

Tinjauan Pemeriksaan Kualitas Bakteriologi (*Escherichia Coli*) Dan Konstruksi Sumur Gali Di Stain Rt 001 Rw 017 Negeri Batu Merah Kecamatan Sirimau Kota Ambon

Review of Bacteriological Water Quality (Escherichia coli) and Dug Well Construction in STAIN RT 001 RW 017, Batu Merah Village, Sirimau District, Ambon City

Miranda Tomia¹, Wa Rina², Baharudin Lain³, Lesly Latumanuwu⁴
^{1,2,3,4}Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Maluku
E-mail: mirandatomia6@gmail.com

ABSTRAK

Air merupakan sumber daya penting bagi kehidupan dan digunakan untuk berbagai kebutuhan sehari-hari seperti minum, memasak, mandi, dan mencuci. Ketersediaan air bersih yang memenuhi syarat kesehatan sangat penting untuk mencegah kontaminasi bakteri, khususnya *Escherichia coli*. Namun, meningkatnya jumlah penduduk menyebabkan kebutuhan air bersih semakin tinggi, sementara ketersediaannya masih terbatas di beberapa daerah, termasuk Kota Ambon. Berdasarkan hasil observasi di Stain RT 001 RW 017 Negeri Batu Merah, sebagian besar sumur gali belum memenuhi persyaratan konstruksi yang baik, seperti dinding sumur yang tidak kedap air, tidak adanya penutup, serta jarak yang dekat dengan sumber pencemar seperti saluran pembuangan air limbah dan septic tank. Untuk mengetahui tinjauan pemeriksaan kualitas bakteriologi (*Escherichia coli*) dan konstruksi sumur gali di STAIN RT 001 RW 017 Negeri Batu Merah Kecamatan Sirimau Kota Ambon.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif, karena hanya menggambarkan tentang kandungan bakteri *Escherichia coli* dan konstruksi sumur gali. Penelitian dilaksanakan pada Februari 2026- Mei 2026 di STAIN RT 001 RW 017 Negeri Batu Merah, Kecamatan Sirimau, Kota Ambon. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 5 sumur gali dan seluruh populasi dijadikan sebagai sampel. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan survei lapangan, pengelolaan data menggunakan formulir inspeksi sanitasi dan uji laboratorium. Dan penyajian data ditampilkan dalam bentuk tabel dan narasi.

Hasil pemeriksaan bakteriologis menunjukkan bahwa dari 5 sampel air sumur gali, hanya 1 sampel memenuhi syarat (0 CFU/100 ml), sedangkan 4 sampel lainnya tidak memenuhi syarat karena terdeteksi *Escherichia coli* dengan jumlah 4–268 CFU/100 ml. Hasil inspeksi sanitasi menunjukkan bahwa sebagian besar konstruksi sumur gali, meliputi dinding, bibir, lantai, dan penutup, tidak memenuhi syarat, di mana hanya 1 sumur yang memenuhi kriteria pada setiap komponen. Selain itu, seluruh sumur memiliki jarak yang tidak memenuhi syarat terhadap sumber pencemar.

Kata kunci: Kualitas_air, Sumur_gali, *Escherichia_coli*, Konstruksi_sumur, pencemaran_air.

ABSTRACT

Water is a vital resource for life and is used for various daily needs such as drinking, cooking, bathing, and washing. The availability of clean water that meets health standards is crucial to prevent bacterial contamination, particularly *Escherichia coli*. However, the increasing population has led to a higher demand for clean water, while its availability remains limited in some areas, including Ambon City. Based on observations at STAIN RT 001 RW 017 Negeri Batu Merah, most dug wells do not meet proper construction requirements, such as non-watertight well walls, lack of covers, and proximity to sources of pollution such as wastewater drains and septic tanks. To review the bacteriological quality inspection (*Escherichia coli*) and the construction of dug wells at STAIN RT 001 RW 017 Negeri Batu Merah, Sirimau District, Ambon City.

This research was descriptive, as it only described the *Escherichia coli* bacteria content and the construction of dug wells. The study was conducted from February 2026 to May 2026 at STAIN RT 001 RW 017 Negeri Batu Merah, Sirimau District, Ambon City. The study population consisted of five dug wells, and the entire population served as a sample. Data collection was conducted through interviews and field surveys, with data management using sanitation inspection forms and laboratory tests. Data presentation was presented in tables and narrative form.

