

KAJIAN KUALITAS AIR DAN PENGGUNAAN SUMUR GALI OLEH MASYARAKAT DI SEKITAR SUNGAI KALIYASA KABUPATEN CILACAP

Endar Budi Sasongko^{1,2}, Endang Widyastuti², Rawuh Edy Priyono²

¹ PDAM Kabupaten Cilacap, email: endar_bs@yahoo.com

² Program Magister Sains Ilmu Lingkungan, Program Pascasarjana, Universitas Jenderal Soedirman

ABSTRAK

Sungai Kaliyasa mengalami penurunan kualitas dan diduga mempengaruhi kualitas air sumur gali. Tujuan penelitian ini untuk mengkaji: 1) kualitas air sumur gali, parameter fisika, kimia, dan mikrobiologi dibandingkan dengan Permenkes RI No.416/Menkes/Per/IX/1990, 2) perilaku masyarakat, dan 3) hubungan perilaku masyarakat dengan kualitas air sumur gali. Hasil penelitian menunjukkan semua air sumur gali tidak berbau, TDS, mangan, dan pH memenuhi baku mutu, sedangkan warna, besi, klorida, dan total coliform tidak memenuhi baku mutu. Perilaku masyarakat secara umum tidak baik. Perilaku masyarakat secara signifikan berhubungan dengan kualitas air sumur gali di sekitar Sungai Kaliyasa. Hal yang dapat disarankan yaitu: 1) masyarakat membuat IPAL, 2) pemerintah dan masyarakat dapat merubah perilaku masyarakat.

Kata Kunci: Kualitas air, sumur gali, perilaku masyarakat, Sungai Kaliyasa.

ABSTRACT

Water quality of Kaliyasa River has decreased and suspected to affect water quality dug well. Research's aim review: 1) water quality dug wells, physics, chemical, and microbiology parameters compared with Permenkes RI No.416/Menkes/Per/IX/1990, 2) society behavior, and 3) societies behavioural relationship with water quality dug well. Observational result showed that all water quality dug well are odorless, TDS, manganese, and pH accomplished the quality standard. While the color, iron, chloride, and total coliform parameters were not accomplish the quality standard. Society's behaviour commonly was inauspicious. Society behaviour significantly associated with water quality dug well around Kaliyasa River. Suggestions: 1) society makes WWTP, 2) government and society can change society behaviour.

Keywords: Water quality, dug wells, society behavior, Kaliyasa River

1. PENDAHULUAN

Air merupakan bahan alam yang diperlukan untuk kehidupan manusia, hewan dan tanaman yaitu sebagai media pengangkutan zat-zat makanan, juga merupakan sumber energi serta berbagai keperluan lainnya (Arsyad, 1989). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 14/PRT/M/2010 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang menyebutkan bahwa kebutuhan air rata-rata secara wajar adalah 60 l/orang/hari untuk segala keperluannya. Kebutuhan akan air bersih dari tahun ke tahun diperkirakan terus meningkat. Menurut Suripin (2002), pada tahun 2000 dengan

jumlah penduduk dunia sebesar 6,121 milyar diperlukan air bersih sebanyak 367 km³ per hari, maka pada tahun 2025 diperlukan air bersih sebanyak 492 km³ per hari, dan pada tahun 2100 diperlukan air bersih sebanyak 611 km³ per hari.

Masalah utama yang dihadapi berkaitan dengan sumber daya air adalah kuantitas air yang sudah tidak mampu memenuhi kebutuhan yang terus meningkat dan kualitas air untuk keperluan domestik yang semakin menurun dari tahun ke tahun. Kegiatan industri, domestik, dan kegiatan lain berdampak negatif terhadap sumber daya air, termasuk penurunan kualitas air. Kondisi ini dapat menimbulkan

gangguan, kerusakan, dan bahaya bagi makhluk hidup yang bergantung pada sumber daya air (Effendi, 2003).

Penurunan kualitas air tidak hanya diakibatkan oleh limbah industri, tetapi juga diakibatkan oleh limbah rumah tangga baik limbah cair maupun limbah padat (Lallanilla, 2013). Kasus penurunan kualitas air terjadi di beberapa wilayah Indonesia, termasuk di Kabupaten Cilacap. Di Kabupaten Cilacap, menurunnya kualitas air diakibatkan oleh pencemaran dari buangan limbah rumah tangga maupun limbah industri yang tidak mengindahkan aturan pembuangan dan pengolahan limbah yang benar terhadap kondisi lingkungan sekitarnya, sehingga berdampak pada kondisi air sumur penduduk, air sungai maupun air tanah, terutama di Cilacap Kota (Pemkab Cilacap, 2008).

