

POTRET SARANA AIR BERSIH SUMUR GALI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS NANIA KOTA AMBON

La Basri
(Poltekkes Kemenkes Maluku; basricica@gmail.com)

ABSTRAK

Salah satu jenis sarana penyediaan air bersih yang banyak diusahakan oleh pemerintah sebagai sumber air bersih adalah sumur gali. Banyak masyarakat pedesaan dan kota besar memperoleh persediaan airnya dari sumur, yang digunakan untuk kegiatan keperluan sehari-hari. Sekitar 45% masyarakat yang ada di Indonesia menggunakan sumur sebagai sarana air bersih dan diperkirakan sekitar 45% dari masyarakat yang menggunakan sumur tersebut 75% menggunakan jenis sumur gali (Chandra, 2007). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Konstruksi dan Kualitas fisik air sumur gali di Desa Nania Kota Ambon. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh sumur gali yang ada di Wilayah Kerja Puskesmas Nania Kota Ambon yang berjumlah 77 buah, dan yang menjadi sampel adalah sumur yang digunakan sebanyak 56 sumur gali. Data dikumpulkan dengan menggunakan Formulir Inspeksi Sanitasi (Form IS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah Sumur Gali yang tidak memenuhi syarat konstruksi bangunan sebanyak 35 buah sumur gali. Kualitas fisik air sumur gali terdapat 19 buah sumur gali tidak memenuhi syarat.

Kata kunci: Sumur Gali, Kualitas fisik, Konstruksi sumur gali

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Air merupakan sumber daya yang mutlak harus ada bagi kehidupan. Hal ini dibuktikan dengan keberadaan air dalam tubuh organisme. Tubuh manusia kurang lebih 70% terdiri atas air, karena air merupakan pelarut yang universal. Sebaliknya, di dalam badan air terdapat benda – benda hidup yang sangat menentukan karakteristik air tersebut, baik secara kimia maupun secara fisis, dan biologi (Soemirat, 2011)

Jumlah air tawar di Bumi terbatas, dan kualitasnya berada di bawah tekanan konstan. Pada tahun 2012, di Wilayah Pasifik, 94.000 kematian disebabkan oleh infeksi diare akibat penggunaan air yang tidak aman, sanitasi yang buruk dan kurangnya kebersihan. Banyak negara di kawasan Mediterania Timur menghadapi kekurangan air yang parah dan tidak memiliki kebijakan yang jelas mengenai persyaratan air untuk kesehatan.

Salah satu jenis sarana penyediaan air bersih pedesaan yang banyak diusahakan oleh pemerintah sebagai sumber air bersih adalah sumur gali. Sarana ini mengambil air tanah dangkal sehingga keberadaan dipandang efisien dan efektif guna memenuhi kebutuhan hidup keluarga. Air tanah lebih banyak penggunaannya karena lebih mudah mendapatkannya dan relatif lebih aman dari pencemaran apabila dibandingkan dengan air permukaan.

Sumur gali merupakan salah satu sumber penyediaan air bersih bagi masyarakat di pedesaan, maupun perkotaan. Sumur gali 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 gali sebagai sumber air bersih harus ditunjang dengan syarat konstruksi, syarat lokasi untuk dibangunnya sebuah sumur gali, hal ini diperlukan agar kualitas air sumur gali aman sesuai dengan aturan yang ditetapkan (Waluyo, 2005).

Data dari Statistik Kesejahteraan Rakyat tahun 2016, Badan Pusat Statistik secara nasional menunjukkan sumber air utama yang paling banyak digunakan rumah tangga untuk minum adalah air kemasan dengan presentase 31,30% dan sumur terlindung dengan presentase 21%, untuk memasak sumber air utama yang digunakan yaitu sumur terlindung/tak terlindung dengan presentase 32,50% dan sumur bor/pompa dengan presentase 23,74%, sedangkan sumber air utama yang digunakan rumah tangga untuk mandi, mencuci, dan lain-lain adalah air dari sumur terlindung/tak terlindung dan sumur bor/pompa dengan presentase 28,85% (Kemenkes RI, 2017).

