

**PENENTUAN KUALITAS AIR SUMUR GALI SECARA
BAKTERIOLOGI
DI KELURAHAN NUNBAUN SABU KECAMATAN ALAK KOTA
KUPANG**

SKRIPSI

**Dibuat Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains**



Oleh :

Yoan Novicadlitha

71112017

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2016**

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Penentuan Kualitas Air Sumur Gali Secara
Bakteriologi Di Kelurahan Nunbaun Sabu
Kecamatan Alak Kota Kupang.

Nama : Yoan Novicadlitha

No Registrasi : 71112017

Program Studi : Biologi

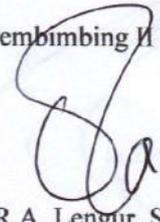
Menyetujui,

Pembimbing I



(Drs. Lukas Seran, M.Kes)

Pembimbing II



(Eufrasia R.A. Lengur, S.Si, M.Si)

Mengetahui,

Dekan Fakultas MIPA



(Drs. Stefanus Stanis, M.Si)

Ketua Program Studi Biologi



(Ir. Emifianus Pani, M.Si)

HALAMAN PENGESAHAN

Telah diterima oleh Panitia Ujian Skripsi Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Katolik Widya Mandira Kupang dalam ujian Skripsi yang dilaksanakan :

Hari / Tanggal : Rabu / 23 November 2016

Tempat : Kampus FMIPA UNWIRA Kupang

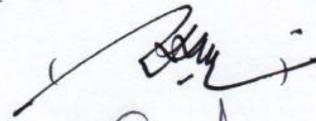
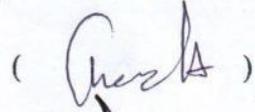
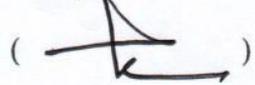
Dinyatakan : LULUS

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I : Drs.Stefanus Stanis, M.Si

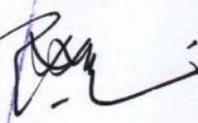
Penguji II : Catarina G.Semiun, S.Si, M.Si

Penguji III : Drs. Lukas Seran, M.Kes

()
()
()

Tanggal,

Dekan Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam

()
(Drs. Stefanus Stanis, M.Si)

Ketua Program Studi Biologi

()
(H. Emilianus Pani, M.Si)

Motto:

Sesuatu Yang Belum Dikerjakan, Sering Kali Tampak Mustahil, Kita Baru Yakin Kalau Kita Telah Berhasil Melakukannya Dengan Baik.

PERSEMBAHAN,

Skripsi Ini Akan Aku Persembahkan Kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus
2. Orang Tua, Suami dan Anak-anakku
3. Almamaterku Tercinta UNWIRA KUPANG

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat dan bimbingan dan penyertaanNya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "PENENTUAN KUALITAS AIR SUMUR GALI SECARA BAKTERIOLOGI DI KELURAHAN NUNBAUN SABU KECAMATAN ALAK KOTA KUPANG".

Dalam penulisan skripsi, tentunya tidak terlepas dari bimbingan dari berbagai pihak dan pada kesempatan ini dengan rendah hati penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Drs. Stefanus Stanis, M.Si selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Widya Mandira Kupang yang telah member kesempatan untuk mengadakan penelitian.
2. Bapak Ir. Emilianus Pani, M.Si selaku Ketua Jurusan Biologi yang telah memberikan kesempatan untuk mengadakan penelitian.
3. Bapak Drs. Lukas Seran, M.Kes selaku pembimbing I yang penuh ketulusan telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
4. Ibu Eufrasia R.A. Lengur, S.Si, M.Si selaku pembimbing II yang dengan penuh kesabaran member masukan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
5. Kepada Bapak dan Ibu Dosen FMIPA yang telah mendidik dan memberikan ilmunya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan study dan penelitian ini dengan baik.

6. Bapak Alan, SKM selaku sanitarian Puskesmas Alak yang telah membantu penulis dalam memperlancar penelitian di lapangan.
7. Bapak Philipus Lepo dan Ibu Ancelina Mero sebagai pegawai Tata Usaha FMIPA yang telah membantu penulis dalam memperlancar study dan penulisan skripsi ini.
8. Suami tercinta Frieds R. Frans, SSTP, MM yang telah mendoakan, memberikan dukungan, memberikan semangat dalam menyelesaikan study dan skripsi ini.
9. Orang tua dan mertua yang telah mendoakan dan member dukungan bagi penulis dalam menyelesaikan pendidikan dan skripsi ini.
10. Teman-teman Dosen dan staf di Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Kupang yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi dan pendidikan penulis.
11. Teman-teman FMIPA Biologi TA. 2012 dan TA. 2013 terima kasih atas dukungan dan kebersamaan kita selama ini.