Sungai Kaliyasa merupakan sarana transportasi nelayan tradisional yang berdomisili di Kelurahan Tegal Katilayu, Sidakaya, dan Sentolo Kawat, Kecamatan Cilacap Selatan, Kabupaten Cilacap. Sungai Kaliyasa mempunyai lebar 45 m, panjang 10.962 m dan kedalaman sekitar 7-10 m. Seiring dengan pertambahan penduduk dan sektor industri, Sungai Kaliyasa juga dimanfaatkan sebagai tempat pembuangan limbah rumah tangga dan limbah industri. Pabrik pengalengan ikan tuna yang terletak di Kelurahan Tegal Kamulyan, Kecamatan Cilacap Selatan, membuang limbah industrinya ke Sungai Kaliyasa (Yudi, 2003). Perilaku masyarakat ini mengakibatkan tercemarnya Sungai Kaliyasa. Perilaku masyarakat meliputi tiga aspek (a) pengetahuan (b) sikap (c) tindakan (Notoatmodjo, 2002).

Penelitian yang dilakukan oleh Handayani (2008) menunjukkan adanya pencemaran di Sungai Kaliyasa sebagai akibat dari pembuangan limbah industri pengalengan ikan di Kelurahan Tegal Kamulyan. Kandungan bahan organik didapatkan berkisar 20,46 – 23,21% yang tergolong tinggi (17 – 35%). Oksigen terlarut (*Dissolved Oxygen* (DO)) didapatkan rendah (2,6 mg/l). Perhitungan indeks keanekaragaman hewan makrobentos berkisar antara 1,0 –

1,5 yang menunjukkan bahwa perairan Sungai Kaliyasa dikategorikan tercemar rendah. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, di mana angka batas minimum DO adalah ≥ 6 mg/l untuk kelas I.

Pencemaran di Sungai Kaliyasa diduga dapat merembes ke sumur gali di sekitarnya, dan berdampak pada turunnya kualitas air sumur. Menurut (Marsono, 2009), kualitas air sumur gali dapat dipengaruhi oleh rembesan air limbah rumah tangga, limbah kimia, laundry, rembesan air sungai terdekat yang sudah tercemar, dan lainnya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengkaji kualitas air sumur gali di sekitar Sungai Kaliyasa Kelurahan Tegal Kamulyan.
2. Mengkaji perilaku masyarakat dalam penggunaan air sumur gali sekitar Sungai Kaliyasa di Kelurahan Tegal Kamulyan.
3. Menganalisis hubungan perilaku masyarakat dengan kualitas air sumur gali sekitar Sungai Kaliyasa di Kelurahan Tegal Kamulyan.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan terhadap air sumur gali dan perilaku masyarakat sekitar Sungai Kaliyasa di Kelurahan Tegal Kamulyan, Kecamatan Cilacap Selatan, Kabupaten Cilacap.

2.2. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian dilakukan dengan metode survei. Sampel air sumur gali ditentukan dengan *stratified sampling*, yaitu dalam strata jarak sumur gali dengan Sungai Kaliyasa dalam 6 tingkatan jarak yaitu 90 m, 100 m, 120 m, 150 m, 180 m, dan 210 m. Tiap strata diambil 1 sumur, masing-masing dengan ulangan 3 kali, dan 1 titik sampel air Sungai Kaliyasa sebagai kontrol.

Pengukuran kualitas air sumur gali menggunakan standar baku mutu kualitas air bersih Permenkes RI No.416/Menkes/Per/IX/1990. Pada penelitian ini

parameter kualitas air dibatasi pada parameter utama kualitas air bersih yang terkait dengan sumber pencemar di Sungai Kaliyasa yaitu bau, TDS, warna, besi, klorida, mangan, pH, dan total coliform. Kualitas air sumur gali dianalisis dengan analisis of varian (anova).

Perilaku masyarakat meliputi dalam tiga aspek yaitu: (1) pengetahuan; (2) sikap; dan (3) tindakan. Pengukuran perilaku masyarakat dilakukan dengan menggunakan kuisioner terhadap responden. Penentuan responden perilaku masyarakat menggunakan Persamaan 1 berikut (Notoatmodjo, 2002).

$$n = \frac{N}{1 + N d^2} \quad (1)$$

Keterangan :

N = jumlah responden

N = jumlah Populasi KK

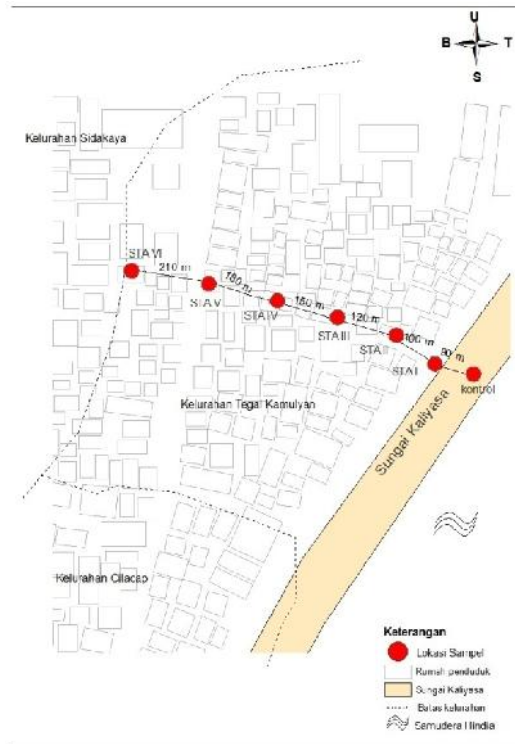
D = tingkat presisi yang diinginkan 10% (0,1)

Jika jumlah populasi KK di Kelurahan Tegal Kamulyan 2.849 orang maka :

$$n = \frac{2.849}{1 + 2.849 (0,1)^2} = 96,6 \approx 100$$

Dengan demikian diperoleh jumlah responden sebanyak 100 orang, di Kelurahan Tegal Kamulyan, Kecamatan Cilacap Selatan.