Bacteriological examinations showed that of the five dug well water samples, only one met the requirements (0 CFU/100 ml), while the other four samples did not meet the requirements due to the detection of *Escherichia coli* with a count of 4–268 CFU/100 ml. The sanitation inspection results indicated that most of the dug well construction, including the walls, lip, floor, and cover, did not meet the requirements, with only one well meeting the criteria for each component. Furthermore, all wells were at an inadequate distance from the source of pollution.

Keywords: *Water_quality, Dug_wells, Escherichia_coli, Well_construction, wat*

PENDAHULUAN

Air adalah sumber daya penting untuk kehidupan di dunia. Semua makhluk hidup membutuhkan air untuk kelangsungan hidup, seperti manusia, hewan dan tumbuhan air juga digunakan untuk keperluan minum, masak, mandi, mencuci peralatan makan dan minum, mencuci bahan baku pangan yang akan dikonsumsi. Tersedianya sumber air bersih adalah suatu cara dalam mencukupi kebutuhan masyarakat akan hidup sehat dan bebas dari kontaminasi bakteri (1). Air merupakan kebutuhan pokok dalam kehidupan manusia (2).

Sumur gali merupakan salah satu sumber air bersih di daerah pedesaan. Sumur gali sebagai sumber air bersih harus ditunjang dengan persyaratan yang telah ditetapkan seperti kondisi fisik sumur gali yang didalamnya menyangkut syarat kondisi sumur dan jarak sumur dengan sumber pencemar agar air sumur aman bagi kesehatan untuk keperluan sehari-hari (3). Kualitas air secara umum menunjukkan mutu atau kondisi air yang dikaitkan dengan suatu kegiatan atau keperluan tertentu (4).

Sumber air sumur yang tercemar jika dikonsumsi akan menyebabkan penyakit yang akan menyerang manusia jika tidak diolah dengan baik dan benar sebelum dikonsumsi (5).

Bakteri *Escherichia coli* adalah kelompok coliform yang termasuk dalam *enterobacteriaceae* (6).

Standar kualitas air bersih harus bebas dari bakteri *Escherichia coli* kadar maksimum baku mutu dengan parameter biologi untuk total *Escherichia coli* 0/100 ml. Air bersih di gunakan memenuhi kebutuhan semua kegiatan dan sesuai dengan syarat kesehatan karena air dan kesehatan merupakan dua hal yang berkaitan. Air bersih sangat dibutuhkan oleh manusia untuk setiap aktivitasnya. Air bersih yang digunakan oleh masyarakat paling banyak didapatkan dari air permukaan, air tanah, sumber air yang sering digunakan adalah sumur bor dan sumur gali (7).

Penyakit menular merupakan perpaduan berbagai faktor yang saling mempengaruhi. Faktor tersebut terdiri dari lingkungan (environment), agen penyebab penyakit (agent), dan pejamu (host). Ketiga faktor tersebut disebut sebagai segitiga epidemiologi. Air sumur gali digunakan untuk keperluan diantaranya untuk mandi, mencuci pakaian, memasak makanan, dan untuk dimasak untuk air minum (8).

Menurut laporan terbaru dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), lebih dari 2 miliar orang di dunia masih tidak memiliki akses yang memadai terhadap air bersih (WHO, 2020). Data tersebut menyoroti ketidaksetaraan yang ada dalam akses terhadap air bersih di seluruh dunia, dengan sebagian besar populasi yang terkena dampak berasal dari negara-negara berkembang. Selain itu, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) memperingatkan bahwa pada tahun 2025, hampir dua pertiga populasi dunia dapat menghadapi krisis air jika tidak ada tindakan yang diambil secara serius (9).

Data Kementerian Kesehatan tahun 2019 menunjukkan bahwa sekitar 33,4 juta penduduk Indonesia mengalami kekurangan air bersih, dan sebanyak 99,7 juta jiwa masih kesulitan mendapatkan akses air bersih yang layak (10).

Secara nasional data Kemenkes 2018, menyatakan bahwa prevalensi penyakit diare di lihat dari gejala dan diagnosa tenaga kesehatan terdapat 12,3%. Provinsi Maluku angka prevalensi diagnosa penyakit diare yaitu 6,64%. Sedangkan untuk Kota Ambon prevalensi diagnosa penyakit diare mencapai 6,61%. Diare merupakan salah satu penyakit yang mudah timbul ketika kebersihan air tidak terjaga, baik air minum maupun air yang di gunakan untuk aktivitas sehari-hari.

