

**ANALISIS KUALITAS AIR SUMUR GALIAN MASYARAKAT  
DI SEPADAN SUNGAI CBL (Cikarang Bekasi Laut)  
DESA HURIP JAYA KECAMATAN BABELAN KABUPATEN BEKASI**

**Siti Jainah, Pauzan, Amin**  
FKIP Unisma Bekasi  
Email : aminunisma@gmail.com

**ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kualitas air sumur galian yang biasa dipergunakan oleh masyarakat Desa Hurip jaya untuk kebutuhan sehari-hari. Desa Hurip Jaya merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Babelan yang berada di sepadan sungai CBL (Cikarang Bekasi Laut) namun demikian wilayah ini tetap dijadikan tempat tinggal. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kualitas air sumur galian yang berada di sepadan sungai CBL. Populasi dan sampel dalam penelitian ini, masyarakat Desa Hurip Jaya yang berada di sepadan sungai CBL, yaitu masyarakat Rt 07 Rw 04, Rt 08 Rw 04, Rt 09 Rw 04. Populasi responden dalam penelitian ini yaitu sejumlah masyarakat yang tinggal di Desa Hurip Jaya Kecamatan Babelan Kabupaten Bekasi sebanyak 757 KK, Sedangkan sampel sejumlah 47 orang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini analisis kualitatif. Analisis kualitatif yaitu penelitian deskriptif. Aspek-aspek yang akan dianalisis dengan menggunakan analisis kualitatif adalah analisis karakteristik di Desa Hurip Jaya dan analisis kondisi air sungai di Kecamatan Babelan Kabupaten Bekasi. Dari hasil penelitian terdapat beberapa faktor kimia yang ada di dalam air sumur galian, seperti BOD dan COD. Hasil Parameter BOD yang terdapat pada air sumur galian yaitu 7,63 Mg/I, dan hasil parameter COD yang terdapat pada air sumur galian 18,39 Mg/I. ini menunjukkan bahwa tingginya parameter kimia dan fisika yang terkandung didalam air sumur galian dan e-coli parameter air berdasarkan jarak 0 - 30 meter adalah 500, 60 meter adalah 350, 90 meter adalah 300, dan >100 meter adalah 200.

**PENDAHULUAN**

Air adalah kekayaan alam yang dikaruniakan Allah SWT sebagai sarana hidup dan kehidupan yang amat penting dan menyangkut hajat hidup manusia, hewan, maupun tumbuhan. Kehidupan di alam ini berkepentingan kepada air. Adanya kenyataan bahwa bumi yang kita huni ini dua pertiga adalah laut, lebih memperkuat lagi kedudukan dan kepentingan air bagi seluruh makhluk dan lingkungan dimana ia berada. Soemarwoto (1983:362).

Di Indonesia penduduk yang masih tergantung dengan alam masih banyak dan tersebar diseluruh pelosok. Bahkan karena keterbatasan pengetahuan dan sarana penunjang penyediaan air bersih, banyak penduduk yang terpaksa memanfaatkan air yang kurang baik bagi kesehatan.

Air bersih merupakan salah satu kebutuhan hidup yang paling penting tanpa air berbagai proses kehidupan tidak dapat

berlangsung. Di Indonesia akses terhadap air bersih masih menjadi masalah. Sebagian besar air tawar yang digunakan di indonesia berasal dari sungai, danau, waduk, dan sumur. Sutrisno (2002:19).

Sumur Galian merupakan salah satu sumber penyediaan air bersih bagi masyarakat di pedesaan maupun perkotaan. Sumur galian menyediakan air yang berasal dari lapisan tanah yang relatif dekat dengan permukaan tanah. Oleh karena itu mudah terkena kontaminasi melalui rembesan yang berasal dari kotoran manusia, hewan, maupun untuk keperluan domestik rumah tangga. Sumur galian sebagai sumber air bersih harus di tunjang dengan syarat konstruksi, syarat lokasi untuk dibangunnya sebuah sumur galian, hal ini diperlukan agar kualitas air sumur galian aman sesuai dengan yang ditetapkan. Waluyo, L (2005:171).

Di lihat dari kondisi sungai CBL (Cikarang Bekasi Laut). Sumur yang dibuat

warga juga ikut tercemar oleh limbah-limbah industri dan limbah-limbah rumah tangga karena sungai tersebut bersumber dari sungai cikarang hasil dari pembuangan limbah-limbah industri.

