



ISSN : 2302-8300

Volume 1, Nomor 3, September 2012

JURNAL PASCASARJANA KESEHATAN MASYARAKAT

Diterbitkan oleh/ Published by :

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA**

JL. UNIVERSITAS NO. 21 MEDAN 20155, TELP. 061-8213221 FAKS. 061-8213221
homepage: <http://www.fkm.usu.ac.id> email: jurnalpascakesmas@yahoo.com

Jurnal Pascasarjana Kesehatan Masyarakat

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara

Terbit setiap bulan yang memuat tulisan dari hasil penelitian ataupun tinjauan pustaka yang merupakan kajian analitis-kritis di bidang ilmu kesehatan masyarakat

Pemimpin Redaksi

Dr.Ir.Evawany Aritonang, MSi

Editor

Dr.Ir.Gerry Silaban, M.Kes
Asfriyati, SKM, M.Kes
Fitri Ardiani, SKM, MPH

Sekretariat

Pendi Nasution, SKM
Rosihan Anwar Sitompul, A.Md

Alamat Penyunting dan Tata Usaha: Fakultas Kesehatan Masyarakat USU,
Jalan Universitas No 21 Medan 20155. Telp. 061-8213221, Fax. 061-8213221.
Homepage: <http://www.fkm.usu.ac.id> email: jurnalpascakesmas@yahoo.com

Jurnal Pascasarjana Kesehatan Masyarakat diterbitkan sejak Juli 2012 oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat USU

Penyunting menerima tulisan yang belum pernah diterbitkan dalam media lain. Aturan penulisan naskah tercantum pada halaman belakang jurnal (Pedoman Penulisan). Naskah yang masuk dievaluasi dan disunting untuk keseragaman format, istilah dan tata cara lainnya

DAFTAR ISI

- Pengaruh Pengetahuan dan Sikap terhadap Kesiapsiagaan Tenaga Kesehatan Puskesmas Kampung Baru Menghadapi Bencana Banjir di Kecamatan Medan Maimun** 1 – 10
Agustina Boru Gultom, Amri Amir, Suherman
- Hubungan Komunikasi Dokter Pasien, Fasilitas yang Tersedia dan Persepsi Pasien dengan Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan Gigi di Puskesmas Binyamin, Lina Natamiharja, Tukiman** 11 – 19
- Pengaruh Faktor Lingkungan Fisik dan Kebiasaan Keluarga terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kecamatan Binjai Timur Kota Binjai** 20 – 29
Dahlia Purba, Juanita, Rasmaliah
- Analisis Faktor Risiko *Stunting* pada Anak Sekolah Dasar di Kabupaten Tapanuli Utara** 30 – 36
Henny Monalisa Asi Ida Hutasoit, Zulhaida Lubis, Rasmaliah
- Perspektif Gender terhadap Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Pantai Cermin Kabupaten Langkat** 37 – 47
Irma Linda, Albiner Siagian, Ria Masniari Lubis
- Pengaruh Motivasi dan Kemampuan terhadap Kinerja Perawat di Rumah Sakit Umum Tanjung Pura Langkat Sumatera Utara Tahun 2012** 48 – 59
Irsyam Risdawati, Sitti Raha Agoes Salim, Amru Nasution
- Pengaruh Komunikasi Terapeutik terhadap Pelaksanaan Inisiasi Menyusu Dini (IMD) pada Ibu Nifas di RSUD Dr. Tengku Mansyur Kota Tanjung Balai** 60 – 68
Khairul Fazri, Amir Purba, Eddy Syahrial
- Pengaruh Lingkungan Tempat Pembuangan Akhir Sampah, *Personal Hygiene* dan Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Keluhan Kesehatan Pemulung** 69 – 74
Listautin, Irnawati Marsaulina, Evi Naria