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas sanitasi di Puskesmas Air Besar Desa Batu Merah Kecamatan Sirimau Kota Ambon, terdapat 10 penyakit yaitu penyakit kolera, disentri, diare, tifus, hepatitis A, polio, leptospirosis, cacangan, giardiasis, schistosomiasis. Pada tahun 2024 dari 10 penyakit terbesar tersebut, terdapat salah satunya yaitu penyakit diare. Dimana penyakit diare menduduki peringkat ke tiga dari 10 penyakit tertinggi 2 tahun terakhir di Puskesmas Air Besar Desa Batu Merah Kecamatan Sirimau Kota Ambon.

Berdasarkan survei lapangan di STAIN RT 001 RW 017 Negeri Batu Merah, Kecamatan Sirimau, Kota Ambon, terdapat 124 kepala keluarga dengan jumlah jiwa 556. Secara keseluruhan sumur gali ada lima sumur gali. Empat sumur gali digunakan oleh penghuni kos-kosan yang terdiri dari 41 kamar kos dan satu sumur gali di gunakan oleh warga yang tinggal dekat sumur tersebut wilayah STAIN RT 001 RW 017, untuk memenuhi kebutuhan sarana air bersih dan air minum. Kondisi konstruksi masing-masing sumur gali (sumur 1 sampai sumur 5) adalah sebagai berikut:

Sumur ke satu berdinding beton dan menggunakan penutup kayu, dengan ketinggian 1,5 m, ketebalan 10 cm, dan sumurnya kelihatan sedikit bersih, dari segi dinding dan lantai, ada empat rumah yang mengunakanyan untuk mencuci pakaian, peralatan rumah tangga dan mandi. Berdasarkan wawancara dengan

salah satu warga menyatakan bahwa sumur gali yang pertama itu di lakukan pengurasan dalam enam bulan sekali.

Sumur ke dua memiliki dinding berlumut, menggunakan penutup dari sen dengan ketinggian 0,5 m, ketebalan enam cm, sumur tersebut tidak menggunakan timba, dan terletak di samping kos-kosan berdekatan dengan jalan raya dan ada 10 kamar kos yang menggunakannya.

Sumur ke tiga lantainya licin, dinding berlumut, tidak memiliki penutup, sumur ini memiliki ketinggian satu m dengan ketebalan dinding sekitar tujuh cm. Penggunaan air menggunakan timba, serta lokasinya berdekatan dengan pembuangan air limbah jaraknya sekitar lima m dengan sumur gali dan terletak di depan kos-kosan, ada lima kamar kos yang menggunakan.

Sumur ke empat memiliki lantai yang licin, dinding berlumut, dan terbuat dari beton tanpa penutup. Pengambilan air dilakukan menggunakan timba. Sumur ini berdekatan dengan saluran air limbah jaraknya sekitar lima m dari sumur gali, memiliki ketinggian sekitar 0,5 m dengan ketebalan dinding 9 cm, ada 8 kamar kos yang menggunakan.

Dari hasil wawancara dengan empat anak kos dari empat sumur gali tidak pernah di lakukan pengurasan. Sumur ke lima memiliki lantai licin, dinding tidak berlumut, dan dindingnya terbuat dari beton tanpa penutup. Pengambilan air dilakukan menggunakan timba dari jerigen, Sumur ini memiliki ketinggian sekitar satu meter dan memiliki ketebalan sekitar tujuh cm, terletak berdekatan dengan septiktank, jarak antara septiktank dengan sumur gali sekitar 9 m, ada 18 kamar kos yang menggunakan sumur tersebut. Dari kondisi sumur diantara lima tersebut ada dua sumur yang berdekatan dengan saluran pembuangan serta sisa makanan di sekitar sumur.

Konstruksi sumur gali idealnya harus memiliki dinding sumur yang kuat dan kedap air, bibir sumur setinggi 70–100 cm, lantai kedap air, serta dilengkapi saluran pembuangan agar air tidak tergenang di sekitar sumur. Selain itu, jarak antara sumur dan sumber pencemar harus minimal 10–15 meter, tergantung kondisi tanah dan arah aliran air tanah. Namun, sebagian besar sumur gali di lokasi penelitian belum memenuhi standar tersebut, sehingga meningkatkan risiko pencemaran terhadap air yang digunakan masyarakat.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif, penelitian deskriptif adalah metode penelitian yang berusaha menggambarkan data atau objek penelitian, karena penulis hanya menggambarkan atau menceritakan tentang kandungan bakteri *Escherichia coli* dan konstruksi sumur gali di STAIN RT 001 RW 017 Negeri Batu Merah, Kecamatan Sirimau, Kota Ambon (11).