Pengumpulan data menggunakan kuesioner dan wawancara kepada responden berbentuk skala likert selanjutnya dibuat rangking, dan dianalisis dengan prosentase berdasar kategori. Hubungan antara perilaku masyarakat Kelurahan Tegal Kamulyan dengan kualitas air sumur gali di sekitar Sungai Kaliyasa dianalisis dengan metode Uji Korelasi Spearman Rank. Pengujian kualitas air sampel Sungai Kaliyasa dan sumur gali dilakukan di laboratorium Tirta Wijaya PDAM Kabupaten Cilacap. Pengambilan sampel dilaksanakan Bulan Agustus sampai dengan Bulan Desember 2013. Skema lokasi pengambilan sampel ada pada Gambar 1.



Gambar 1.
Skema lokasi pengambilan sampel

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Kualitas Air Sungai Kaliyasa dan Sumur Gali

Berdasar hasil pengukuran secara keseluruhan kualitas air Sungai Kaliyasa tidak memenuhi baku mutu (Baku Mutu Air Bersih Permenkes RI No.416/Menkes/Per/IX/1990), untuk parameter warna, kandungan *Total Dissolved Solids* (TDS), besi, klorida, mangan, dan total coliform (Tabel 1). Hal ini menunjukkan aktivitas masyarakat di sekitar Sungai Kaliyasa menyebabkan penurunan kualitas air Sungai Kaliyasa yang dapat berpengaruh terhadap sumur gali di sekitarnya.

Hasil pengukuran terhadap air sumur gali di sekitar Sungai Kaliyasa (Tabel 2), menunjukkan sebagian besar parameter kualitas air yang diteliti yaitu warna, kandungan *Total Dissolved Solids* (TDS), besi, klorida, mangan, dan total coliform melebihi ambang batas maksimal yang ditentukan dalam Permenkes RI No. 416/Menkes/Per/IX/1990. Menurut Tong dan Chen (2002), kualitas air sumur gali yang bersumber pada air tanah membawa residu-residu dari tanah, dan yang penting untuk diperhatikan adalah adanya sumber polusi yang dapat merembes ke air tanah.

Tabel 1. Kualitas Air Sungai Kaliyasa

Parameter	Satuan	Baku Mutu	Ulangan			Rata - rata
			I	II	III	
FISIKA						
Bau	Tidak berbau	-	-	-	-	-
Jumlah zat padat terlarut (TDS)	mg/l	1500	28.850,00 *	30.100,00 *	34.500,00 *	31.150,00 *
Warna	Sakla TCU	50	217,00 *	352,00 *	367,00 *	312,00 *
KIMIA						
Besi	mg/l	1	2,54 *	2,06 *	2,33 *	2,31 *
Klorida	mg/l	600	15.400,58 *	16.200,25 *	19.664,83 *	17.088,55 *
Mangan	mg/l	0,5	0,93 *	0,90 *	1,20 *	1,01 *
pH	-	6,5 - 9,0	7,65	7,57	7,72	7,65
MIKROBIOLOGI						
Total Coliform	Jumlah/ 100 ml	< 50 (non perpipaan)	85,00 *	64,00 *	36,00	61,67 *

Keterangan = * : di atas standar baku mutu Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 416/Menkes/Per/IX/1990

Tabel 2. Kualitas Air Sumur Gali

Parameter	Standar baku	Sumur gali					
		STA 1	STA 2	STA 3	STA 4	STA 5	STA 6
Bau	-	-	-	-	-	-	-
TDS (mg/l)	1500	608,67	511,33	194,55	479,33	655,00	459,00
Warna (TCU)	50	104,33*	123,67*	12,00	28,00	88,00*	99,33*
Besi (mg/l)	1	1,04*	0,97	0,66	0,57	0,48	0,20
Khlorida (mg/l)	600	763,32*	765,20*	661,12*	610,87*	253,94	158,46
Mangan (mg/l)	0,5	0,60*	0,48	0,43	0,46	0,72*	0,25
pH	6,5 - 9,0	7,62	7,63	7,73	7,69	7,58	7,72
Total Coliform (/100ml)	<50	66,33*	1.533,00*	237,67*	42,33	94,33*	25,33

Keterangan = * : di atas standar baku mutu Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 416/Menkes/Per/IX/1990