- Pengaruh Kepuasan Layanan terhadap Minat Beli Ulang Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Tanjung Pura Tahun 2012** 75 – 84
Mukhlis, Sitti Raha Agoes Salim, Amru Nasution
- Pengaruh Stigma Orang dengan HIV/AIDS (ODHA) terhadap Penerimaan Masyarakat Desa Buntu Bedimbar di Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang** 85 – 93
Nurlama Siregar, Heru Santosa, Yusniwati Yusad
- Pengaruh Sosiodemografi dan Budaya terhadap Keikutsertaan Wanita Pasangan Usia Subur dalam Program Keluarga Berencana di Kecamatan Siantar Timur Kota Pematang Siantar** 94 – 105
Renny Sinaga, Heru Santosa, Abdul Jalil Amri Arma
- Pengaruh Kepercayaan dan Dukungan Keluarga terhadap Pemberian Makanan Tambahan pada Bayi 0-6 Bulan oleh Ibu di Kelurahan Satria Kecamatan Padang Hilir Kota Tebing Tinggi** 106 – 117
Rosdiana Tiurlan Simaremare, Albiner Siagian, Fotarisman Zaluchu
- Pengaruh Mutu Pelayanan Asuhan Keperawatan terhadap Kepuasan Pasien Rawat Inap RSUD Dolok Sanggul** 118 – 127
Mastiur Napitupulu, Wirsal Hasan, Siti Saidah Nasution
- Pengaruh Jarak dan Konstruksi Sumur Serta Tindakan Pengguna Air terhadap Jumlah *Coliform* Air Sumur Gali Penduduk di Sekitar Pasar Hewan Desa Cempeudak Kecamatan Tanah Jambo Aye Kabupaten Aceh Utara Tahun 2012** 128 – 136
Cut Khairunnisa, Wirsal Hasan, Indra Chahaya
- Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kinerja Bidan dalam Pelayanan Ibu Hamil (ANC) di Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang Tahun 2012** 137 – 150
Rosmawati, Namora Lumongga Lubis, Hedy BZ

**PENGARUH JARAK DAN KONSTRUKSI SUMUR SERTA TINDAKAN
PENGUNA AIR TERHADAP JUMLAH COLIFORM AIR SUMUR GALI
PENDUDUK DI SEKITAR PASAR HEWAN DESA CEMPEUDAK
KECAMATAN TANAH JAMBO AYE KABUPATEN
ACEH UTARA TAHUN 2012**

Cut Khairunnisa¹, Wirsal Hasan², Indra Chahaya²

¹Alumni Program Studi S-2 Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM USU

²Staf Pengajar FKM USU

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the influence of distance and construction of the dug-well and the action of the water users on the amount of coliform in the water of the dug-wells belong to the residents living in the vicinity of the animal market in Cempeudak village, Tanah Jambo Aye Subdistrict, Aceh Utara District.

The samples for this survey study with cross-sectional design were selected through simple random sampling technique. The data for this study were obtained through observation, interviews and laboratory examination.

The result of this study showed that, of the samples from the 58 dug-wells examined, the water from 44 dug-wells was contaminated by coliform bacteria that exceed 50/100ml, the standard set based on the Regulation of Indonesian Minister of Health No.416/MENKES/PER/IX/1990. The result of Chi-square test showed that there was a significant relationship between the distance of the well from the animal market ($p=0,044$), the construction of the wells ($P=0,000$) and the action of the water users ($p=0,002$) ($<0,005$). The result of the multiple logistic regression tests showed that the construction of the dug-wells was the most dominant variable which had influence on the amount of coliform in the water of the dug-wells with $Exp.B= 23,560$.

The related agencies are suggested to perform the animal market waste management and provide extension on the health-qualified construction of the well to the villagers.

Keywords: Distance, Well Construction, Water User's Action, Coliform Amount, Animal Market

PENDAHULUAN

Air merupakan kebutuhan dasar setiap manusia. Untuk pemenuhan kebutuhan ini, manusia/masyarakat memiliki berbagai alternatif antara lain membeli dari perusahaan penyedia air bersih ataupun beralih kepada pengambilan air bawah tanah. Kedua cara tersebut mengharuskan masyarakat mengeluarkan dana yang relatif tidak kecil.