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2026 - Mei 2026. di STAIN RT 001 RW 017 Negeri Batu Merah, Kecamatan Sirimau, Kota Ambon.

Populasi dalam penelitian ini adalah 5 sumur gali. Dan semua dijadikan sebagai sampel, dikarenakan apabila subjeknya kurang dari 100, maka seluruh populasi menjadi sampel penelitian. tetapi jika subjeknya lebih dari 100 maka dapat diambil 10-15% atau 15-25% (12).

Pengumpulan data dilakukan yaitu dengan melakukan wawancara dan survei lapangan pada sumur gali di STAIN RT 001 RW 017 Negeri Batu Merah Kecamatan Sirimau Kota Ambon. Sumber data yang diperoleh adalah data primer dan sekunder.

Pemeriksaan data dilakukan untuk menilai kelengkapan data kualitas fisik dan bakteriologis air sumur gali menggunakan formulir inspeksi sanitasi serta hasil uji laboratorium. Penilaian tingkat risiko dilakukan dengan memberikan skor pada setiap jawaban, yaitu jawaban “Ya” diberi nilai 1 dan jawaban “Tidak” diberi nilai 0. Selanjutnya, jumlah jawaban “Ya” dihitung dan dikategorikan berdasarkan tingkat risiko, di mana nilai $\geq 75\%$ termasuk dalam kategori risiko rendah. Penyajian data yang ditampilkan dalam bentuk tabel dan penjelasan secara narasi (tekstual).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil observasi di lokasi penelitian, sebagian besar sumur gali belum memenuhi syarat, seperti dinding yang tidak kedap air, tidak memiliki penutup, serta jarak yang dekat dengan sumber pencemar seperti saluran limbah dan septic tank. Kondisi ini berpotensi menyebabkan kontaminasi air sumur. Jika dikaitkan dengan Permenkes RI No. 2 Tahun 2023, air bersih harus bebas dari *Escherichia coli* (0 CFU/100 ml) dan sumber air harus terlindungi dari pencemaran melalui konstruksi yang memenuhi syarat. Oleh karena itu, untuk mengetahui kondisi kualitas air sumur gali di lokasi penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1
 Hasil Pemeriksaan Bakteri *Escherichia coli* Sumur Gali di RT 001 RW 017 Negeri Batu Merah
 Kecamatan Sirimau Kota Ambon Tahun 2026

Kode Sampel	Satuan	Metode Uji	Hasil Uji	Batas	keterangan
B219	CFU/100 ml	membran filter	0	0	Memenuhi syarat
B220	CFU/100 ml	membran filter	12	0	Tidak memenuhi syarat
B221	CFU/100 ml	membran filter	4	0	Tidak memenuhi syarat
B222	CFU/100 ml	membran filter	41	0	Tidak memenuhi syarat
B223	CFU/100 ml	membran filter	268	0	Tidak memenuhi syarat

Hasil pemeriksaan bakteri *Escherichia coli* pada lima sampel air sumur gali menunjukkan variasi jumlah koloni yang cukup signifikan. Nilai tertinggi ditemukan pada sampel dengan kode B223, yaitu sebesar 268 CFU/100 ml, sedangkan nilai terendah terdapat pada sampel B219 dengan hasil 0 CFU/100 ml.0

Perbedaan kadar *Escherichia coli* pada masing-masing sampel dipengaruhi oleh kondisi konstruksi sumur gali dan sanitasi lingkungan yang ada di sekitarnya. Sumur dengan konstruksi yang baik, seperti dinding yang kedap air dan tidak berlumut, bibir sumur dengan ketinggian yang sesuai, rantai kedap air dan tidak tergenang, serta adanya penutup yang rapat, cenderung lebih mampu mencegah masuknya kontaminan dari lingkungan sekitar ke dalam sumur.

Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar air sumur gali di lokasi penelitian telah mengalami pencemaran mikrobiologis. Keberadaan *Escherichia coli* dalam air merupakan indikator adanya kontaminasi tinja manusia atau hewan, yang menandakan bahwa air tersebut berpotensi mengandung mikroorganisme patogen lainnya yang berbahaya bagi kesehatan.

Escherichia coli merupakan bakteri yang secara alami hidup di dalam saluran pencernaan manusia dan hewan berdarah panas, sehingga keberadaannya dalam air digunakan sebagai indikator pencemaran fekal (10).