STA I = Stasiun 1 = Sumur berjarak 90 m dari Sungai Kaliyasa

STA 2 = Stasiun 2 = Sumur berjarak 100 m dari Sungai Kaliyasa

STA 3 = Stasiun 3 = Sumur berjarak 120 m dari Sungai Kaliyasa

STA 4 = Stasiun 4 = Sumur berjarak 150 m dari Sungai Kaliyasa

STA 5 = Stasiun 5 = Sumur berjarak 180 m dari Sungai Kaliyasa

STA 6 = Stasiun 6 = Sumur berjarak 210 m dari Sungai Kaliyasa

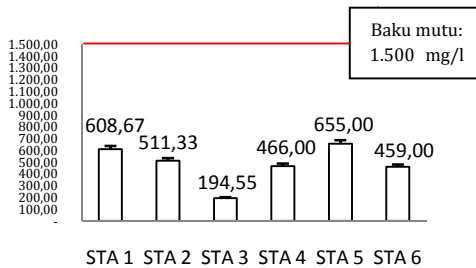
3.1.1. Parameter Fisik

Hasil pengukuran kualitas air di Sungai Kaliyasa menunjukkan air sungai tidak berbau, demikian pula air sumur

gali menunjukkan semua air sumur gali di Kelurahan Tegal Kamulyan tidak berbau.

TDS merupakan padatan yang terdiri dari senyawa organik dan

anorganik yang larut dalam air, mineral dan garam-garamnya (Fardiaz, 1992). Hasil pengukuran TDS di Sungai Kaliyasa didapatkan 31.150 mg/l dan tidak memenuhi standar baku mutu (1.500 mg/l). Hal ini disebabkan Sungai Kaliyasa banyak menerima limbah yang berasal dari berbagai buangan limbah rumah tangga dan industri. Menurut Said (2002), air tanah atau air permukaan yang dekat dengan pantai kandungan TDS mempunyai korelasi dengan kadar salinitas atau konsentrasi garam (NaCl). Air sungai tersebut merembes ke air sumur di sekitarnya, yang mengakibatkan TDS pada air sumur gali meningkat. Hasil pengukuran TDS pada air sumur gali ditunjukkan pada Gambar 2 berikut.



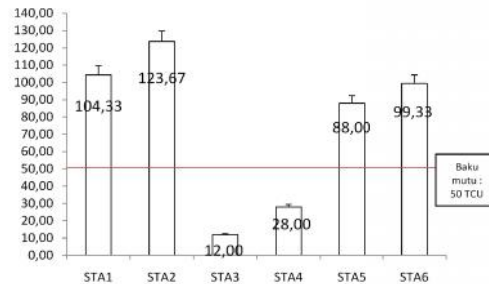
Gambar 2. Hasil pengukuran kandungan TDS air sumur gali

Keterangan:

STA 1 (90 m) STA 2 (100 m)
 STA 3 (120m) STA 4 (150m)
 STA 5 (180 m) STA 6 (210m)

Gambar 2 memberi keterangan bahwa kandungan TDS pada semua sumur masih memenuhi standar baku mutu, maka air sumur gali di sekitar Sungai Kaliyasa masih layak digunakan sebagai air bersih. Menurut Wardana (1999), air dengan kadar TDS tinggi menyebabkan kerak dalam alat-alat rumah tangga, dan rasa air tidak enak seperti rasa logam. Hasil perhitungan anova parameter TDS antar stasiun diperoleh nilai F hitung 1,034 lebih kecil dari F tabel 2,73, ini berarti kandungan TDS sumur pada stasiun pengamatan satu dengan yang lain berdasar jarak sumur dari sungai tidak ada perbedaan. Hasil pengukuran di Sungai Kaliyasa didapatkan nilai warna 312 TCU tidak memenuhi standar baku mutu yaitu 50 TCU. Hal ini karena air di Sungai Kaliyasa

bercampur dengan berbagai limbah yang terlarut dalam air sungai. Hasil pengukuran warna air sumur gali ditunjukkan pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Hasil pengukuran warna air sumur gali

Keterangan:

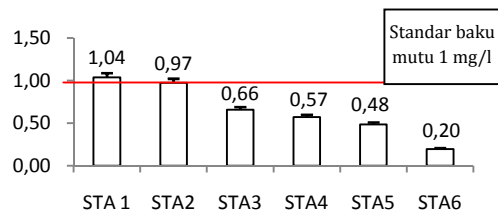
STA 1 (90 m) STA 2 (100 m)
 STA 3 (120 m) STA 4 (150 m)
 STA 5 (180 m) STA 6 (210 m)

Hasil pengukuran air sumur gali diketahui bahwa warna air sumur sangat tinggi di Stasiun 1 dan 2, kemudian di Stasiun 5 dan 6, dan semuanya tidak memenuhi standar baku mutu. Warna air sumur gali Stasiun 3 dan 4 memenuhi standar baku mutu. Berdasarkan hasil perhitungan anova parameter warna, diperoleh nilai F hitung 2,803 lebih besar dari F tabel 2,73. Hasil tersebut dapat diinterpretasikan bahwa warna air sumur pada stasiun pengamatan satu dengan yang lain berdasar jarak sumur dengan sungai ada perbedaan.

3.1.2. Parameter Kimia

a. Besi

Hasil pengukuran kandungan besi di Sungai Kaliyasa diketahui sebesar 2 mg/l melebihi baku mutu (1,0 mg/l), dan berakibat pada tingginya kandungan besi pada sumur terdekat. Hal ini dapat dilihat pada hasil pengukuran kandungan besi air sumur gali di sekitar Sungai Kaliyasa (Gambar 4).