Air adalah salah satu di antara pembawa penyakit yang berasal dari tinja untuk sampai kepada manusia. Supaya air yang masuk ke tubuh manusia baik berupa makanan dan minuman tidak menyebabkan penyakit, maka pengolahan air baik berasal dari sumber, jaringan transmisi atau distribusi adalah mutlak diperlukan untuk mencegah terjadinya kontak

antara kotoran sebagai sumber penyakit dengan air yang diperlukan.

Kualitas air secara mikrobiologis yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat menimbulkan gangguan kesehatan. Adanya bakteri koli di dalam air bersih menunjukkan bahwa adanya pencemaran disebabkan oleh tinja manusia. Dengan ditemukannya koliform di dalam air diperkirakan dapat membahayakan kesehatan manusia, karena dicurigai air tersebut mengandung mikroorganisme patogen yang dapat menimbulkan gangguan penyakit. Adapun mikroorganisme patogen antara lain adalah bakteri, virus, protozoa dan parasit yang di transmisikan melalui *faecal material*.

Berdasarkan hasil penelitian, secara umum ada beberapa daerah di Provinsi Aceh cakupan air bersih sangat rendah. Cakupan air minum di Provinsi Aceh Pada tahun 2007 sebanyak 52 %, sedangkan cakupan air bersih dan sanitasi 51%. Ini menggambarkan bahwa kondisi masyarakat untuk mendapatkan air bersih masih rendah. Bertitik tolak dari data tersebut di atas, Dinas Kesehatan Provinsi Aceh melalui dana bantuan dari ADB (*Asian Development Bank*), melaksanakan program penyehatan air dan lingkungan melalui pemberdayaan masyarakat dilakukan di 5 (lima) Kabupaten yaitu Kabupaten Pidie, Bireuen, Aceh Utara, Nagan Raya, Aceh Jaya dengan target 52 Desa.

Mengacu pada Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2010 Provinsi Aceh, terkait air dan sanitasi, konsumsi air/orang/hari di provinsi aceh pada umumnya lebih dari 100 liter (akses optimal). Berdasarkan kesediaan air bersih, secara umum di Provinsi Aceh sebanyak 10,9% rumah tangga

mengalami kesulitan air bersih saat musim kemarau. Dalam hal jarak dan waktu, pada umumnya rumah tangga dapat menjangkau sumber air dalam waktu kurang dari 30 menit dan jarak kurang dari 1 kilometer. Berdasarkan jenis sumber utama air yang digunakan untuk keperluan rumah tangga sebesar 52,1% rumah tangga menggunakan air sumur gali. Kurang lebih 39 % dari penduduk mendapatkan air minum dari sumur gali, dan hanya 9,6 % yang mendapatkan air dari pelayanan perpipaan.

Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2007 menyatakan prevalensi nasional diare klinis (berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan) adalah 9,0% dengan rentang 4,2%-18,9%. Dilaporkan 14 provinsi mempunyai prevalensi diare di atas prevalensi nasional, dengan prevalensi tertinggi terjadi di Aceh (18,9%) dan terendah di Yogyakarta (4,2%). Di Aceh pada tahun 2008 proporsi kasus diare pada balita mencapai 44,5% yaitu dengan jumlah 58.116 kejadian, sedangkan pada tahun 2007, 44,3%.

Penelitian Putra (2010) di Desa Patumbak Kampung Deli Serdang menemukan adanya bakteri *coliform* pada air sumur gali sebesar 66,6% yang melebihi batas maksimum yang telah ditetapkan pemerintah. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian Teuku Faisal menemukan kadar total *Coliform* 16.391/100 ml air pada air sumur gali yang ada di Pesantren Tradisional Kota Langsa.

Desa Cempeudak, Kecamatan Tanah Jambo Aye, Kabupaten Aceh Utara adalah suatu daerah yang pada umumnya penduduk disana masih menggunakan sumur gali sebagai sumber air bersih. Di Desa tersebut terdapat pasar hewan yang terletak

disekitar perumahan penduduk, pasar hewan ini tidak memiliki sarana pengolahan limbah. Limbah hewan dibuang disekitar lingkungan Pasar Hewan. Hal ini tentunya dapat mencemari sumur gali penduduk disekitarnya, ditambah lagi dengan buruknya sistem drainase di sekitar Pasar Hewan tersebut.