Dengan demikian, ditemukannya bakteri *Escherichia coli* pada empat sampel sumur gali mengindikasikan adanya infiltrasi limbah domestik ke dalam sumber air, baik melalui rembesan tanah maupun aliran permukaan. Hal ini sejalan dengan pendapat yang menyatakan bahwa pencemaran air tanah sering terjadi akibat sanitasi yang kurang baik, seperti rembesan dari septic tank atau saluran pembuangan air limbah (13).

Kualitas air sumur sangat dipengaruhi oleh kondisi sanitasi lingkungan serta konstruksi sumur; semakin buruk kondisi sanitasi dan konstruksi, maka semakin tinggi risiko pencemaran mikrobiologis (14).

Berdasarkan Permenkes RI nomor 2 Tahun 2023, kadar *Escherichia coli* dalam air bersih harus 0 CFU/100 ml. Oleh karena itu, hasil pemeriksaan yang menunjukkan adanya kandungan *Escherichia coli* pada sebagian besar sampel menandakan bahwa air sumur tersebut tidak layak digunakan sebagai air bersih tanpa pengolahan terlebih dahulu.

Tabel 2
Konstruksi Dinding Sumur gali di RT 001 RW 017 Negeri Batu Merah
Kecamatan Sirimau Kota Ambon Tahun 2026

Kode Sarana	Dinding Sumur Gali	Hasil Ukur
B219	Kedap Air	Memenuhi syarat
B220	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat
B221	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat
B222	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat
B223	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat

Hasil inspeksi sanitasi menunjukkan bahwa dari lima sumur gali yang diamati, hanya satu sumur (kode B219) yang memenuhi syarat (MS), sedangkan empat sumur lainnya (kode B220, B221, B222, dan B223) tidak memenuhi syarat (TMS).

Dari hasil inspeksi sanitasi diketahui bahwa sebagian besar dinding sumur belum memenuhi syarat, di mana hanya satu sumur yang memenuhi kriteria, sedangkan lainnya tidak. Kondisi dinding yang tidak kedap air, retak, atau berlumut memungkinkan air dari luar yang mengandung kontaminan masuk ke dalam sumur. Hal ini menggambarkan bahwa konstruksi dinding sumur yang kurang baik dapat mempengaruhi kualitas bakteriologis air sumur melalui masuknya bahan pencemar dari lingkungan sekitar.

Fungsi dinding selain untuk keselamatan pengguna sumur, berfungsi juga untuk mencegah masuknya bahan pencemar ke dalam sumur (15).

Kondisi dinding sumur yang retak dan berlumut berhubungan signifikan dengan peningkatan jumlah bakteri indikator pencemar dalam air sumur. Dengan demikian, hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menegaskan pentingnya konstruksi dinding sumur dalam menjaga kualitas air (14).

Hasil ini sejalan dengan pedoman World Health Organization yang menyatakan konstruksi sumur yang tidak memenuhi syarat dapat meningkatkan risiko kontaminasi mikrobiologis. Selain itu, Penelitian yang dilakukan oleh Slamet Soemirat juga menyatakan bahwa kondisi fisik sumur, khususnya dinding yang tidak kedap air, berhubungan dengan peningkatan kandungan bakteri coliform dalam air sumur.

Tabel 3
Konstruksi Bibir Sumur Gali di RT 001 RW 017 Negeri Batu Merah
Kecamatan Sirimau Kota Ambon Tahun 2026

Kode Sarana	Bibir Sumur Gali	Hasil Ukur
B219	Kedap Air	Memenuhi syarat
B220	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat
B221	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat
B222	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat
B223	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat

Hasil inspeksi sanitasi menunjukkan bahwa dari lima sumur gali yang diamati, hanya satu sumur (kode B219) yang memenuhi syarat (MS), sedangkan empat sumur lainnya (kode B220, B221, B222, dan B223) tidak memenuhi syarat (TMS).

Hasil inspeksi sanitasi, diketahui bahwa dari lima sumur gali yang diamati, hanya satu sumur yang memenuhi syarat, sedangkan sebagian besar lainnya tidak memenuhi syarat. Hal ini menunjukkan bahwa konstruksi bibir sumur di lokasi penelitian umumnya belum sesuai dengan standar sanitasi. Bibir sumur yang tidak memenuhi syarat, seperti ketinggian yang rendah dan tidak kedap air, dapat memungkinkan masuknya air limpasan dari permukaan yang berpotensi membawa kontaminan ke dalam sumur.

