

SKRIPSI

**PENGARUH JARAK SUMUR DARI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR
SAMPAH PUTRI CEMPO TERHADAP KUALITAS AIR SUMUR
WARGA SULUREJO**



Skripsi ini Disusun Guna Memenuhi Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Ijazah S1 Kesehatan Masyarakat

Disusun Oleh:

HADID AMIRUL ARIFIN

J410140004

Pembimbing : Dwi Astuti, SKM., M.Kes

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018**

ABSTRAK

HADID AMIRUL ARIFIN. J410 140 004

**PENGARUH JARAK SUMUR DARI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR
SAMPAH PUTRI CEMPO TERHADAP KUALITAS AIR SUMUR
WARGA SULUREJO**
xiv+69+21

Lindi dari Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Putri Cempo berpotensi mencemari air sumur warga di Dusun Sularejo. Dusun Sularejo merupakan pemukiman warga yang dekat dengan TPAS Putri Cempo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jarak sumur dari TPAS Putri Cempo terhadap kualitas air sumur warga Sularejo. Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Penelitian ini dilakukan dengan mengambil sampel air sumur gali milik warga. Pengambilan sampel dilakukan di 24 titik dengan mempertimbangkan jarak sumur dari TPAS. Analisis bivariat penelitian ini menggunakan uji statistik *kruskal wallis* dan *one way anova* dengan signifikansi sebesar 0,05. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh jarak sumur dari TPAS Putri Cempo dengan kualitas air sumur parameter kekeruhan ($p=0,269$), warna ($p=0,269$), bau ($p=0,408$), rasa ($p=0,408$), pH (0,063), nitrat ($p=0,152$), dan zat organik ($p=0,177$). Ada pengaruh jarak sumur dari TPAS Putri Cempo terhadap kualitas air sumur parameter TDS ($p=0,049$).

Kata Kunci : TPAS Putri Cempo, Kualitas air sumur, Dusun Sularejo
Kepustakaan : 50, 1983-2017

Surakarta, 24 Maret 2018

Kaprodi Kesehatan Masyarakat



Sri Darnoto, SKM., M.PH
NIK. 1015

Pembimbing



Dwi Astuti, SKM., M.Kes
NIK. 756

ABSTRACT

Leachate from Garbage Dump of Putri Cempo is potential to pollute Dusun Sulurejo citizen's well water. Dusun Sulurejo is located near TPAS Putri Cempo. This study is conducted to know the effect of distance between well and TPAS Putri Cempo to the Sulurejo citizen's well water quality. This study was an observational analytical with cross sectional approach. This study was conducted with the taking of Sulurejo citizen's dug well water. Sampel of this study was taken from 24 point by considering the distance of well from TPAS. Kruskal wallis and one way anova statistic test were used as bivariate analysis, with significance 0,05. The result of bivariate analysis showed that there is no influence of the well distance from TPAS Putri Cempo against well water quality on turbidity parameter ($p=0,269$), color ($p=0,269$), smell ($p=0,408$), taste ($0,408$), pH ($0,063$), nitrate ($p=0,152$), and organic substance ($p=0,177$). There is influence of the well distance from TPAS Putri Cempo against well water quality on TDS parameter ($p=0,049$).

Keywords: *TPAS Putri Cempo, Well water quality, Dusun Sulurejo*

SKRIPSI
PENGARUH JARAK SUMUR DARI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR
SAMPAH PUTRI CEMPO TERHADAP KUALITAS AIR SUMUR
WARGA SULUREJO

Skripsi ini Disusun Guna Memenuhi Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Ijazah S1 Kesehatan Masyarakat

Disusun Oleh:

HADID AMIRUL ARIFIN

J410140004

PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMDIYAH SURAKARTA
2018

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul:

**PENGARUH JARAK SUMUR DARI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR
SAMPAH PUTRI CEMPO TERHADAP KUALITAS AIR SUMUR
WARGA SULUREJO**

Disusun oleh : Hadid Amirul Arifin
NIM : J410 140 004

Telah kami setuju untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program
Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Surakarta.