Akhirnya penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih belum sempurna untuk itu kritik dan saran demi penyempurnaan skripsi ini sangat penulis harapkan.

Kupang, November 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL _____	i
HALAMAN PERSETUJUAN _____	ii
HALAMAN PENGESAHAN _____	iii
MOTTO _____	iv
KATA PENGANTAR _____	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL _____	ix
DAFTAR LAMPIRAN _____	x
ABSTRAK _____	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang _____	1
1.2 Rumusan Masalah _____	4
1.3 Tujuan _____	4
1.4 Manfaat _____	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Air Bersih	
21 pengertian Air Bersih _____	6
22 Sumber-sumber Air Bersih _____	7
23 arana Penyediaan Air Bersih _____	8
24 andar Kualitas Air Bersih _____	11
25 er Pencemaran Air bersih _____	12
2.2 Bakteri <i>Escherichia coli</i>	
21 Klasifikasi	14
22 fat dan Morfologi _____	14

23	Media Pengujian Bakteri <i>Escherichia coli</i>	15
24	Patogenesis dan Gejala Penyakit	16
2.3	Metode Perhitungan Bakteri <i>Escherichia coli</i>	17
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	19
3.2	Jenis Penelitian	19
3.3	Populasi dan Sampel	19
3.4	Prosedur Penelitian	20
3.5	Analisa Data	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil	25
4.2	Pembahasan	31
BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan	35
5.2	Saran	35
DAFTAR PUSTAKA		36

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1. Data Hasil Uji Pendahuluan Pada Air Sumur Gali Di Kelurahan Nunbaun Sabu_____	25
Tabel 2. Data Hasil Uji Penegasan Pada Air Sumur Gali Di Kelurahan Nunbaun Sabu_____	27
Tabel 3. Data Hasil Uji Pelengkap Pada Air Sumur Gali Di Kelurahan Nunbaun Sabu_____	28
<u>Tabel 4. Data Hasil Pewarnaan Gram Pada Air Sumur Gali Di Kelurahan Nunbaun Sabu.....</u>	<u>29</u>

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1 SkemaKerja_____	38
Lampiran 2 Tabel MPN Menurut Formula Thomas_____	39
Lampiran 3 Persyaratan Kualitas Air Minum Menurut Permenkes Nomor 492/menkes/per/IV/2010_____	40
Lampiran 4 Dokumentasi Kegiatan_____	41
Lampiran 5 Hasil Pemeriksaan Laboratorium.....	44
Lampiran 6 Hasil Surveilans Kualitas Air Bersih_____	47
Lampiran 7 Surat Ijin Penelitian_____	67

**PENENTUAN KUALITAS AIR SUMUR GALI SECARA
BAKTERIOLOGI DI KELURAHAN NUNBAUN SABU KECAMATAN
ALAK KOTA KUPANG**

Oleh

YOAN NOVICADLITHA

ABSTRAK

Di Kelurahan Nunbaun Sabu Kecamatan Alak Kota Kupang terdapat 49 buah Sumur Gali, dimana 20 buah diantaranya jarak antara septic tank dengan sumber air sumur gali dan konstruksi sumur gali tidak memenuhi syarat. Hal tersebut diatas berpotensi untuk terjadinya kontaminasi *Escherichia coli* terhadap air sumur gali tersebut. Untuk membuktikannya perlu dilakukan penelitian. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas air sumur gali secara bakteriologi.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang dilaksanakan pada bulan July 2016 di Kelurahan Nunbaun Sabu Kecamatan Alak, dengan metode pemeriksaan MPN (Most Probable Number). Hasil yang diperoleh dianalisis dan dibandingkan dengan Permenkes RI No.492/menkes/per/IV/2010.

Hasil pemeriksaan bakteriologi air, semua sampel tidak memenuhi syarat dimana MPN tertinggi 46/100 ml sampel dan terendahnya 4/100 ml sampel, dan setelah dilakukan pewarnaan gram menunjukkan adanya bakteri warna merah berbentuk batang pendek yang merupakan ciri khas dari bakteri *Escherichia coli*.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh disimpulkan bahwa air sumur gali di Kelurahan Nunbaun Sabu Kota Kupang dalam status terkontaminasi *Escherichia coli* sehingga tidak memenuhi standar kualitas air domestik menurut peraturan menteri kesehatan nomor 492/menkes/per/IV/2010.

Kata Kunci : Air sumur gali, MPN, *Escherichia coli*.