Berdasarkan analisis di atas saya menarik kesimpulan untuk mengambil judul penelitian “Analisis Kualitas Air Sumur Galian Masyarakat Di Sepadan Sungai CBL (Cikarang Bekasi Laut)” Desa Hurip Jaya Kecamatan Babelan Kabupaten Bekasi.

Tujuan penelitian adalah suatu perbuatan dan tindakan dilakukan untuk memenuhi tujuan tertentu. Berdasarkan definisi diatas maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh jarak sumur dengan sungai terhadap kualitas air masyarakat Desa Hurip Jaya
2. Untuk mengetahui pengaruh pendapatan penduduk terhadap pemakaian air sumur galian masyarakat Desa Hurip Jaya

#### a. Manfaat Penelitian

### METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini analisis kualitatif. Analisis kualitatif yaitu penelitian deskriptif. Aspek-aspek yang akan dianalisis dengan menggunakan analisis kualitatif adalah analisis karakteristik di Desa Hurip Jaya dan analisis kondisi air sungai di Kecamatan Babelan Kabupaten Bekasi. (Moh.Pabundu Tika, 2004).

Pengambilan sampel merupakan bagian dari penelitian yang sangat penting, karena sampel adalah sebagian populasi yang di ambil melalui cara-cara tertentu yang juga memiliki karakteristik tertentu, jelas, dan lengkap yang di anggap dapat mewakili populasinya hendak di selidiki dan di anggap bisa mewakili keseluruhan populasi.(riduwan, 2002).

Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi (Pabundutika, 2006). Cara pengambilan sampel air sumur di ambil secara acak yaitu 0 meter dari bantaran sungai, 30 meter dari bantaran sungai, 60 meter dari bantaran sungai, 90 meter dari bantaran sungai dan lebih dari 100 meter dari bantaran sungai. Yaitu 5 sumur dari jumlah sumur di sepadan sungai CBL di Desa Hurip Jaya dengan ketentuan yaitu 1 sampel air sumur yang jaraknya sangat dekat dengan sumber pencemaran, 1 sampel air sumur yang jaraknya dekat dengan sumber pencemaran, 1 sampel air sumur yang jaraknya sedang dari sumber pencemaran, 1 sampel air sumur lagi yang jaraknya jauh dari sumber pencemaran dan 1 sampel air sumur lagi berjarak sangat jauh dari sumber pencemaran. Pengambilan sampel airnya diambil langsung dari beberapa sumur yang telah diacak terlebih dahulu. volume pengambilan sampel masing-masing jarak sebanyak 1 liter air adapun klasifikasi jarak pengambilan sampelnya sebagai berikut:

**Tabel 1.** Sampel Penelitian

No	Jarak pengambilan sampel	Jumlah sampel
1	0-30 meter	1
2	30-60 meter	1
3	60-90 meter	1
4	90-100 Meter	1
5	>100 meter	1

Sumber: data sekunder hasil plotting

Cara pengambilan sampel air sumur sebagai berikut:

1. Sumur galian masyarakat Hurip Jaya dibagi beberapa bagian berdasarkan jarak yaitu:dekat, sangat dekat, sedang, jauh dan sangat jauh dengan bantaran sungai
2. Setelah itu air di masukkan kedalam botol
3. Sampel yang telah di masukkan kedalam botol kemudian diberi label sampel
4. Sampel air dilakukan pengepakan sedemikian rupa sehingga tidak berhubungan langsung dengan cahaya matahari, dan di upayakan tidak terjadi goncangan selama di perjalanan.
5. Terakhir sampel-sampel air tadi di uji di laboratorium

Populasi dalam target ini penduduk yang tinggal di sepadan sungai CBL yakni penduduk yang berada di RW 07, 08, 09 DesaHurip Jaya Kecamatan Babelan Kabupaten Bekasi dengan jumlah KK 757 Jumlah sampel yang di ambil dalam penelitian ini di hitung dengan rumus:

$$n = \left[ \frac{Z \cdot V}{c} \right]^2$$

Dimana

n = jumlah sampel

Z = Confidence Level

V = Variabilitas yang dapat diperoleh dengan rumus :

$$V = \sqrt{P(100 - P)}$$

P = presentase karakteristik

c = Confidence limit (%)