Bibir sumur gali di atas permukaan tanah kira-kira 70 cm, atau lebih tinggi dari permukaan air banjir, apabila daerah tersebut adalah daerah banjir (16).

Konstruksi sumur gali yang tidak memenuhi kualitas dikarenakan banyak faktor diantaranya adalah sedikitnya faktor pengetahuan terhadap dampak konstruksi sumur gali yang tidak memenuhi kualitas yang dimiliki oleh pemilik sumur (17).

Bibir sumur yakni bangunan berbentuk cincin tingginya minimal 80cm dari permukaan lantai sumur (18).

Tabel 4
 Konstruksi Lantai Sumur Gali di RT 001 RW 017 Negeri Batu Merah
 Kecamatan Sirimau Kota Ambon tahun 2026

Kode Sarana	Lantai Sumur Gali	Hasil Ukur
B219	Kedap air	Memenuhi syarat
B220	Tidak Kedap air	Tidak memenuhi syarat
B221	Tidak Kedap air	Tidak memenuhi syarat
B222	Tidak Kedap air	Tidak memenuhi syarat
B223	Tidak Kedap air	Tidak memenuhi syarat

Hasil inspeksi sanitasi menunjukkan bahwa dari lima sumur gali yang diamati, hanya satu sumur (kode B219) yang memenuhi syarat (MS), sedangkan empat sumur lainnya (kode B220, B221, B222, dan B223) tidak memenuhi syarat (TMS).

Hasil inspeksi sanitasi, diketahui bahwa hanya satu sumur yang memenuhi syarat, sedangkan sebagian besar lainnya tidak memenuhi syarat. Dikarenakan lantai sumur di lokasi penelitian umumnya belum memenuhi standar sanitasi, seperti tidak kedap air, retak, atau tidak memiliki kemiringan yang cukup untuk mengalirkan air.

Lantai sumur merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi dalam pembuatan sumur. Lantai memiliki peran penting dalam menghalangi rembesan air ke dalam tanah yang akhirnya dapat mempengaruhi kualitas air sumur gali dan mengurangi pencemaran (19).

Standar minimum ukuran lantai harus lebih dari 100 cm mengitari sumur dengan kemiringan 1-5% kearah SPAL, dibuat daripasangan bata/batu belah dipleser (20).

Kondisi lantai yang tidak memenuhi syarat juga berhubungan terhadap terjadinya pencemaran sumur gali. Kondisi lantai sumur yang tidak memenuhi syarat bermacam-macam, baik itu berupa panjangnya kurang 1 meter dari tepi sumur, lantai yang retak dan ada juga yang tidak memiliki lantai sumur (langsung tanah) (21).

Tabel 5
 Konstruksi Penutup Sumur Gali di RT 001 RW 017 Negeri Batu Merah
 Kecamatan Sirimau Kota Ambon Tahun 2026

Kode Sarana	Penutup Sumur Gali	Hasil Ukur
B219	Memiliki Penutup	Memenuhi syarat
B220	Tidak Memiliki Penutup	Tidak memenuhi syarat
B221	Tidak Memiliki Penutup	Tidak memenuhi syarat
B222	Tidak Memiliki Penutup	Tidak memenuhi syarat
B223	Tidak Memiliki Penutup	Tidak memenuhi syarat

Hasil inspeksi sanitasi menunjukkan bahwa dari lima sumur gali yang diamati, hanya satu sumur (kode B219) yang memenuhi syarat (MS), sedangkan empat sumur lainnya (kode B220, B221, B222, dan B223) tidak memenuhi syarat (TMS).

Hasil inspeksi sanitasi, diketahui bahwa hanya satu sumur yang memiliki penutup memenuhi syarat, sedangkan sebagian besar lainnya tidak memenuhi syarat. Hal ini menunjukkan bahwa sumur gali di lokasi penelitian umumnya belum memiliki perlindungan yang memadai terhadap kontaminasi langsung dari lingkungan.

Sumur sebaiknya ditutup dengan penutup terbuat dari batu terutama pada sumur umum. Tutup semacam itu dapat mencegah kontaminasi langsung pada sumur (22).

Apabila sumur tidak memiliki penutup atau penutupnya tidak memenuhi syarat, maka potensi pencemaran langsung akan semakin besar.