Air sumur gali tersebut digunakan oleh masyarakat untuk segala keperluan masyarakat sehari-hari.

Adanya kasus-kasus penyakit pada saluran pencernaan dan penyakit kulit ada kaitannya dengan kualitas air yang tidak baik akibat penanganan pembuangan limbah Pasar Hewan sehingga dapat terjadi pencemaran pada sumber air bersih khususnya air yang berasal dari sumur gali.

Berdasarkan survey pendahuluan yang penulis lakukan pada pemeriksaan dua sampel air sumur gali yang ada disekitar pasar hewan menunjukkan adanya bakteri *coliform* dalam air sumur gali.

PERMASALAHAN

Bagaimana pengaruh jarak dan konstruksi sumur gali serta tindakan pengguna air terhadap jumlah *coliform* air sumur gali penduduk di sekitar Pasar Hewan Desa Cempeudak Kecamatan Tanah jambo Aye Kabupaten Aceh Utara tahun 2012.

TUJUAN PENELITIAN

Mengetahui pengaruh jarak dan konstruksi sumur serta tindakan pengguna air terhadap jumlah *coliform* air sumur gali penduduk di sekitar Pasar Hewan Desa Cempeudak Kecamatan Tanah

Jambo Aye Kabupaten Aceh Utara tahun 2012.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *Deskriptif Analitik* dengan rancangan penelitian menggunakan *Cross Sectional* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan konstruksi sumur serta tindakan pengguna air terhadap jumlah coliform air sumur galimelalui pengujian hipotesis dan variabel-variabel yang termasuk efek diobservasi sekaligus pada waktu yang sama.

Penelitian di dilakukan di Desa Cempeudak dan BTKL Medan dari bulan Januari sampai dengan Juli 2012. Sampel adalah Rumah Tangga yang memiliki sumur gali. Pengambilan sampel menggunakan metode *simple random sampling*.

Perhitungan besar sampel digunakan rumus Lameshow⁸, sebagai berikut:

$$n = \frac{Z^2_{(1-\alpha/2)} P(1-P)N}{d^2(N-1) + Z^2_{(1-\alpha/2)} P(1-P)}$$

n = Besar sampel

Z = tingkat kepercayaan (95%)

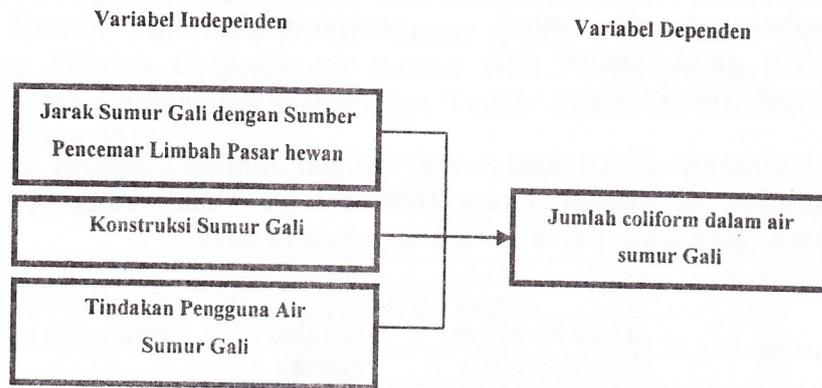
P = perkiraan proporsi peristiwa (0,5)

d = tingkat ketepatan diinginkan (0,1)

Berdasarkan perhitungan, maka didapat jumlah sampel 58 sumur.

Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan diolah dan dianalisis dengan menggunakan program komputer yaitu: analisis univariat, analisis bivariat, dan analisis multivariat.