Sumur gali 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. Berdasarkan penelitian Katiho (2012) semua dinding sumur gali yang diteliti tidak terbuat dari bahan yang kedap air seperti bata

yang disemen, melainkan dinding sumur masih terbuat dari tanah. Hal ini bisa menyebabkan air sumur gali dapat tercemar lewat rembesan yang masuk lewat pori-pori tanah sehingga berpengaruh terhadap kualitas air.

Hasil penelitian Agustin (2014) menunjukkan bahwa Kondisi konstruksi sumur gali penduduk di Kecamatan Pancur Batu tergolong buruk. Hal ini dapat dilihat dari 83,33 % sumur gali tidak memenuhi syarat dinding sumur yakni minimal 3 m, 56,66 % sumur tidak memenuhi syarat bibir sumur yang baik yakni minimal 70 cm, dan 81,67 % sumur tidak memenuhi syarat lantai sumur yang baik dengan minimal 1,5 m di sekeliling sumur gali, 91,67 % sumur gali tidak memenuhi syarat jarak antara sumur gali terhadap septic tank yang baik dengan minimal 10 m dan sebanyak 90 % dari air sumur gali memiliki jarak 1-2 m antara sumur gali terhadap saluran pembuangan limbah, dan Pencemaran fisik (suhu, bau, rasa), pencemaran kimia (pH) dan bakteriologis (Bakteri Total Coliform) pada air sumur gali penduduk di Kecamatan Pancur Batu sangat tinggi. Hal ini dapat dilihat dari 83,33 % air sumur memiliki bau, 85,00 % sumur yang berasa dan 91,67 % sumur memiliki kadar bakteriologis Total Coliform terlalu tinggi. Nilai indeks kualitas air untuk seluruh air sumur gali penelitian adalah berkisar antara 32,19-33,14, dan indeks kualitas rata-ratanya adalah 32,64 (buruk) sehingga air sumur gali penduduk di Kecamatan Pancur Batu tidak sesuai dengan mutu air bersih.

Sumber air yang ada di Provinsi Maluku terdiri dari 84,35% sumber air bersih yang bisa diminum dan 15,65% merupakan sumber air bersih yang tidak bisa diminum. Dimana dari sumber air bersih yang dapat diminum tersebut 33,58% merupakan sumur terlindung dan 6,56% merupakan sumur gali (BPS, 2013).

Dinas Kesehatan Wilayah Kota Ambon memiliki 22 Puskesmas salah satunya adalah Puskesmas Nania. Puskesmas Nania beralamat di Desa Nania Kecamatan Baguala, Kota Ambon. Luas wilayah kerja Puskesmas Nania adalah 8,12 km² dengan total jumlah rumah yaitu 4.172 rumah yang masing-masing terdiri dari Desa Waiheru dengan jumlah rumah 2.948, Nania dengan jumlah rumah 644 dan Hunut dengan jumlah rumah 580. Sarana air bersih yang ada di wilayah kerja Puskesmas Nania terdiri dari 3 PMA yang tersebar pada ketiga Desa, 281 sumur bor dan 255 sumur gali.

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas dapat dirumuskan masalah dalam penelitian distribusi sumur gali adalah sebagai berikut: Bagaimanakah potret sarana air bersih sumur gali yang ada di Desa Nania Kota Ambon?

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui distribusi, konstruksi dan kualitas fisik air sumur gali yang ada di Desa Nania Kota Ambon.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah semua sumur gali yang berada di Desa Nania Kota Ambon. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 77 Sumr. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa lembar Ceklist kualitas air sumur gali dengan formulir IS.

HASIL PENELITIAN

Distribusi Sumur Gali yang Ada di Wilayah Kerja Puskesmas Nania Kota Ambon

Tabel 1. Distribusi sumur gali di Wilayah Kerja Puskesmas Nania Kota Ambon Tahun 2018

No	Nama Desa	Jumlah Sumur	Persen
1	Desa Nania	40	51,9
2	Desa Waiheru	33	42,9
3	Desa Hunuth	4	5,2
Total		77	100%

Tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah sumur gali terbanyak ada pada Desa Nania yaitu sebanyak 40 sumur gali dengan presentase 51,9% sedangkan yang terendah yaitu sumur gali yang berada di Desa Hunut sebanyak 4 sumur gali dengan presentase 5,2%.

