyediaan air baku masyarakat yang berkualitas akan mempengaruhi kesehatan masyarakat, produktivitas ekonomi dan kualitas kehidupan masyarakat. Perlunya menjaga kualitas air baku agar tidak terjadi Pencemaran Lingkungan, termasuk pencemaran air yang disebabkan oleh

limbah bahan buangan organik, limbah bahan buangan anorganik dan limbah bahan buangan zat kimia;

2. Agar Sumber daya air yang ada dapat tersedia secara berkelanjutan dan berkualitas, perlu dipelihara, dijaga dan dikelola dengan baik ;
3. Sosialisasi pentingnya perilaku hidup bersih dan sehat perlu mendapat perhatian;
4. Perbaikan sarana dan prasarana air bersih akan menunjang peningkatan kebutuhan air bersih dan kualitas hidup masyarakat;
5. Memelihara, menjaga dan mengelola lingkungan adalah bagian dari upaya mencegah pencemaran air, termasuk pencemaran lingkungan dari dampak negative pembuangan sampah, limbah organik dan limbah zat kimia.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Kusmana, C., S. Wilarso, I. Hilwan, P. Pamoengkas, C. Wibowo, T Tiryana, A. Triswanto, Yunasfi, & Hamzah. (2003). Teknik Rehabilitasi Mangrove. Bogor: Fakultas Kehutanan IPB.
- Peraturan Menteri Kesehatan No. 492/Menkes/Per/1V/2010. Tentang syarat-syarat dan pengawasan kualitas air minum. Jakarta.
- Slamet, Juli Soemirat, 2002. Kesehatan Lingkungan, Gajahmada University Press, Yogyakarta.
- Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Warlina, Lina. 2004. Pencemaran Air: Sumber, Dampak dan

Penanggulangannya. Makalah  
Pribadi. Bogor. IPB.