Gambar 2.2. Kerangka Konsep Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hubungan jarak sumur dari sumber pencemaran limbah pasar hewan dengan jumlah coliform air sumur gali

Jarak sumur gali dengan pasar hewan ≤ 10 meter (tidak memenuhi syarat) sebanyak 16 sumur (27,6%) dan jarak >10 meter (memenuhi syarat) yaitu sebanyak 42 sumur (72,4%).

air yaitu sebanyak 35 sumur (60,3%)

Tabel 1. Hubungan Jarak Sumur Gali dengan Sumber Pencemaran Limbah Pasar Hewan dengan Jumlah *Coliform* Air Sumur Gali Penduduk di Sekitar Pasar Hewan Desa Cempeudak

Jarak Sumur Gali dengan Sumber Pencemaran Limbah Pasar Hewan	Jumlah <i>Coliform</i>				Total		P Value
	Tidak Memenuhi Syarat		Memenuhi syarat				
	n	%	n	%	n	%	
≤ 10 meter	15	93,8	1	6,2	16	100	0,044
>10 meter	29	69,0	13	31,0	42	100	

Hasil analisis bivariat dengan uji *chi square* didapat nilai $p = 0,044$ ($p < 0,05$), artinya ada hubungan jarak sumur gali dengan pasar hewan dengan jumlah *coliform* dalam air sumur gali penduduk di sekitar pasar hewan desa Cempeudak Kecamatan Tanah Jambo Aye Kabupaten Aceh Utara Tahun 2012.

2. Hubungan konstruksi sumur dengan jumlah *coliform* sumur gali

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sebagian besar dinding sumur gali <3 meter dan tidak kedap

sebagian besar sumur gali tersebut tidak memiliki tutup yaitu 37 sumur (63,8%). Berdasarkan keadaan saluran limbah, sebagian besar saluran limbah ada dan kedap air yaitu sebanyak 34 sumur (58,6%). Berdasarkan jarak sumur gali dengan septic tank, sebagian besar sumur gali memiliki jarak dengan septic tank <10 meter yaitu sebanyak 38 sumur (65,5%). Berdasarkan jarak sumur gali dengan tempat pembuangan sampah, sebagian besar jarak sumur gali dengan tempat pembuangan sampah < 10 meter yaitu sebanyak 33 sumur (56,9%).

Berdasarkan jarak sumur gali dengan tempat pembuangan air limbah, sebagian besar jarak sumur gali dengan tempat pembuangan air

limbah < 10 meter yaitu sebanyak 39 sumur (67,2).

Tabel 2. Hubungan Konstruksi Sumur dengan Jumlah *Coliform* Air Sumur Gali Penduduk di Sekitar Pasar Hewan Desa Cempeudak Kecamatan Tanah Jambo Aye Kabupaten Aceh Utara Tahun 2012

Konstruksi	Jumlah <i>Coliform</i>				Total		P Value
	Tidak Memenuhi Syarat		Memenuhi syarat				
	N	%	N	%	N	%	
Tidak memenuhi syarat	37	94,9	2	5,1	39	100	0,000
Memenuhi syarat	7	36,8	12	63,2	19	100	

Hasil analisis bivariat dengan uji *chi square* didapat nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), artinya ada hubungan konstruksi sumur dengan jumlah *coliform* dalam air sumur gali penduduk di sekitar pasar hewan desa

Cempeudak Kecamatan Tanah Jambo Aye Kabupaten Aceh Utara Tahun 2012.

3. Hubungan tindakan pengguna air dengan jumlah *coliform* air sumur gali

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa mayoritas responden memiliki tindakan tidak baik yaitu sebanyak 31 orang (53,4%) dan yang memiliki tindakan baik sebanyak 27 orang (46,6%).

Tabel 3. Hubungan Tindakan Pengguna Air dengan Jumlah *Coliform* Air Sumur Gali Penduduk di Sekitar Pasar Hewan Desa Cempeudak Kecamatan Tanah Jambo Aye Kabupaten Aceh Utara Tahun 2012

Tindakan pengguna Air	Jumlah <i>Coliform</i>				Total		P Value
	Tidak Memenuhi Syarat		Memenuhi syarat				
	N	%	N	%	N	%	
Tidak Baik	29	93,5	2	6,5	31	100	0,002
Baik	15	55,6	12	44,4	27	100	