Kontruksi Sumur Gali Di Wilayah Kerja Puskesmas Nania Kota Ambon

Penentuan kontruksi bangunan sumur gali dilakukan dengan menggunakan alat meteran untuk mengukur tinggi dinding sumur, luas lantai sumur gali, kemudian kondisi lantai sumur gali, kepemilikan penutup sumur, serta material dinding sumur gali. Hasil penelitian mengenai kontruksi bangunan sumur gali di wilayah kerja Puskesmas Nania Kota Ambon dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel 2. Kontruksi Bangunan Sumur Gali di Wilayah Kerja Puskesmas Nania Kota Ambon Tahun 2018

No	Kontruksi Bangunan Sumur Gali	Jumlah Sumur Gali	Persen
1	Memenuhi Syarat	21	37,5
2	Tidak Memenuhi Syarat	35	62,5
Total		56	100

Tabel 2 menunjukkan kondisi kontruksi bangunan sumur gali di wilayah kerja Puskesmas Nania Kota Ambon dari total 56 sumur yang masih digunakan, kontruksi bangunan sumur gali yang memenuhi syarat sebanyak 21 sumur gali dengan presentase 37,5% sedangkan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 35 sumur gali dengan presentase 62,5%.

Kualitas Fisik (Bau dan Rasa) Air Sumur Gali Di Wilayah Kerja Puskesmas Nania Kota Ambon Tahun 2018

Penentuan kualitas sumur gali dilakukan dengan menggunakan organoleptik untuk mencium bau air sumur gali dan merasa air sumur gali. Dalam penentuan kualitas fisik (bau dan rasa) air, tidak hanya dilakukan oleh peneliti seorang, akan tetapi di bantu oleh petugas sanitasi dari Puskesmas Nania. Hasil penelitian mengenai kualitas fisik (bau dan rasa) air dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel 3. Kualitas Fisik (Bau dan Rasa) Air Sumur Gali di Wilayah Kerja Puskesmas Nania Kota Ambon Tahun 2018

No	Kualitas Fisik (Bau dan Rasa) Air Sumur Gali	Jumlah Sumur Gali	Persen
1	Memenuhi Syarat	37	66,1
2	Tidak Memenuhi Syarat	19	33,9
Total		56	100

Tabel 3 menunjukkan kualitas fisik (bau dan rasa) air sumur gali di wilayah kerja Puskesmas Nania Kota Ambon dari total 56 sumur gali yang masih digunakan jumlah sumur yang memenuhi syarat sebanyak 37 sumur gali dengan presentase 66,1% kemudian yang tidak memenuhi syarat sebanyak 19 sumur gali dengan presentase 33,9%.

PEMBAHASAN

Kontruksi Sumur Gali Di Wilayah Kerja Puskesmas Nania Kota Ambon

Konstruksi sumur meliputi konstruksi dinding sumur, lantai sumur, bibir sumur, tutup sumur, dan saluran pembuangan. Kondisi fisik sumber air bersih yang tidak memenuhi standar kesehatan dapat menjadi sumber pencemar karena air yang sudah tercemar dengan bakteri atau sumber pencemar yang tercampur dengan bakteri atau sumber pencemar lain dapat merembes melalui pori-pori dinding, bibir, dan bagian sumber air bersih yang tidak kedap air. Semakin baik kondisi fisik sumber air bersih maka kandungan bakteriologi air sumur semakin sedikit, sebaliknya jika semakin buruk kondisi fisik sumber air bersih maka kandungan bakteriologi air sumur pun semakin banyak (Radjak dalam Huwaida,2014:95).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan kondisi kontruksi bangunan sumur gali di wilayah kerja Puskesmas Nania Kota Ambon dari total 56 sumur yang masih digunakan, kontruksi bangunan sumur gali yang tidak memenuhi syarat sebanyak 35 sumur gali dengan presentase 62,5%.

Sumur gali yang tidak memenuhi syarat dikarenakan salah satu bahkan lebih dari satu kontruksi sumur gali tidak memenuhi syarat seperti tinggi bibir sumur yang kurang dari atau sama dengan 70

cm dari lantai, terbuat dari bahan yang tidak kedap air, luas lantai sumur kurang dari 1 m dari tepi bibir sumur, kondisi lantai retak atau tergenang air serta sumur yang tidak memiliki penutup.