Surakarta, 24 Maret 2018
Pembimbing



Dwi Astuti, SKM., M.Kes
NIK. 756

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

**PENGARUH JARAK SUMUR DARI TEMPAT PEMBUANGAN
AKHIR SAMPAH PUTRI CEMPO TERHADAP KUALITAS AIR SUMUR
WARGA SULUREJO**

Disusun oleh : Hadid Amirul Arifin
NIM : J410 140 004

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal 31 Maret 2018 dan telah diperbaiki sesuai dengan masukan Tim Penguji.

Surakarta, 03 April 2018

Ketua Penguji : Dwi Astuti, SKM., M.Kes

Anggota Penguji I : Ambarwati, S.Pd., M.Si

Anggota Penguji II : Sri Darnoto, SKM., MPH

Mengesahkan,
Dekan

Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. Mutalazmah, SKM., MKes
NIP. 786

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Surakarta, 24 Maret 2018

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Hadid AA', written over a faint circular stamp.

Hadid Amirul Arifin

BIODATA

Nama : Hadid Amirul Arifin
Tempat/Tanggal Lahir : Surakarta, 26 Januari 1994
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
E-mail : hadrulefine@gmail.com
Alamat : Cinderejo Lor 001/006 Gilingan, Banjarsari, Surakarta
Riwayat Pendidikan :
1. TK Kartini Tahun 1999
2. Lulus SDN Tirtoyoso No. 111 Tahun 2005
3. Lulus SMPN 3 Surakarta Tahun 2008
4. Lulus SMK Analis Kesehatan Surakarta Tahun 2011
5. Menempuh pendidikan di Program Studi Kesehatan Masyarakat FIK UMS sejak tahun 2014

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum wr wb

Alhamdulillahirobbil'alam, puji syukur kehadiran Allah SWT yang selalu melimpahkan nikmat dan karunia, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pengaruh Jarak Sumur dari Tempat Pembuangan Akhir Sampah Putri Cempo Terhadap Kualitas Air Sumur Warga Sulurejo”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak. Sehingga penulis ingin mengucapkan terima kasih pada :

1. Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Sri Darnoto, SKM., M.PH selaku Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Dwi Astuti, SKM., M.Kes selaku Pembimbing Skripsi yang senantiasa membimbing, mengarahkan dan memberi motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi ini hingga selesai.
4. Seluruh Bapak/Ibu dosen/staff pengajar Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah mengajarkan ilmunya dan menyediakan fasilitas selama perkuliahan.
5. Bapak, Ibu, Adik tersayang yang berperan penting dalam kehidupan penulis, selalu memberikan dukungan moril, materiil dan doa selama ini.
6. Artika Ningtyas yang bersedia memberikan hal berharga berupa waktunya untuk mendengarkan kisah, mengingatkan, menguatkan dan senantiasa mendukung.
7. Sahabat-sahabat saat kuliah yang tergabung dalam Angka 8 (Nabil, Rakhmat, Sandy, Ihza, Agus, Hari, Ade) selalu menghibur dan menghadirkan tawa.

8. Teman-teman Pejuang Kesling di Peminatan Kesehatan Lingkungan Prodi Kesehatan Masyarakat FIK UMS yang terbaik.
9. Sahabat-sahabat yang selalu memberikan masukan, semangat dan bantuan (Anggi dan Tri).
10. Teman-teman *Public Health* FIK UMS Angkatan 2014 yang telah bersama-sama mengarungi waktu baik saat suka maupun duka.
11. Seluruh pengurus IMM Komisariat FIK dan PC IMM Kota Surakarta yang telah memberikan pengalaman berarti dalam perjuangan.
12. Seluruh pengurus Pokja ISMKMI UMS, ISMKMI Wilayah 3, dan BEM FIK.
13. Bu Ambar dan Bu Dian yang telah memberi masukan, dukungan dan motivasi selama 2 tahun terakhir.
14. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam penulisan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak. Semoga semua pihak yang ikut membantu penulis dalam proses penyusunan skripsi ini mendapatkan ridho dari Allah SWT.

