

**TINJAUAN KUALITAS FISIK DAN BAKTERIOLOGIS AIR
PANCURAN GUOK DI DESA KABA-KABA KEDIRI
TABANAN TAHUN 2018**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Poltekkes Kemenkes Denpasar
Jurusan Kesehatan Lingkungan**

Oleh :

I Made Sudana

NIM. P07133017054

**KEMENTERIAN KESEHATAN R. I.
POLITEHNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
DENPASAR
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

PENELITIAN DENGAN JUDUL

TINJAUAN KUALITAS FISIK DAN BAKTERIOLOGIS AIR
PANCURAN GUOK DI DESA KABA-KABA KEDIRI
TABANAN TAHUN 2018

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

I Gusti Ayu Made Aryasih, SKM, M.Si
NIP. 197301191998032001

Anysiah Elly Yulianti, SKM.M.Kes
NIP. 197007031997032001

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEHNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR

I Nyoman Sujaya, SKM.MPH
NIP. 19680817199203 1 006

**LEMBAR PENGESAHAN
PENELITIAN DENGAN JUDUL**

**TINJAUAN KUALITAS FISIK DAN BAKTERIOLOGIS AIR
PANCURAN GUOK DI DESA KABA-KABA KEDIRI
TABANAN TAHUN 2018**

TELAH DIUJI DIHADAPAN PENGUJI

PADA HARI :

TANGGAL : 18 Juli 2018

TIM PENGUJI

- | | | |
|--|-------------------|-------|
| 1. I Gusti Ayu Made Aryasih, SKM, M.Si. | (Ketua) | |
| 2. I Nyoman Sujaya, SKM.MPH. | (Anggota) | |
| 3. M. Choirul Hadi, SKM.M.Kes. | (Anggota) | |

**MENGETAHUI
KETUA JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEHNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR**

**I Nyoman Sujaya, SKM.MPH
NIP. 19680817199203 1 006**

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa (Ida Sang Hyang Widhi Wasa) karena berkat rahmat Nyalah akhirnya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Tinjauan Kualitas Fisik dan Bakteriologis Air Pancuran Guok Di Desa Kaba-Kaba Kediri Tabanan Tahun 2018" tepat pada waktunya.

Karya Tulis Ilmiah disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan diploma III Poltekes Denpasar jurusan Kesehatan Lingkungan. Penulis menyadari dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini banyak kendala dan kekurangannya, baik dari segi tata bahasa, cara pengetikan, pengetahuan dan lain sebagainya. Sehingga bantuan semua pihak dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini sangat kami hargai terutama kepada :

1. A.A. Ngurah Kusumajaya, SP.MPH selaku direktur Politeknik Kesehatan Denpasar.
2. I Nyoman Sujaya, SKM.MPH, selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Denpasar.
3. I Gusti Ayu Made Aryasih, SKM,M.Si selaku pembimbing utama dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini yang telah banyak memberikan masukan dan bimbingan.
4. Anysiah Elly Yulianti, SKM.M.Kes ,selaku pembimbing pendamping dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini yang telah banyak memberikan masukan dan bimbingan.

5. Bapak / Ibu dosen yang telah membantu dan memberikan dukungan selama penulis mengikuti pendidikan.
6. Bapak Kepala Dinas Kesehatan Tabanan dan Bapak Kepala Puskesmas Kediri II yang telah memberikan ijin mengikuti pendidikan ini.
7. Teman – teman mahasiswa progam D III Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Denpasar yang turut pula memberikan masukan – masukan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Segenap keluarga (istri, anak dan keluarga lainnya) yang telah memberikan dorongan moril dan materiil.
9. Semua pihak yang tak bisa kami sebut satu persatu yang telah memberikan dukungan/ bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga selesailah Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangannya karena keterbatasan dalam pengetahuan dan kemampuan lainnya. Menyadari kekurangan dan kemampuan penulis, guna kesempurnaan penulisan ini sumbangan pemikiran dari semua pihak sangat kami harapkan. Akhir kata, semoga Karya Tulis Ilmiah ini ada manfaatnya bagi kita semua.

Tabanan, 7 Juli 2018

Penulis.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini, mahasiswa Program Studi Diploma III Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Denpasar Tahun Akademik 2017 / 2018 :

Nama : I Made Sudana
NIM : P 07133017054
Program Studi : Politeknik Kesehatan
Jurusan : Kesehatan Lingkungan
TahunAkademik : 2017 / 2018
Alamat : Banjar Carik Padang, Desa Nyambu,
Kecamatan Kediri Kabupaten Tabanan.