Gambar 4. Hasil pengukuran kandungan besi air sumur gali

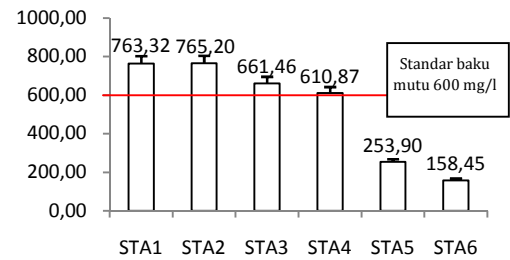
Keterangan:

STA 1 (90 m)	STA 2 (100 m)
STA 3 (120m)	STA 4 (150m)
STA 5 (180 m)	STA 6 (210m)

Dari Gambar 4 didapatkan air sumur gali yang mengandung besi paling tinggi adalah sumur gali yang jaraknya dekat dengan Sungai Kaliyasa kemudian menurun pada sumur gali yang jaraknya makin jauh dari sungai. Hasil perhitungan anova parameter besi diperoleh nilai F hitung 3,59 lebih besar dari F tabel 2,73, berarti kandungan besi pada stasiun pengamatan satu dengan yang lain berdasar jarak sumur dengan sungai berbeda. Kandungan besi pada Stasiun 1 adalah 1,04 mg/l, berarti tidak memenuhi standar baku mutu air bersih (1,0 mg/l). Kelebihan zat Fe bisa menyebabkan keracunan, dimana terjadi muntah, diare, kerusakan usus, hemokromatosis, sirosis, kanker hati, diabetes, gagal jantung, artritis, impotensi, kemandulan, hopotiroid, dan kelelahan menahun (Marwati dkk, 2008)

b. Klorida

Kandungan klorida di Sungai Kaliyasa sangat tinggi yaitu 17.088,55 mg/l, tidak memenuhi baku mutu air bersih (600 mg/l). Tingginya klorida di Sungai Kaliyasa selain didapat dari air laut yang mengandung garam, juga dari limbah rumah tangga yang dibuang ke Sungai Kaliyasa. Kotoran manusia, khususnya urin mengandung klorida dalam jumlah yang sama dengan klorida yang dikonsumsi lewat makanan dan air (Marwati dkk, 2008). Kandungan klorida air sumur gali dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil pengukuran klorida air sumur gali

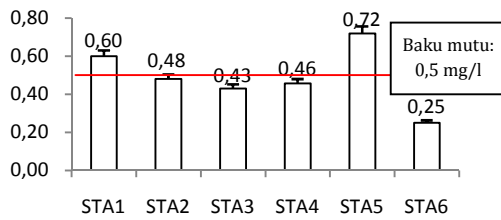
Keterangan:

STA 1 (90 m)	STA 2 (100 m)
STA 3 (120m)	STA 4 (150m)
STA 5 (180 m)	STA 6 (210m)

Hasil pengukuran klorida didapatkan tertinggi pada air sumur gali yang paling dekat dengan sungai dan menurun pada sumur gali yang jaraknya jauh dari sungai. Kandungan klorida air sumur gali pada Stasiun 1, 2, 3, dan 4 tidak memenuhi standar baku mutu sehingga tidak layak digunakan sebagai air bersih. Hasil perhitungan anova pada parameter klorida, diperoleh nilai F hitung 2,91 lebih besar dari F tabel 2,73, yang berarti kandungan klorida pada stasiun pengamatan satu dengan yang lain berdasar jarak sumur dengan sungai ada perbedaan.

c. Mangan

Kandungan mangan di Sungai Kaliyasa 1 mg/l tidak memenuhi baku mutu (0,5 mg/l). Tingginya kandungan mangan di Sungai Kaliyasa karena buangan limbah industri dan secara alami unsur mangan dapat dijumpai di hampir sebagian besar wilayah Kabupaten Cilacap yang mengandung pasir besi di mana di dalamnya terdapat unsur mangan (Said, 2002). Kandungan mangan pada air sumur gali (Gambar 6) didapatkan tinggi pada sumur gali yang dekat dengan Sungai dan menurun pada sumur yang jauh dari Sungai Kaliyasa.



Gambar 6. Hasil pengukuran mangan air sumur gali

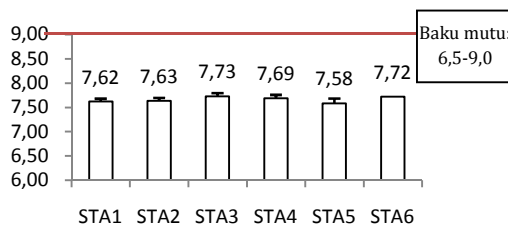
Keterangan:

STA 1 (90 m) STA 2 (100 m)
 STA 3 (120m) STA 4 (150m)
 STA 5 (180 m) STA 6 (210m)

Hasil perhitungan anova diperoleh nilai F hitung 1,61 lebih kecil dari F tabel 2,73, yang berarti kandungan mangan berdasar jarak sumur dengan sungai tidak berbeda.

d. pH

Derajat keasaman air minum harus netral, tidak boleh bersifat asam atau basa. Air murni mempunyai pH 7. pH < 7 menandakan air bersifat asam, sedangkan pH > 7 menandakan air bersifat basa (rasanya pahit). pH air Sungai Kaliyasa berkisar 7,65 – 7,72 yang berarti normal, sesuai standar baku yaitu 6,5 -9,0. Hasil pengukuran pH air sumur gali (Gambar 7) didapatkan di semua stasiun adalah normal yaitu berkisar 7,58 – 7,73, memenuhi standar baku yaitu 6,5 - 9,0.