Jumlah sampel yang diambil

$$\begin{aligned} n &= \frac{n}{1 + \frac{(n)}{N}} \\ &= \frac{51}{1 + \frac{51}{757}} \\ &= \frac{51}{1 + 0,067} \\ &= \frac{51}{1,067} \\ &= 47 \end{aligned}$$

## HASIL PENELITIAN

Berdasarkan Pengaruh jarak sumur terhadap kualitas air masyarakat Desa Hurip Jaya dari hasil yang didapat berdasarkan uji laboratorium menyatakan bahwa semakin dekat jarak sumur dengan sungai maka semakin buruk kualitas airnya dan sebaliknya semakin jauh jarak sumur dengan sungai maka semakin bagus kualitas airnya ini dapat dibuktikan dengan hasil uji laboratorium yang menunjukkan nilai e-coli air sumur masyarakat Hurip jaya yaitu jarak 0 meter sampai 30 meter dari bantaran sungai berjumlah 500 dan jarak 60 meter dari bantaran sungai bernilai 350 lalu jarak 90 meter dari bantaran bernilai 300 sedangkan jarak lebih dari 100 meter dari bantaran kualitas airnya semakin baik ini di buktikan dengan nilai yang lebih sedikit yaitu 200.

Dilihat dari hasil kimia, fisika dengan parameter COD dan BOD air sumur masyarakat Hurip Jaya dapat dinyatakan bahwa nilai yang dihasil dari uji laboratorium adalah berdasarkan jarak 0 meter

dari bantaran sungai yaitu berjumlah 18,39 dan jarak 30 meter dari bantaran sungai berjumlah 14,39 kemudian jarak 60 meter dari bantaran sungai berjumlah 12,21 lalu jarak 90 meter dari bantaran sungai berjumlah 10,68 dan jarak lebih dari 100 meter dari bantaran sungai berjumlah lebih kecil yaitu 10,20. Sedangkan hasil dari BOD air masyarakat Hurip Jaya yaitu 0 meter dari bantaran sungai berjumlah 7,63 dan jarak 30 meter dari bantaran sungai 6,22 kemudian jarak 60 meter dari bantaran sungai berjumlah 5,60 lalu jarak 90 meter dari bantaran sungai berjumlah 4,21 dan jarak lebih dari 100 meter dari bantaran sungai berjumlah lebih kecil yaitu 3,05.

Berdasarkan pengaruh pendapatan penduduk terhadap pemakaian sumur galian masyarakat di sepadan sungai CBL (Cikarang Bekasi Laut). Menurut hasil survei diketahui bahwa masyarakat Desa Hurip Jaya tingkat pendapatannya menengah kebawah sehingga sebagian masyarakat menggunakan air sumur untuk kebutuhan hidup sehari-hari. Berdasarkan pengaruh taraf pendidikan terhadap pemakaian air sumur galian masyarakat di sepadan sungai CBL (Cikarang Bekasi Laut). Di Desa Hurip Jaya penduduk sekitar ada yang menggunakan air sumur sebagai kebutuhan sehari-hari ada juga yang menggunakan hanya untuk mandi dan mencuci saja. Dilihat dari tingkat pendidikan masyarakat Desa Hurip Jaya mayoritas lulusan SD, SMP dan SMA serta ada pula yang tidak sekolah oleh karena itu menurut survei yang dilakukan masyarakat sekitar kurang mengetahui dampak dari pemakaian air yang tidak layak pakai serta limbah-limbah yang berbahaya bagi kesehatan. Dan tidak adanya penyuluhan dari pemerintah tentang air bersih dan layak pakai.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah Desa Hurip Jaya Kecamatan Babelan Kabupaten Bekasi maka peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa:

1. Pengaruh jarak sumur terhadap kualitas air masyarakat Desa Hurip Jaya

Jarak sumur galian masyarakat Hurip Jaya dari hasil yang didapat berdasarkan uji laboratorium menyatakan bahwa semakin dekat jarak sumur dengan sungai maka semakin buruk kualitas airnya dan sebaliknya semakin jauh jarak sumur dengan sungai maka semakin bagus kualitas airnya ini dapat dibuktikan dengan hasil uji laboratorium yang menunjukkan nilai e-coli air sumur masyarakat Hurip Jaya yaitu jarak 0 meter sampai 30 meter dari bantaran sungai berjumlah 500 dan jarak 60 meter dari bantaran sungai bernilai 350 lalu jarak 90 meter dari bantaran bernilai 300 sedangkan jarak lebih dari 100 meter dari bantaran kualitas airnya semakin baik ini di buktikan dengan nilai yang lebih sedikit yaitu 200.