Dinding sumur gali harus terbuat dari tembok yang kedap air (disemen). Hal tersebut dimaksudkan agar tidak terjadi perembesan air/ pencemaran oleh bakteri dengan karakteristik habitat hidup pada jarak tersebut. Selanjutnya pada kedalaman 1,5 meter dinding berikutnya terbuat dari pasangan batu bata tanpa semen, sebagai bidang perembesan dan penguat dinding sumur (Irianto, 2013). Sebaiknya bibir sumur diberi penutup agar air hujan dan kotoran lainnya tidak dapat masuk ke dalam sumur (Irianto, 2013: 303). Menurut Machfoedz (2008), di atas tanah dibuat tembok yang kedap air setinggi minimal 80 cm untuk aspek keselamatan serta untuk mencegah pengotoran dari air permukaan apabila daerah tersebut adalah daerah banjir. Lantai sumur harus mempunyai luas dan lebar minimal 1 meter dari tepi bibir sumur, dengan kondisi tidak retak/bocor, mudah dibersihkan, dan tidak tergenang air. Untuk kemiringan dibuat sedemikian rupa sehingga sumber pencemar tidak dapat mencemari air sumur yang digunakan (Irianto, 2013). Dibatasi agak miring dan ditinggikan 20 cm di atas permukaan tanah, bentuknya bulat atau segi empat. Lantai sekurang-kurangnya dibuat luasnya dengan jarak 1 m dari dinding sumur dan ditinggikan 20 cm di atas permukaan tanah dan dibuat miring keluar agar air buangan mengalir keluar (Machfoedz, 2008).

Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Aminah dan Wahyuni (2018) diperoleh hasil 60 sumur gali (100%) tidak memenuhi syarat konstruksi dan jarak dari sumber pencemar. Hasil uji Analisis data (analisa univariat) disimpulkan ada hubungan antara konstruksi sumur terhadap total coliform dan ada hubungan antara jarak sumber pencemaran terhadap total coliform.

Kualitas Fisik (Bau dan Rasa) Air Sumur Gali Di Wilayah Kerja Puskesmas Nania Kota Ambon

Hasil pengukuran parameter bau ditemukan sebanyak 23 sumur gali (92%) memenuhi syarat sedangkan 2 sumur gali (8%) tidak memenuhi syarat. Kualitas 2 air sumur gali yang tidak memenuhi syarat atau berbau bila dicium. Dilihat dari letak ke 2 sumur tersebut dekat dengan kakus atau kurang dari 10 meter dan tidak adanya drainase di sekitar sumur sehingga air limbah bekas cuci piring dan air bekas mandi tergenang di sekitar sumur.

Hasil pengukuran parameter rasa, ditemukan sebanyak 23 sumur gali (92%) memenuhi syarat sedangkan 2 sumur gali (8%) tidak memenuhi syarat. Dilihat dari letak 2 sumur yang berada tidak jauh dari pantai sehingga rasa asin atau payau disebabkan oleh adanya garam tertentu yang larut dalam air.

Menurut Sutrisno (2004:30) Bau dan rasa biasanya terjadi bersama-sama dan juga disebabkan oleh adanya bahan-bahan organik yang membusuk, tipe-tipe tertentu organisme, mikroskopik, serta persenyawaan kimia. Bau air dipengaruhi oleh komposisi kimia dan bahan organik yang terdapat di dalam air seperti bangkai binatang, bahan buangan atau penguraian senyawa organik oleh bakteri. Sedangkan rasa pada air dapat ditimbulkan oleh beberapa hal yaitu adanya gas terlarut misalnya organisme hidup (ganggang), adanya limbah padat maupun limbah cair serta adanya organisme pembusuk limbah.

Dari hasil penelitian ada sumur yang berbau namun tidak berbau, sumur berbau namun tidak berbau serta sumur yang berbau dan berbau. Hal ini dapat disebabkan karena lokasi sumur yang sebagian besarnya berada di wilayah pesisir dimana kondisi tanah dari sumur tersebut dapat mempengaruhi kualitas air.