Wassalamu'alaikum wr wb.

Surakarta, 27 Maret 2018



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	
ABSTRACT	
HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
BIODATA	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 7
A. Air Tanah.....	7
B. Sampah.....	11
C. Lindi	13
D. Sumur Gali.....	15
E. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kualitas Air Sumur.....	16
F. Penentuan Tingkatan Cemarkan Metode STORET.....	17
G. Pengukuran Jarak Langsung.....	18
H. Kerangka Teori.....	20
I. Kerangka Konsep.....	21
J. Hipotesis.....	21
 BAB III METODE PENELITIAN	 22
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	22
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
C. Populasi dan Sampel.....	23
D. Definisi Operasional Variabel.....	24
E. Pengumpulan Data.....	25
F. Pengolahan Data.....	33
G. Analisis Data.....	34

BAB IV HASIL	36
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	36
B. Hasil Analisis Univariat.....	39
C. Hasil Analisis Bivariat.....	44
BAB V PEMBAHASAN	49
A. Pemeriksaan Sampel Air Sumur.....	49
B. TPAS Putri Cempo.....	53
C. Hasil Analisis Bivariat.....	54
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	66
A. Simpulan.....	66
B. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Sumber dan Jenis Sampah.....	12
2. Baku Mutu Lindi.....	15
3. Penentuan sistem nilai untuk menentukan status mutu air.....	18
4. Parameter, Alat Ukur, Satuan, Skala Data.....	26
5. Hasil Observasi Sumur.....	40
6. Hasil Pemeriksaan Parameter Fisika.....	41
7. Hasil Pemeriksaan Parameter Kimia.....	42
8. Kualitas Fisika Air Sumur Sulurejo.....	43
9. Kualitas Kimia Air Sumur Sulurejo.....	43
10. Hasil Perhitungan Tingkat Cemaran Metode STORET.....	44
11. Hasil Uji Normalitas Data.....	45
12. Hasil Uji Kruskal Wallis.....	46
13. Hasil Uji One Way Anova.....	46
14. Hasil Uji Least Significant Difference (LSD).....	47
15. Hasil Uji Koefisien Kontingensi Lamda Parameter Bau dan Rasa.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Teori Penelitian.....	21
2. Kerangka Konsep.....	22
3. Rancangan Penelitian.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Parameter Persyaratan Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi
2. Karakteristik Lindi
3. Foto Lindi dan Air Sumur Milik Warga Sulturejo
4. Lembar Observasi Sumur
5. *Dummy Table*
6. Perizinan Penelitian dari Kesbangpol, Bappeda, DLH Kota Surakarta, Desa Plesungan
7. *Ethical Clearance Letter*/Surat kelaikan Etik
8. Peta Desa Plesungan
9. Dokumentasi Penelitian
10. Output Olah Data SPSS

DAFTAR SINGKATAN

APHA	: <i>American Public Health Association</i>
Bappeda	: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
BBTKLPP	: Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit
BOD	: <i>Biological Oxygen Demand</i>
BPS	: Badan Pusat Statistik
BSNI	: Badan Standarisasi Nasional Indonesia
COD	: <i>Chemical Oxygen Demand</i>
Depkes	: Departemen Kesehatan
DLH	: Dinas Lingkungan Hidup
DO	: <i>Dissolved Oxyygen</i>
Kemenkes	: Kementerian Kesehatan
Kesbangpol	: Kesatuan Bangsa dan Politik
LHK	: Lingkungan Hidup dan Kehutanan
mg/l	: milligram/liter
MPN	: <i>Most Probable Number</i>
PDAM	: Perusahaan Daerah Air Minum
Permenkes	: Peraturan Menteri Kesehatan
PI	: <i>Pollution Index</i>
PP	: Peraturan Pemerintah
RI	: Republik Indonesia
TDS	: <i>Total Dissolved Solid</i>
TPA	: Tempat Pembuangan Akhir
TSS	: <i>Total Suspended Solid</i>