Hasil analisis bivariat dengan uji *chi square* didapat nilai $p = 0,002$ ($p < 0,05$), artinya ada hubungan tindakan pengguna air dengan jumlah *coliform* air sumur gali

dengan uji regresi logistik berganda didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 5. Pengaruh Jarak Sumur Gali dengan Sumber Pencemaran Limbah Pasar Hewan dan Konstruksi Sumur serta Tindakan Pengguna Air terhadap Jumlah *Coliform* Air Sumur Gali Penduduk di Sekitar Pasar Hewan Desa Cempeudak Kecamatan Tanah Jambo Aye Kabupaten Aceh Utara Tahun 2012

Variabel	B	P value	Exp (B)	CI Exp (B)	
				Lower	Upper
Jarak	1,986	0,118	7,284	0,606	87,539
Tindakan pengguna air	1,275	0,205	3,579	0,499	25,659
Konstruksi sumur	3,160	0,001	23,560	3,598	154,277
Constant	-5,163	0,000	0,006		

Berdasarkan Tabel diatas dapat diketahui bahwa hanya variabel konstruksi sumur gali yang mempengaruhi jumlah *coliform* dalam air sumur gali dengan nilai Exp (B) yaitu 23,560.

Model persamaan regresi logistik yang diperoleh adalah:

$$P(x) = \beta_0 + \beta_1 X_1 \text{ atau } Y = -5,163 + 3,160 X_1$$

Keterangan:

P(x) = probabilitas jumlah *coliform* air sumur gali

X₁ = konstruksi sumur gali

Hasil persamaan regresi logistik berganda menunjukkan bahwa jika konstruksi sumur gali (X₁) ditingkatkan ke arah yang lebih baik maka akan menyebabkan penurunan jumlah *coliform* air sumur gali yang tidak memenuhi syarat di Desa Cempeudak Kecamatan Tanah Jambo Aye Kabupaten Aceh Utara. Dapat dihitung ramalan probabilitas dengan persamaan berikut:

$$Y = -5,163 + 3,160.(1)$$

$$Y = -5,163 + 3,160 = -2,003$$

Dengan nilai probabilitasnya adalah:

$$P = 1/(1+e^{-y}) = 1/(1+ e^{-(-2,003)}) = 0,98 = 98\%$$

Dengan demikian, probabilitas jumlah *coliform* air sumur gali untuk

(69,0%) diantaranya memiliki kadar *coliform* yang tidak memenuhi syarat, hal ini mungkin saja terjadi karena pencemaran air sumur gali juga dapat juga dipengaruhi oleh faktor lain selain jarak dengan sumber pencemaran limbah pasar hewan. Faktor lain tersebut bisa akibat konstruksi sumur gali yang tidak memenuhi syarat kesehatan dan juga tindakan pengguna air yang tidak baik. Berdasarkan penelitian juga diketahui terdapat 16 sumur yang jaraknya tidak memenuhi syarat, sebanyak 15 sumur (93,8%) mengalami pencemaran bakteri *coliform* yang melebihi baku mutu sesuai dengan Permenkes RI 416/MENKES/PER/IX/1990.

Ditemukannya *coliform* dan *E.coli* pada air sumur menunjukkan bahwa air sumur tersebut sudah tercemar oleh kotoran hewan dan manusia. Pada jarak yang > 10meter pun masih dijumpai adanya cemaran *coliform* dan *E.coli*, dengan demikian jarak sumur dengan sumber pencemaran limbah pasar hewan yang jauh sekalipun tidak menjamin sumur gali di wilayah ini untuk tidak tercemar bakteri *coliform* dan *E.coli*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara jarak pasar hewan dengan jumlah *coliform* air sumur gali dengan nilai

$p = 0,044$ ($p < 0,05$). Hal ini mungkin disebabkan tingginya kadar limbah pasar hewan yang dibuang dalam jarak yang dekat dengan rumah penduduk, khususnya jarak dengan sumur gali. Sumber pencemar yang berasal dari kotoran ternak lebih banyak mengandung bakteri dibandingkan dengan sumber pencemar air limbah rumah tangga.