Gambar 7. Hasil pengukuran pH air sumur gali

Keterangan:

STA 1 (90 m) STA 2 (100 m)
 STA 3 (120m) STA 4 (150m)
 STA 5 (180 m) STA 5 (210m)

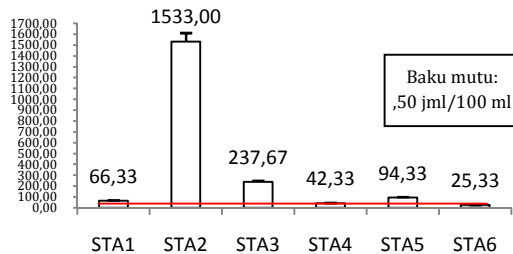
Hasil anova diperoleh nilai F hitung 2,55 lebih kecil dari F tabel 2,73, ini berarti pH air sumur pada stasiun 78

pengamatan berdasar jarak sumur dengan sungai tidak berbeda. Hasil pengukuran pH air sumur dapat dikatakan layak digunakan sebagai air bersih, karena bersifat netral. Air minum yang bersifat asam ataupun basa akan sangat mempengaruhi pencernaan, dan gangguan lambung, ginjal dan pembuluh darah (Hosea, 2006).

3.1.3. Parameter mikrobiologi: Bakteri coliform

Kandungan total coliform di Sungai Kaliyasa sebesar 85 jumlah/100 ml, tidak memenuhi standar baku mutu yaitu (50 jumlah/100 ml). Tingginya kandungan total coliform di Sungai Kaliyasa disebabkan banyak penduduk yang bermukim di sepanjang pinggiran Sungai Kaliyasa dan membuang kotoran (tinja) langsung ke sungai.

Hasil pengukuran kandungan coliform air sumur (Gambar 8) didapatkan kandungan bakteri coliform paling tinggi dan tidak memenuhi standar baku mutu pada air sumur gali yang dekat Sungai Kaliyasa.



Gambar 8. Hasil pengukuran Total coliform air sumur

Keterangan:

STA 1 (90 m) STA 2 (100 m)
 STA 3 (120m) STA 4 (150m)
 STA 5 (180 m) STA 5 (210m)

Hasil perhitungan anova diperoleh nilai F hitung 2,47 lebih kecil dari F tabel 2,73, ini berarti total coliform pada stasiun pengamatan berdasar jarak sumur dengan sungai tidak ada perbedaan.

3.2. Perilaku Masyarakat

Perilaku masyarakat meliputi tiga aspek (Notoatmodjo, 2002), yaitu

pengetahuan, sikap, dan tindakan. Perilaku masyarakat dalam bentuk pengetahuan, tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Aspek pengetahuan masyarakat

Pengetahuan	F	%
Sangat tahu	4	4
Tahu	16	16
Cukup	18	18
Tidak tahu	35	35
Sangat tidak tidak	27	27
Jumlah	100	100

Berdasarkan Tabel 3, sebagian besar responden (35 %) tidak tahu, 27% sangat tidak tahu, 18% cukup tahu, 16% tahu, dan hanya 4% yang sangat tahu tentang pencemaran air sungai oleh pembuangan limbah secara langsung dan menyebabkan pencemaran air sumur gali di sekitarnya. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang pencemaran air di sungai dan dampaknya terhadap sumur gali penyebab aktivitas membuang limbah rumah tangga dan limbah lainnya ke Sungai Kaliyasa masih dilakukan.

Perilaku masyarakat dalam bentuk sikap tersaji dalam Tabel 4.

Tabel 4. Aspek sikap masyarakat

Sikap	F	%
Sangat setuju	10	10
Setuju	16	16
Netral	5	5
Tidak setuju	26	26
Sangat tidak setuju	43	43
Jumlah	100	100

Tabel 4 menunjukkan sebagian besar responden (43%) bersikap sangat tidak setuju, 26% tidak setuju, 16% setuju, 10% yang sangat setuju, dan 5% netral, untuk tidak membuang limbah rumah tangga ke air sungai dan menjaga kualitas air Sungai Kaliyasa karena dapat menyebabkan turunnya kualitas air. Sikap responden yang tidak setuju karena banyaknya masyarakat yang beranggapan bahwa menjaga kualitas air sungai bukanlah tanggung jawabnya.

Perilaku masyarakat dalam bentuk tindakan tersaji dalam Tabel 5.