Menurut Kusnaedi (2006) air yang baik memiliki ciri tidak berbau bila dicium dari jauh maupun dari dekat. Air yang berbau busuk mengandung bahan organik yang sedang mengalami penguraian oleh mikroorganisme di air. Secara fisik, 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.

Berdasarkan hasil penelitian Kaharu (2011), untuk parameter rasa berdasarkan konstruksi sumur secara keseluruhan diperoleh 15 sampel sumur yang airnya berbau. Hal ini bisa saja dipengaruhi oleh jenis tanah dilokasi tersebut karenasebagian jenis tanah di Desa Diloniyohu merupakan jenis tanah padat sehingga berpengaruh pada rasa air tersebut.

KESIMPULAN

Sumur gali di wilayah kerja Puskesmas Nania Kota Ambon tersebar dari Desa hunut hingga Desa nania dengan jumlah sumur 77 sumur gali. Kontruksi sumur gali di wilayah kerja Puskesmas Nania Kota Ambon yang memenuhi syarat sebanyak 37 sumur gali dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 19 sumur gali. Kualitas fisik sumur gali di wilayah kerja Puskesmas Nania Kota Ambon

yang memenuhi syarat sebanyak 37 sumur galidan yang tidak memenuhi syarat kualitas fisik (bau dan rasa) air sebanyak 19 sumur gali

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Krisman Rizky. 2014. Studi Kualitas Air Sumur Gali Penduduk Dilihat Dari Fisik, Kimia, Dan Bakteriologis Serta Gambaran Konstruksi Sumur Gali Di Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang. Skripsi. Medan: Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan.
- Aminah, S dan Wahyini, Septiya. 2018. Hubungan Konstruksi Sumur Dan Jarak Sumber Pencemaran Terhadap Total Coliform Air Sumur Gali Di Dusun 3A Desa Karang Anyar Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Analis Kesehatan* : Volume 7, No. 1 Juni 2018
- Badan Pusat Statistik. 2013. Maluku Dalam Angka Tahun 2013. Maluku: BPS Propinsi Maluku.
- Chandra, B. 2007. Pengantar Kesehatan Lingkungan. Jakarta. Buku Kedokteran EGC.
- Huwaida, Rizka Najla, 2014, Faktor-faktor yang Mempengaruhi Jumlah Escherichia coli Air Bersih pada Penderita Diare Di Kelurahan Pakujaya Kecamatan Serpong Utara Kota Tangerang Selatan Tahun 2014, Skripsi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
- Irianto, Koes, 2013, Ilmu Kesehatan Masyarakat, Alfabeta, Bandung.
- Kaharu, N. 2011. Uji Kualitas Fisik dan Bakteriologi Air Smr Gali Berdasarkan Konstruksi Sumur di Desa Diloniyoh Kecamatan Boliyohto Kabupaten Gorontalo. *Jrnal Kesehatan Masyarakat, Fkuultas Ilm-ilm Kesehatan dan Keolahragaan. Universitas Negeri Gorontalo.*
- Katiho, Angela Suryani, dkk. 2012. Gambaran Kondisi Fisik Sumur Gali di Tinjau dari Aspek Kesehatan Lingkungan dan Perilaku Pengguna Sumur Gali di Kelurahan Sumompo Kecamatan Tuminting Kota Manado. *Jurnal Kesehatan. Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado* Volume 1 Nomor 1.
- Machfoedz, MS, 2008, Menjaga Kesehatan Rumah dari berbagai Penyakit Kesehatan Lingkungan- Kesehatan Masyarakat-Sanitasi Pedesaan dan Perkotaan, Fitramaya, Yogyakarta
- Radjak, Nurmala Febriyanti, 2013, Pengaruh Jarak Septic tank dan Kondisi Fisik Sumur terhadap Keberadaan Bakteri Eschericia coli pada Sumur Gali, Skripsi, Universitas Negeri Gorontalo.
- Soemirat, J. 2011. Kesehatan Lingkungan. Revisi. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Sutrisno. 2004. Teknologi Penyediaan Air Bersih. Jakarta. Rineka Cipta
- Waluyo, L. 2005. Mikrobiologi Lingkungan. Malang. UMM Press