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Penelitian dengan judul ”Tinjauan Kualitas Fisik dan Bakteriologis Air Pancuran Guok Di Desa Kaba-Kaba Kediri Tabanan Tahun 2018” adalah benar **karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Penelitian ini **bukan** karya kami sendiri atau plagiat hasil karya orang lain maka kami bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 dan ketentuan peraturan perundang - undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini kami buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Juli 2018
Yang membuat pernyataan

I Made Sudana
NIM : P07133017054

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAM JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
RINGKASAN PENELITIAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Pengertian Air	5
B. Sumber Air	7
C. Jenis-Jenis Sarana Air Bersih.....	10

D. Peranan Air Bagi Kehidupan Manusia.....	13
E. Peranan Air Dalam Penyebaran Penyakit	15
F. Kualitas Air	17
G. Tehnik Pengambilan Sampel	25
BAB III KERANGKA KONSEP	27
A. Kerangka Konsep.....	27
B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	28
BAB IV METODE PENELITIAN	30
A. Jenis Penelitian	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian	30
C. Objek Penelitian dan Unit Analisis.....	31
D. Jenis dan Tehnik Pengumpulan Data	31
E. Pengolahan dan Analisa Data	38
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil	40
B. Pembahasan.....	45
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	52
A. Simpulan	52
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1.	Kerangka Konsep	27
2.	TDS meter	36
3.	Turbidimeter	37
4.	Larutan Standar Warna Platinum (PtCo) dan Colorimeter	38

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Penetapan Parameter Frekwensi dan Jumlah Sampel Air Minum Bukan Jaringan Perpipaan	26
2. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	29
3. Metode Pengukuran dan Alat yang Digunakan Untuk Parameter Fisik Air	35
4. Hasil Pemeriksaan Sampel Air Pancuran Guok di Desa Kaba-Kaba Kediri Tabanan untuk Parameter Fisik Tanggal 5 Maret 2018	44
5. Hasil Pemeriksaan Sampel Air Pancuran Guok di Desa Kaba-Kaba Kediri Tabanan untuk Parameter Bakteriologis Tanggal 5 Maret dan 23 April 2018	45
6. Perbandingan Hasil Pemeriksaan Sampel Air Pancuran Guok di Desa Kaba-Kaba Kediri Tabanan Dengan Permenkes No. 492 Tahun 2010	46

DAFTAR SINGKATAN

BOD	: <i>Biochemical Oxygen Demand</i>
COD	: <i>Chemical Oxygen Demand</i>
DO	: <i>Dissolve Oxygen</i>
MPN	: <i>Most Probable Number</i>
NTU	: <i>Nephelometric Turbidity Unit</i>
PAH	: Penampungan Air Hujan
PDAM	: Perusahaan Daerah Air Minum
PKAM	: Pengawasan Kualitas Air Minum
PLP	: Penyehatan Lingkungan Pemukiman
PMA	: Perlindungan Mata air
POKMAIR	: Kelompok Pemakai Air
PPM	: Pemberantasan Penyakit Menular
SPAL	: Sarana Pembuangan Air Limbah
SPT	: Sumur Pompa Tangan
SPT DK	: Sumur Pompa Tangan Dangkal
SPT DL	: Sumur Pompa Tangan Dalam
TCU	: <i>Total Curent Unit</i>
TDS	: <i>Total Dissolved Suspended</i>
TSS	: <i>Total Suspended Solid</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

No.		Halaman
1.	Surat Pernyataan	56
2.	Form Pengantar Sampel	57
3.	Form Surveilans Kualitas Air	58
4.	Peta Lokasi Pengambilan Sampel	59
5.	Foto Lokasi Pancuran Guok	60
6.	Foto Pengambilan Sampel Bakteriologis	61
7.	Copy Hasil Survelans Kualitas Air Pancuran Guok	62
8.	Copy Hasil Uji Sampel Air Pancuran Guok Tanggal 5 Maret 2018	64
9.	Copy Hasil Uji Sampel Air Pancuran Guok Tanggal 23 April 2018.	66
10.	Copy Permenkes No. 492 Tahun 2010	67