Tabel 5. Aspek tindakan masyarakat

Tindakan	F	%
Sangat baik	0	0
Baik	8	8
Cukup	31	31
Tidak baik	44	44
Sangat tidak baik	17	17
Jumlah	100	100

Tabel 4 menunjukkan aspek tindakan masyarakat sebagian besar adalah tidak baik (44%), selanjutnya cukup baik (31%), sangat tidak baik (17%), dan baik (8%).

Secara umum perilaku masyarakat terhadap Sungai Kaliyasa yang airnya dapat merembes ke dalam air sumur gali di sekitarnya, adalah tidak baik. Perilaku masyarakat tersebut seperti yang tersaji dalam Tabel 6.

Tabel 6. Perilaku masyarakat

Perilaku	F	%
Sangat baik	0	0
Baik	19	19
Cukup	21	21
Tidak baik	44	44
Sangat Tidak baik	16	16
Jumlah	100	100

Dari Tabel 6 didapatkan perilaku masyarakat terhadap Sungai Kaliyasa sebagian besar adalah perilaku tidak baik (44%), selanjutnya secara berurutan adalah perilaku cukup baik (21%), sangat tidak baik (16%), baik (19%), dan sangat baik sebanyak 0%. Perilaku penduduk yang tidak menjaga kualitas air sungai dan air sumur gali serta lingkungan hidupnya, merupakan perilaku yang sudah menjadi kebiasaan yang sulit diubah. Untuk mengubahnya membutuhkan waktu yang cukup lama dan melalui proses yang panjang yang menyangkut nilai aspek, pengetahuan, sikap dan juga tradisi dalam kehidupan masyarakat (Kasnodiharjo dkk, 1997).

3.3. Hubungan Antara Kualitas Air Sumur Gali dengan Perilaku Masyarakat

Hubungan perilaku masyarakat dengan kualitas air sumur gali dianalisis dengan Korelasi Spearman Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai probabilitas atau nilai signifikansi Spearman adalah 0,000 lebih kecil dari α 0,05 ($0,000 < \alpha$ 0,05), yang artinya perilaku masyarakat secara signifikan berhubungan dengan kualitas air sumur gali. Hal ini berarti perilaku masyarakat di Kelurahan Tegal Kamulyan yang membuang limbahnya ke Sungai Kaliyasa mengakibatkan turunnya kualitas air sumur gali yang digunakan oleh masyarakat itu sendiri.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan :

1. Hasil pengukuran kualitas air sumur gali di Kelurahan Tegal Kalmulyan yang berada di sekitar Sungai Kaliyasa pada parameter bau di semua Stasiun tidak berbau sedangkan untuk parameter warna, besi, dan klorida berbeda yang menunjukkan ada hubungan antara jarak sumur gali dari Sungai Kaliyasa. Parameter TDS, mangan, pH, dan total coliform tidak ada perbedaan, yang berarti tidak ada hubungan antara jarak sumur dari Sungai Kaliyasa. Secara keseluruhan, parameter yang diteliti tidak memenuhi baku mutu ketentuan Permenkes RI No.416/Menkes/Per/IX /1990.
2. Hasil kajian perilaku masyarakat Kelurahan Tegal Kamulyan dari aspek pengetahuan adalah tidak tahu, aspek sikap adalah tidak setuju, dan aspek tindakan adalah tidak baik. Secara umum perilaku masyarakat adalah tidak baik.
3. Hasil kajian hubungan antara kualitas air sumur gali dan perilaku masyarakat menggunakan korelasi Spearman rank diperoleh nilai probabilitas atau signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari α 0,05 ($0,000 < \alpha$ 0,05), yang berarti ada hubungan signifikan antara perilaku masyarakat

dalam penggunaan atau pemanfaatan Sungai Kaliyasa dengan kualitas air sumur gali.

5. SARAN

Saran yang dapat diberikan:

1. Masyarakat membuat instalasi pembuangan air limbah sebelum dibuang ke Sungai Kaliyasa.
2. Pihak pemerintah dan masyarakat bekerja sama untuk melakukan perubahan perilaku masyarakat agar tidak membuang limbah ke Sungai Kaliyasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, S. 1989. Konservasi Tanah dan Air. IPB Press. Bogor.
- Azwar, S. 2005. Sikap Manusia, Teori dan Pengukurannya. Pustaka Pelajar Offset. Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Cilacap Tahun 2011.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Kanisius. Yogyakarta.
- Fardiaz, S. 1992. Polusi Air dan Udara. Kanisius. Yogyakarta.
- Handayani, M. 2008. Pendugaan Pencemaran Dilihat dari Kandungan Bahan Organik dan Oksigen Sag di Lokasi Pengolahan Ikan Kelurahan Tegalkamulyan Kecamatan Cilacap Selatan. Laporan Penelitian. Program Magister Ilmu Lingkungan - Universitas Diponegoro.
- Hariana, F. 2000. Kajian Tentang Kualitas Air Sungai dan Air Tanah Dangkal di Sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Sukosari Jumantono Karanganyar. Tesis. Pasca Sarjana Ilmu Lingkungan UNS. Surakarta.
- Hasanuddin, I., Abdul, W., Bahar, B. 2011. Pengaruh Jarak dan Konstruksi Sumur Gali terhadap Kualitas Kimia Air di Sekitar TPA Kabupaten Polewali Mandar. <http://repository.unhas.ac.id/handle/123456789/3646>, diakses 25 Maret 2013.
- Hidayat, C. N. 2012. Pengaruh Kondisi Septictank, Kedalaman Sumur dan