Tabel 6
 Jarak Sumur Gali di RT 001 RW 017 Negeri Batu Merah
 Kecamatan Sirimau Kota Ambon Tahun 2026

Kode Sarana	Jarak Sumur Gali	Hasil Ukur
B219	3 Meter	Tidak memenuhi syarat
B220	3 Meter	Tidak memenuhi syarat
B221	5 Meter	Tidak memenuhi syarat
B222	5 Meter	Tidak memenuhi syarat
B223	9 Meter	Tidak memenuhi syarat

Hasil inspeksi sanitasi menunjukkan bahwa seluruh sumur gali yang diamati (kode B219, B220, B221, B222, dan B223) tidak memenuhi syarat (TMS) terkait jarak dengan sumber pencemar.

Hasil inspeksi sanitasi, seluruh sumur gali yang diamati tidak memenuhi syarat terkait jarak dengan sumber pencemar yaitu <10 meter. Hal ini menunjukkan bahwa lokasi sumur gali di wilayah penelitian belum sesuai dengan ketentuan sanitasi, sehingga berpotensi tinggi mengalami pencemaran.

Apabila jarak tidak memenuhi syarat, maka bakteri dari limbah domestik dapat meresap melalui tanah dan mencemari air sumur. Kondisi ini semakin diperparah apabila struktur tanah bersifat porous atau mudah meloloskan air.

Air sumur gali sangat mudah terkontaminasi oleh bakteri yang berasal dari limbah buangan ataupun kotoran manusia (23).

Jarak septic tank yang tidak sesuai dengan persyaratan dapat menyebabkan tingginya jumlah angka total bakteri *coliform* (24).

Jarak merupakan salah satu persyaratan yang perlu diperhatikan dalam pembuatan sumur gali, karena jarak dapat mempengaruhi pola penyebaran dan pertumbuhan serta tempat berkembangbiaknya mikroorganisme. Jarak sumur gali dengan keberadaan sumber pencemar meliputi (septic tank), kandang hewan, tempat penampungan sampah, dan lainnya, minimal 15 meter lebih tinggi dari sumber pencemar (25).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kualitas bakteriologis air dan kondisi sanitasi sumur gali di RT 001 RW 017 Negeri Batu Merah, Kecamatan Sirimau, Kota Ambon, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil pemeriksaan bakteri *Escherichia coli* menunjukkan bahwa dari lima sampel air sumur gali yang diperiksa, hanya satu sampel (B219) yang memenuhi syarat, sedangkan empat sampel lainnya (B220, B221, B222, dan B223) tidak memenuhi syarat karena mengandung *Escherichia coli*. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar air sumur gali di lokasi penelitian telah mengalami pencemaran mikrobiologis.
2. Hasil inspeksi sanitasi menunjukkan bahwa sebagian besar konstruksi sumur gali belum memenuhi syarat, meliputi dinding sumur, bibir sumur, lantai sumur, dan penutup sumur, di mana hanya satu sumur (B219) yang memenuhi kriteria pada setiap komponen tersebut.
3. Seluruh sumur gali yang diamati tidak memenuhi syarat jarak terhadap sumber pencemar, sehingga meningkatkan risiko terjadinya kontaminasi air sumur oleh limbah domestik.

4. Terdapat hubungan antara kondisi konstruksi sumur gali dan jarak terhadap sumber pencemar dengan kualitas bakteriologis air, di mana sumur dengan konstruksi yang tidak memenuhi syarat dan jarak yang tidak sesuai cenderung memiliki kandungan *Escherichia coli* yang lebih tinggi.