Penelitian Gotaas di California, AS dalam Soeparman (2002), menemukan bahwa bakteri dapat dipindahkan sampai jarak 30 meter dari titik pembuangannya dalam waktu 33 jam.

Menurut Asdak (2007), bakteri yang terdapat dalam air limbah dengan proses infiltrasi dapat mencapai air tanah dan air sumur. Proses infiltrasi dipengaruhi oleh gaya gravitasi maupun gaya kapiler. Gaya gravitasi bersifat mengalirkan air secara vertikal ke dalam tanah melalui profil tanah sedangkan gaya kapiler bersifat mengalirkan air secara tegak lurus ke atas, ke bawah, dan ke arah horisontal (lateral). Sehingga dengan semakin jauh jarak sumber pencemar, perjalanan air limbah yang mengandung bakteri banyak mengalami penyaringan oleh tanah atau material penyusun tanah, dan sebaliknya semakin dekat jarak sumber pencemar, perjalanan air limbah yang mengandung bakteri sedikit mengalami penyaringan sehingga banyak yang masuk ke dalam air sumur.

b) Konstruksi Sumur Gali Penduduk Di Sekitar Pasar Hewan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa sebagian besar konstruksi sumur gali di sekitar pasar hewan desa Cempeudak tidak memenuhi syarat kesehatan. Dilihat

dari keadaan dinding sumur gali dominan memiliki tinggi yang kurang dari 3 meter dan tidak kedap air dengan persentase 60,3% dan keadaan lantai sumur gali dominan memiliki lantai yang kurang dari 1 meter dan tidak kedap air dengan persentase 55,2%.

Meskipun secara persentase keadaan bibir sumur gali dominan memenuhi syarat kesehatan yaitu sebesar 55,2%. Namun pencemaran air sumur dapat saja terjadi karena konstruksi yang lain tidak memenuhi syarat. Sejalan dengan Chandra (2007) bahwa dinding sumur gali yang kokoh dan permanen akan jadi proteksi terhadap bakteri-bakteri patogen maupun non-patogen yang ada dalam tanah.

Hasil uji statistik didapatkan nilai $p=0,000$ ($p < 0,05$) yang berarti konstruksi sumur berhubungan secara signifikan dengan kadar *coliform* dalam air sumur gali.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian Nining (2007) di Desa Nganjung Kecamatan Ngawen Klaten Jawa Tengah yang menyatakan bahwa konstruksi sumur gali paling memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kandungan bakteriologis air sumur gali.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Adekunle di Nigeria bahwa sumur yang tidak bercincin (tidak memiliki dinding) atau konstruksi dinding yang tidak kedap air mudah mengalami kontaminasi oleh limbah.

c). Tindakan Pengguna Air Sumur Gali

Perilaku sehat adalah pengetahuan, sikap, dan tindakan proaktif untuk memelihara dan mencegah resiko terjadinya penyakit serta berperan aktif dalam gerakan

kesehatan. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar tindakan pengguna air sumur gali di Desa Cempeudak dalam kategori tidak baik yaitu sebanyak 31 responden dan dijumpai 93,5% sampel air sumurnya tidak memenuhi. Hal ini kemungkinan disebabkan karena masih rendahnya pengetahuan masyarakat tentang penggunaan dan pengelolaan sumur gali yang baik. Rendahnya kualitas air di desa ini, mengakibatkan sebanyak 55,2% penduduk tidak menjadikan air sumur gali sebagai sumber air minum. Hal ini disebabkan karena air sumur gali mereka berbau dan berwarna kehitaman terlebih jika musim hujan. Tingginya penggunaan sumber air bersih yang sudah tercemar untuk keperluan sehari-hari juga dapat menyebabkan masalah kesehatan, misalnya saat dipergunakan untuk mandi ada kemungkinan air tersebut terminum atau tertelan saat mengosok gigi atau berkumur. Penggunaan air tercemar untuk mencuci peralatan makan juga dapat mengakibatkan hal yang sama yaitu dapat mengakibatkan masuknya mikroorganisme patogen ke dalam tubuh sehingga dapat menimbulkan penyakit.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan *chi square* didapatkan nilai $p=0,002$ ($p<0,05$) hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan tindakan pengguna air dengan jumlah *coliform* air sumur gali.