OVERVIEW OF PHYSICAL QUALITY AND BACTERIOLOGICAL WATER SHOWER GUOK IN THE VILLAGE OF KABA-KABA KEDIRI TABANAN YEAR 2018

abstract

Regulation of the Minister of Health no. 492 of 2010 on the quality of drinking water requires some parameter to be met amongst the obligatory and additional parameter. Physical and bacteriological parameters include mandatory parameter. So water that people drink must meet the parameters set out in this rule. People in the village of Kaba-Kaba and surrounding areas are many who use drinking water that comes from a spring named Pancuran Guok. The number of people consuming Guok Pancuran water and the provision of Regulation of the Minister of Health no. 492 of 2010 encourages the authors conduct research with the title: Overview of Quality Physical and Bacteriological Water Shower Guok in Kaba-Kaba Village Kediri Tabanan Year 2018. The purpose of this study to determine the physical quality and bacteriological water Guok Shower. This research was conducted with descriptive method, which aims to compare the results of the research with the standard set in the regulation of health minister no 492 in 2010. This research was conducted twice in March and April 2018 by field observation and sample test in the laboratory. The results of the first sample test measure physical and bacteriological parameter. The test results of the sample physical parameters are eligible. The result of bacteriological samples is problematic because there is coliform. The second sample test examined only bacteriological parameters and the results were not qualified because there was a coliform in water. So it can be concluded water quality Guok's shower in terms of physically eligible while in terms of bacteriological not qualified because of the presence of coliform bacteria in the water. With the findings like this expected people who consume Guok Water shower should boil it before drinking.

Key words: Guok quality

TINJAUAN KUALITAS FISIK DAN BAKTERIOLOGIS AIR PANCURAN GUOK DI DESA KABA-KABA KEDIRI TABANAN TAHUN 2018

Abstrak

Peraturan Menteri Kesehatan no. 492 tahun 2010 tentang kualitas air minum mensyaratkan beberapa parameter yang harus dipenuhi diantaranya parameter wajib dan tambahan. Parameter fisik dan bakteriologis termasuk parameter wajib. Jadi air yang diminum masyarakat harus memenuhi parameter-parameter yang ditetapkan dalam peraturan ini. Masyarakat di Desa Kaba-Kaba dan sekitarnya banyak yang menggunakan air minum yang bersumber dari mata air yang bernama Pancuran Guok. Banyaknya masyarakat mengkonsumsi air Pancuran Guok dan adanya ketentuan dari Peraturan Menteri Kesehatan no. 492 tahun 2010 mendorong penulis mengadakan penelitian dengan judul : Tinjauan Kualitas Fisik dan Bakteriologis Air Pancuran Guok di Desa Kaba-Kaba Kediri Tabanan Tahun 2018. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kualitas fisik dan bakteriologis air Pancuran Guok. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode deskriptif, yang bertujuan untuk membandingkan hasil penelitian dengan standar yang ditetapkan dalam peraturan menteri kesehatan no 492 tahun 2010. Penelitian ini dilaksanakan dua kali pada bulan Maret dan April 2018 dengan jalan pengamatan di lapangan dan uji sampel di laboratorium. Hasil uji sampel yang pertama mengukur parameter fisik dan bakteriologis. Hasil uji sampel parameter fisik memenuhi syarat. Hasil uji sampel bakteriologis bermasalah karena ada coliform. Pengujian sampel yang kedua memeriksa parameter bakteriologis saja dan hasilnya tidak memenuhi syarat karena ada coliform dalam air. Jadi dapat disimpulkan kualitas air Pancuran Guok dari segi fisik memenuhi syarat sedangkan dari segi bakteriologis tidak memenuhi syarat karena adanya bakteri *coliform* dalam air. Dengan adanya temuan seperti ini diharapkan masyarakat yang mengkonsumsi air Pancuran Guok harus merebusnya terlebih dahulu sebelum diminum.

Kata kunci : Guok quality

RINGKASAN PENELITIAN

TINJUAN KUALITAS FISIK DAN BAKTERIOLOGIS AIR PANCURAN GUOK DI DESA KABA-KABA KEDIRI TABANAN TAHUN 2018 OLEH ; I MADE SUDANA NIM.P07133017054

Dalam pasal 1 ayat 1 Permenkes no. 492 tahun 2010 disebutkan ” Air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum”. Air minum aman bagi kesehatan apabila memenuhi persyaratan fisika, mikrobiologis, kimiawi dan radioaktif yang dimuat dalam parameter wajib dan parameter tambahan (Pasal 3 ayat 1 Permenkes No. 492 tahun 2010).