- Kepadatan Permukiman Terhadap Kualitas Air Tanah Tanah di Kecamatan Sukorejo Kota Blitar. Laporan Penelitian. Program Magister Ilmu Lingkungan - Universitas Negeri Malang.
- Hosea, D. 2006. Air Mineral. www.mailarchive.com/dokterumu_m/@yahoogroups/msg01969.html. (Juli 2007).
- Katiho, Suryani, Joseph, dan Nancy. 2011. Gambaran Kondisi Fisik Sumur, Kualitas Air Sumur Gali dan Perilaku Pengguna Sumur Gali di Kelurahan Sumompo Kecamatan Tuminting Kota Manado. Laporan Penelitian. Fakultas Ilmu Lingkungan - Universitas Sam Ratulangi.
- Kasnodiharjo, Sapardiyah, S. Z. S., Musadad, A., Soesantoso, S. 1997. Gambaran Perilaku Penduduk Mengenai Kesehatan Lingkungan di Daerah Pedesaan Subang Jawa Barat. *Jurnal Cermin Dunia Kedokteran* No. 119.
- Kusnoputranto, H. 1997. Kesehatan Lingkungan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta.
- Lallanilla, M. 2013. Enam Masalah Lingkungan Teratas di Cina. <http://id.berita.yahoo.com/enam-masalah-lingkungan-teratas-di-cina-125151899.html>, diakses 22 Maret 2013.
- Lakesda Kabupaten Cilacap, Petunjuk Prosedur Tetap Pemeriksaan Warna. Dinas Kesehatan Kabupaten Cilacap.
- Mahida, U. N. 1986. Pencemaran Air dan Pemanfaatan Limbah Industri. CV Rajawali. Jakarta.
- Marwati, Made, N., Mardani, N. K., Sundra, I. K. 2008. Kualitas Air Sumur Gali Ditinjau dari Kondisi Lingkungan Fisik dan Perilaku Masyarakat di Wilayah Puskesmas Denpasar Selatan. Tesis. Universitas Udayana. *Ecothropic*, Vol .5 (1) :63 - 69 ISSN: 1907-5626.
- Marsono. 2009. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Bakteriologis Air Sumur Gali di Permukiman, Studi di Desa Karangom, Kecamatan Klaten Utara, Klaten. Tesis. Program Magister Ilmu Lingkungan - Universitas Diponegoro.
- Notoatmodjo, S. 2002. Metodologi Penelitian Kesehatan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Notoatmodjo, S. 2007. Promosi Kesehatan & Ilmu Perilaku. Rineka Cipta. Jakarta.
- Nujumuddin. 2011. Analisis Kualitas Air Sumur Gali di Kecamatan Sekarbela Kta Mataram-Nusa Tenggara Barat. Tesis. Fakultas Ilmu Lingkungan - Universitas Udayana.
- Nurmayanti. 2002. Kontribusi Limbah Domestik terhadap Kualitas Air Kaligarang Semarang. Tesis. Program Pasca Sarjana Ilmu Lingkungan Universitas Gajahmada. Yogyakarta
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 14/PRT/M/2010 tentang Standart Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang.
- Peraturan Pemerintah Nomor 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pencemaran Air.
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 416 tahun 1990, Permenkes RI No.416/Menkes/Per/IX/1990 tentang Syarat Kualitas Air Bersih dan Air Minum Bagi Kesehatan.
- Pemerintah Kabupaten Cilacap. 2008. Peraturan Daerah Kabupaten Cilacap Nomor 23 Tahun 2008 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah RPJPD Kabupaten Cilacap Tahun 2005-2025.
- Pujiastuti, P. 2003. Hubungan Antara Kualitas Air Limbah Industri Batik dengan Kualitas Air Tanah Dangkal Pada Kawasan Sentra Industri Batik Surakarta. Tesis. Pasca Sarjana Ilmu Lingkungan UNS. Surakarta.
- Said, N.I. 2002. Kualitas Air Minum dan Dampaknya Terhadap Kesehatan. Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Lingkungan, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Jakarta.

- Suripin. 2002. Pelestarian Sumberdaya Tanah dan Air. ANDI. Yogyakarta.
- Tong, I. J., Chen, S. 2002. An Assessment of Dug-Well Water Quality. Sustainable Development in Agriculture and Environment vol (1).
- Yudi, A. 2003. Pencemaran Karena Ipal Tak Berfungsi Maksimal. Suara Merdeka, tanggal 18 Juli 2003.
- Umar, H. 2005. Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis. PT. Rajagrafindo Persada. Jakarta.
- Waluyo, L. 2005. Mikrobiologi Lingkungan. UMM Press. Malang.
- Wardhana, W. A. 1999. Dampak Pencemaran Lingkungan. Penerbit Andi Offset. Yogyakarta.