RUJUKAN

1. Arma IG, Reka P, Putu N, Astuti W, Ngurah N, Sanjaya A. Analisis Hubungan Kondisi Fisik dengan Kualitas Air Pada Sumur Gali Plus di Wilayah Kerja Puskesmas II Denpasar Selatan. 2018;
2. Aida Nn. Pengaruh Jarak Tangki Septik Terhadap Adanya Pencemaran Bakteri Pada Air Sumur Gali : Sebuah Tinjauan Literature. 2024;5:4299–307.
3. Akbar R. Analisis Kualitas Air Sumur Gali Di Sekitar Tempat Pembuangan Akhir (Tpa) Sampah Karya Jaya Kota Palembang Berdasarkan Parameter Fisik, Kimia, Dan Biologi Nama. 2025;
4. Beno J, Silen A., Yanti M. Pemeriksaan Bakteriologi *Escherichia Coli* Pada Sumur Bor Di Rt 018 Rw 007 Desa Waiheru Kecamatan Baguala Kota Ambon Sebagai. *Braz Dent J.* 2022;33(1):1–12.
5. Baktiar S, Sahdan M, Setyobudi A. Media Kesehatan Masyarakat Kandungan Pestisida Dalam Air Sumur Gali Di Area Media Kesehatan Masyarakat. 2022;4(1):100–7.
6. Blegur WA, Fallo G, Bria Y. Kualitas Mata Air Lahurus Sebagai Mata Air Tradisional di Desa Lahurus Kabupaten Belu Water Quality of Lahurus Spring as Traditional Spring in Lahurus Village in Belu Regency saat ini terjadi penurunan debit Mata. 2022;53–61.
7. Dappa E, Marilyn S, Sahdan M. Gambaran Inspeksi Sanitasi Sumur Gali dengan Kandungan Bakteriologis Air Sumur Gali di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang Tahun 2022. 2023;2(1):23–32.
8. Didik Budijanto MK. 2019.
9. Hendrajaya CT. Efek Resiko dan Privasi terhadap Kepercayaan Menggunakan Media Sosial. 2022;4(2012):5764–71.
10. Katiho AS. Gambaran Kondisi Fisik Sumur Gali di Tinjau dari Aspek Kesehatan Lingkungan dan Perilaku Pengguna Sumur Gali di Kelurahan Sumompo Kecamatan Tuminting Kota Manado Angela Suryani Katiho, Woodford B.S Joseph, Nancy S.H Malonda, Fakultas Kesehatan Masyarakat. :28–35.
11. Lestari Kd, Sulistio I, Ferizqo Fa. Kualitas Sumur Gali Ditinjau Dari Cemar Sungai Di Desa Tropodo Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo Tahun 2021. 2021;1(32):8–16.
12. Lubis L. Analisis Kualitas Mikrobiologi Pada Air Sumur Kecamatan Medan Denai Kota Medan Skripsi Oleh : Loli Lubis Program Studi Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi Skripsi Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Di Fakultas Sains Dan Tek. 2024;
13. Medyati N, Walukow AF, Sanitasi P, Kemenkes P, Kesehatan F, Universitas M, et al. Pengaruh konstruksi terhadap kualitas bakteriologis coli tinja dan strategi pengendalian pada air sumur gali di koya barat muara tami kota jayapura. 2023;15:36–48.
14. Nur I. Hubungan Konstruksi Sumur Dengan Kualitas Air Sumur Gali. 2021;2(5):852–63.
15. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan. 2023;(55).
16. Lestari Kd, Sulistio I, Ferizqo Fa. Kualitas Sumur Gali Ditinjau Dari Cemar Sungai Di Desa Tropodo Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo Tahun 2021. 2021;1(32):8–16.
17. Puteri Ad. Dan Kontruksi Sumur Gali Dengan Kualitas Fisik Air. 2021;5(April):228–35.
18. Novarianti A. Pengaruh Konstruksi Sumur Gali Dan Jarak Sumber Pencemar Terhadap Kualitas Bakteriologis Air Di Wilayah Kerja Puskesmas Palolo The Effect Of Dug Well Construction And Pollutant Source Distance On Bacteriological Quality Of Water In The Work Area Of The Pa. 2022;16(2):170–4.
19. Rusli A, Sahani W, Rasjid A. Faktor-faktor yang Mempengaruhi kualitas bakteriologis air sumur gali di desa pinang kecamatan cendana kabupaten enrekang. 2020;(32).
20. Rengkuan NHM, Liando DM, Monintja DK, 2023. Efektifitas Kinerja Pemerintah Dalam Progam Reaksi Respon Realief Daerah (R3D) Di Kabupaten Minahasa. *J Gov.* 2023;3(1):1–11.
21. Sasmita M. Analisis Kondisi Fisik , Coliform Pada Sumur Gali Analisis Kondisi Fisik , Coliform Pada Sumur Gali. 2019.
22. Triana. Program studi kesehatan masyarakat fakultas ilmu kesehatan universitas islam negeri alauddin makassar 2019.
23. Widiyanti BL. Studi kandungan bakteri e.coli pada airtanah (confined aquifer)di permukiman padat desa dasan lekong, kecamatan sukamulia. 2019;3(1):1–12.
24. Yuliansari D. Identifikasi Serta Hubungan Konstruksi Sumur Gali Terhadap Kandungan Coliform Pada Air

- Sumur Gali Di Dusun Jiken Kabupaten Lombok Timur. 2019;7(2):115–22.
25. Yustati E. Analisis Bakteri Coliform Pada Air Sumur Gali. 2024;9(2):5–10.