Penelitian Marsono (2009) di daerah Klaten yang menyatakan bahwa tindakan memiliki pengaruh yang signifikan dengan kualitas bakteriologis air sumur gali. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan Tekwa *et.al.* di Negeria yang menyatakan bahwa variasi

kandungan bakteri dalam air sumur disebabkan oleh aktivitas manusia di daerah tersebut.

Tindakan merupakan perilaku dalam bentuk aktif yang dapat diobservasi secara langsung berupa tindakan nyata (*overt behaviour*). Tindakan baik atau buruk terhadap sarana pengelolaan sarana air bersih sumur gali akan mempengaruhi baik-buruknya kualitas bakteriologis air sumur gali.

Berdasarkan uji regresi logistik berganda dari 3 (tiga) variabel yang diteliti, diperoleh hasil bahwa variabel yang berpengaruh terhadap jumlah *coliform* air sumur gali adalah konstruksi sumur dimana nilai (Exp.B) tertinggi yaitu 23,560. Angka ini menunjukkan bahwa konstruksi sumur gali yang buruk atau tidak memenuhi syarat memiliki tingkat resiko 24 kali untuk tidak memenuhi syarat kualitas air secara mikrobiologis.

Keterbatasan penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah tidak dilakukannya pengukuran terhadap porositas dan permeabilitas tanah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 58 sumur gali di sekitar pasar hewan Desa Cempeudak Kecamatan Tanah Jambo Aye maka dapat disimpulkan bahwa hal yang paling berpengaruh terhadap jumlah *coliform* air sumur gali adalah konstruksi sumur.

SARAN

Disarankan kepada masyarakat agar dapat memperbaiki konstruksi sumur gali dan kepada dinas kesehatan agar dapat melakukan penyuluhan tentang tatacara

pembuatan konstruksi sumur yang memenuhi syarat kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adekunle A.S., 2009. Effects of Industrial Effluent on Quality of Well Water Within Asa Dam Industrial Estate, Ilorin, Nigeria. *Nature and Science*.
- Asdak, C. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Sungai. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 2007.
- Chandra, B., 2007. Pengantar Kesehatan Lingkungan. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Depkes RI, 2010. Laporan Riset Kesehatan Dasar. Jakarta.
- Depkes RI, 2007. Laporan Riset Kesehatan Dasar. Jakarta.
- Lemeshow, S., 1997. Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan. Yogyakarta: UGM Press.
- Marsono., 2009. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Bakteriologis Air Sumur Gali di Permukiman, Studi di Desa Karanganom, Kecamatan Klaten Utara, Kabupaten Klaten. Tesis.
- Nining. I., 2007. Pengaruh Kondisi Lingkungan terhadap Kandungan Bakteriologis Air Sumur Gali di desa Nganjung, Kecamatan Ngawen, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Tesis.
- Notoatmodjo, S., 2005. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Putra, B., 2010. Analisa Kualitas Fisik, Bakteriologis dan Kimia Air Sumur Gali Serta Gambaran Keadaan Konstruksi Sumur Gali di Desa Patumbak Kampung Kecamatan Patumbak Kabupaten Deli Serdang. Skripsi, Medan, USU.
- Sijawati dan Tharuddin., 2009. Pengembangan Sarana Air Bersih dan Sanitasi. Health Messenger, Provinsi Aceh.
- Soeparman dan Suparmin., 2002. Pembuangan Tinja & Limbah Cair (Suatu Pengantar). Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sutrisno, T. & Suciastuti, E., 2002. Teknologi Penyediaan Air Bersih. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tekwa I.J. et al., 2006. An Assessment of Dug-Well Water Quality and Use in Mubi, Nigeria. *Sustainable Development in Agriculture and Environment Vol. (1)*.
- Wardhana, W, A., 2004. Dampak Pencemaran Lingkungan. Yogyakarta: Penerbit Andi.