Organisme yang paling umum digunakan untuk petunjuk adanya kontaminasi mikroorganisme pada air minum adalah keberadaan *Escherichia coli*. Mengonsumsi air minum yang mengandung bakteri tersebut dapat berakibat timbulnya penyakit. Menurut Widiyanti dan Ristanti (2004) bahwa *Escherichia coli* adalah salah satu jenis spesies utama bakteri gram negatif. Pada umumnya bakteri-bakteri yang ditemukan oleh *Theodor Escherichia* ini, dapat menyebabkan masalah kesehatan bagi manusia seperti diare, muntaber dan masalah pencernaan lainnya. Dalam Permenkes No.492/MENKES/PER/IV/2010, mensyaratkan bahwa kualitas air minum aman dikonsumsi harus bebas dari kontaminan bakteri *Escherichia coli*

Pancuran Guok adalah salah satu mata air yang ada di wilayah Puskesmas Kediri II tepatnya berada di desa Kaba-Kaba airnya banyak dikonsumsi oleh masyarakat setempat bahkan masyarakatsekitarnya. Banyaknya masyarakat yang mengonsumsi air tersebut mendorong kami untuk meneliti Bagaimanakah kualitas fisik dan bakteriologis air Pancuran Guok di Desa Kaba-Kaba Kediri Tabanan Tahun 2018 ? Untuk mengetahui hal tersebut kami melaksanakan penelitian yang berjudul : Tinjauan Kualitis Fisik dan Bakteriologis Air Pancuran Guok di Desa Kaba-Kaba Kediri Tabanan Tahun 2018

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas air Pancuran Guok dari segi : Fisik yang meliputi warna, rasa , bau, TDS, kekeruhan dan suhu. Dan dari segi bakteriologis yaitu kandungan *Coliform* dan *E Colli*.

Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif yaitu suatu bentuk penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena alamiah maupun fenomena buatan manusia. Tujuan dari penggunaan metode ini adalah untuk mendapatkan gambaran kualitas fisik dan bakteriologis air Pancuran Guok dibandingkan dengan Permenkes No.492 tahun 2010.

Penelitian dilakukan di Pancuran Guok Desa Kaba-Kaba Kecamatan Kediri Kabupaten Tabanan yang dilakukan pada bulan Maret sampai dengan bulan April tahun 2018. Sampel yang diambil sebanyak dua kali. Pengambilan pertama tanggal 5 Maret 2018 dua sampel yaitu untuk pemeriksaan fisik dan bakteriologis. Yang kedua tanggal 23 April 2018 satu sampel untuk pemeriksaan bakteriologis saja.

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah air dari mata air Pancuran Guok berupa sampel air. Dan dalam analisisnya yang dilakukan di laboratorium adalah untuk mengetahui kualitas fisik yang meliputi bau, warna, TDS, kekeruhan, rasa dan suhu serta kualitas bakteriologis yang mencakup kandungan bakteri *Eschericia Coli* dan *Coliform*. Yang selanjutnya dibandingkan dengan Peraturan Menteri Kesehatan nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang persyaratan air minum.

Setelah dibandingkan dengan Permenkes No 492 tahun 2010 maka dapat disimpulkan sebagai berikut : dari parameter fisik yang meliputi suhu, bau, warna, rasa, kekeruhan dan zat padat terlarut tidak ada melebihi dari kadar maksimum yang diperbolehkan jadi dari segi fisik memenuhi syarat. Dari parameter bakteriologis yang terdiri dari parameter *Coliform* dan *E Coli* tidak memenuhi syarat karena parameter *Coliform*nya melebihi dari kadar maksimum yang diperbolehkan.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang didapat maka saran yang dapat disampaikan adalah :

Untuk pemerintah / instansi terkait agar menyikapi temuan ini sebagai salah satu acuan dalam penyediaan air bersih untuk masyarakat yang memenuhi syarat dan melakukan inspeksi sanitasi serta pemeriksaan kualitas air secara kontinyu. Bagi peneliti hasil penelitian ini akan dijadikan rujukan dalam menjalankan tugas terutama dalam memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang kualitas air Pancurn Guok dan evaluasi pelaksanaan inspeksi sanitasi kedepannya. Untuk pengelola / pemilik mengingat kualitas air Pancuran Guok ada masalah maka diberikan informasi tentang kualitas air Pancuran Guok saat ini agar ikut menyampaikan informasi ini kepada konsumen supaya tahu kualitas air Pancuran Guok yang sebenarnya. Masyarakat sebagai konsumen agar diberikan pengetahuan / penyuluhan bahwa kualitas air Pancuran Guok belum memenuhi syarat dari segi bakteriologis. Supaya masyarakat tahu tidak aman mengkonsumsi air Pancuran Guok secara langsung jadi perlu dilakukan pengolahan sebelum dikonsumsi misalnya dengan merebus atau membubuhi kaporit.