Dilihat dari hasil kimia, fisika dengan parameter COD dan BOD air sumur masyarakat Hurip Jaya dapat dinyatakan bahwa nilai yang dihasil dari uji laboratorium adalah berdasarkan jarak 0 meter dari bantaran sungai yaitu berjumlah 18,39 dan jarak 30 meter dari bantaran sungai berjumlah 14,39 kemudian jarak 60 meter dari bantaran sungai berjumlah 12,21 lalu jarak 90 meter dari bantaran sungai berjumlah 10,68 dan jarak lebih dari 100 meter dari bantaran sungai berjumlah lebih kecil yaitu 10,20. Sedangkan hasil dari BOD air masyarakat Hurip Jaya yaitu 0 meter dari bantaran sungai berjumlah 7,63 dan jarak 30 meter dari bantaran sungai 6,22 kemudian jarak 60 meter dari bantaran sungai berjumlah 5,60 lalu jarak 90 meter dari bantaran sungai berjumlah 4,21 dan jarak lebih dari 100 meter dari bantaran sungai berjumlah lebih kecil yaitu 3,05.

2. Pengaruh pendapatan penduduk terhadap pemakaian air sumur galian masyarakat Desa Hurip Jaya

Pendapatan masyarakat Hurip Jaya mayoritas bermata pencaharian sebagai buruh industri dan pegawai swasta yang berpenghasilan menengah ke bawah. Dari hasil penelitian berupa angket dan wawancara masyarakat Hurip Jaya ada yang menggunakan air sumur untuk

kebutuhan sehari-hari dan ada juga yang tidak menggunakannya. Masyarakat yang berpenghasilan besar tidak menggunakan air sumur untuk kebutuhan sehari-hari tetapi bagi masyarakat yang berpenghasilan kecil terpaksa menggunakan air sumur untuk kebutuhan sehari-hari.

### **REKOMENDASI**

Berdasarkan hasil kesimpulan diatas dari hasil penelitian yang dilakukan disepadan sungai CBL Desa Hurip Jaya Kecamatan Babelan Kabupaten Bekasi, maka peneliti menyampaikan saran-saran sebagai berikut:

1. Kepedulian masyarakat terhadap sungai harus lebih ditingkatkan dengan cara tidak membuang limbah kedalam sungai
2. Masyarakat dan pemerintah harus lebih tegas lagi melarang masyarakat yang membuang limbah pabrik maupun rumah tangga kesungai CBL khususnya
3. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan meneliti variabel-variabel lain misalnya logam berat, B-3 dan lain-lain.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Entjang, Indan, 2000. Ilmu Kesehatan Lingkungan. Penerbit PT. Citra Aditya Bakti, Bandung
- Menkes, 1990. Peraturan Pemerintah Nomor 416 Tentang Syara-Syarat Pengawasan Air. Jakarta
- \_\_\_\_\_, 2001. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tentang Pengolahan Air, Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Jakarta
- \_\_\_\_\_, 2002. Peraturan Pemerintah Nomor 907 Tentang Pengolahan Air, Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Jakarta
- Moh. Pabundu Tika, 2004. Metode Penelitian Geografi. Penerbit Bumi Aksara, Jakarta
- Moleong, J, Lexy, 2004. Metodologi Penelitian Kualitatif. Penerbit Remaja Rosdakarya. Bandung
- Otto Soemarwoto, 1983. Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan. Penerbit Djambatan, Jakarta
- Riduwan, M.B.A, 2002. Belajar Mudah Penelitian, Penerbit Alfabeta. Bandung
- Robert J, Kodoatie, M.Eng dan M. Basoeki, 2005. Kajian Undang-undang Sumber Daya Air. Penerbit ANDI, Yogyakarta
- Sugiono, 2010. Statistika Untuk Penelitian, penerbit Alfabeta. Bandung
- Sutrisno, C.T, 2002. Teknologi Penyediaan Air Bersih. Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- Waluyo, L, 2004. Mikrobiologi Umum. Penerbit UMM Press, Malang