

TUGAS AKHIR
GAMBARAN SANITASI FISIK DAN KUALITAS AIR PMA
PANGKUNG TUKA DESA WONGAYA GEDE
KABUPATEN TABANAN
TAHUN 2024



Oleh :
NI LUH INTAN PRAMESTI
NIM. P07133121001

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PRODI SANITASI
DENPASAR
2024

TUGAS AKHIR
GAMBARAN SANITASI FISIK DAN KUALITAS AIR PMA
PANGKUNG TUKA DESA WONGAYA GEDE
KABUPATEN TABANAN
TAHUN 2024

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga
Jurusan Kesehatan Lingkungan

Oleh :

NI LUH INTAN PRAMESTI
NIM. P07133121001

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PRODI SANITASI
DENPASAR
2024

LEMBAR PERSETUJUAN

GAMBARAN SANITASI FISIK DAN KUALITAS AIR PMA PANGKUNG TUKA DESA WONGAYA GEDE KABUPATEN TABANAN TAHUN 2024

OLEH :
NI LUH INTAN PRAMESTI
NIM. P07133121001

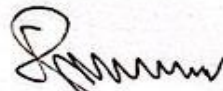
TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama



Drs. I Made Bulda Mahayana, S.KM, M.Si
NIP. 196512311988031013

Pembimbing Pendamping



I Wayan Sali, S.KM, M.Si
NIP. 196404041986031008

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



I Wayan Jana, S.KM, M.Si
NIP. 196412271986031002

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR DENGAN JUDUL :

**GAMBARAN SANITASI FISIK DAN KUALITAS AIR PMA
PANGKUNG TUKA DESA WONGAYA GEDE
KABUPATEN TABANAN
TAHUN 2024**

Oleh :

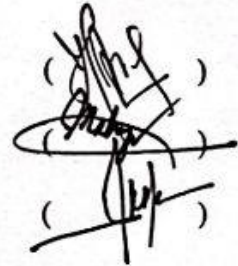
NI LUH INTAN PRAMESTI
NIM. P07133121001

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI

**PADA HARI : RABU
TANGGAL : 15 MEI 2024**

TIM PENGUJI :

1. M. Choirul Haqi, SKM, M.Kes (Ketua Penguji)
2. Drs. I Made Bulda Mahayana, S.KM., M.Si (Anggota)
3. Dr. Drs. I Wayan Sudiadnyana, SKM, MPH (Anggota)



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



I Wayan Jana, S.KM, M.Si
NIP. 196412271986031002

**OVERVIEW OF PHYSICAL SANITATION AND WATER QUALITY OF
PMA PANGKUNG TUKA WONGAYA GEDE VILLAGE
TABANAN DISTRICT
YEAR 2024**

ABSTRACT

Providing clean water for the community has a very important role in daily life. The low level of clean water services for the community, especially in rural areas, is still a problem that is still being faced today. Water is a chemical compound that is very important for the life of living creatures on earth, and one of its main uses is drinking water, especially to meet the water needs of the human body. The type of research used in this research is descriptive research. Based on the research that has been carried out, the results of the physical sanitation inspection of PMA Pangkung Tuka in Wongaya Gede Village are that PMA Pangkung Tuka has a moderate risk of contamination because there is no overflow pipe and the manhole cover is not locked (padlocked) properly. For checking the physical quality of water, the results were found to meet the requirements and for checking the microbiological quality, the results showed that the water samples at PMA Pangkung Tuka and the end of the village pipe did not meet the requirements when compared with PMK No. 2 of 2023. The conclusion of this research is that the physical sanitation condition of PMA Pangkung Tuka has a moderate pollution risk score, the physical quality of PMA Pangkung Tuka meets the requirements, the microbiological quality of PMA Pangkung Tuka does not meet the requirements because in the first and second weeks the results were positive for Coliform and E- Coli.

Keywords : Clean Water, Physical Condition of Facilities, Water Quality

**GAMBARAN SANITASI FISIK DAN KUALITAS AIR PMA
PANGKUNG TUKA DESA WONGAYA GEDE
KABUPATEN TABANAN
TAHUN 2024**

ABSTRAK

Penyediaan air bersih untuk masyarakat memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Tingkat pelayanan air bersih yang rendah bagi masyarakat, terutama di daerah pedesaan, masih merupakan masalah yang masih dihadapi saat ini. Air adalah senyawa kimia yang sangat penting bagi kehidupan makhluk hidup di bumi, dan salah satu manfaat utamanya sebagai air minum, terutama untuk memenuhi kebutuhan air tubuh manusia. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil dari inspeksi sanitasi fisik PMA Pangkung Tuka Desa Wongaya Gede yaitu PMA Pangkung Tuka memiliki risiko kontaminasi sedang karena tidak terdapat pipa peluap dan penutup manhole tidak dikunci (digembok) dengan baik. Untuk pemeriksaan kualitas fisik air didapatkan hasil memenuhi syarat dan untuk pemeriksaan kualitas mikrobiologis didapatkan hasil bahwa sampel air pada PMA Pangkung Tuka dan ujung perpipaan desa tidak memenuhi syarat jika dibandingkan dengan PMK No. 2 Tahun 2023. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu, keadaan sanitasi fisik PMA Pangkung Tuka memiliki skor risiko pencemaran sedang, kualitas fisik PMA Pangkung Tuka memenuhi syarat, kualitas mikrobiologis PMA Pangkung Tuka Tidak Memenuhi syarat karena minggu pertama dan minggu kedua hasil positif *Coliform* dan *E-Coli*.

Kata kunci : Air Bersih, Keadaan Fisik Sarana, Kualitas Air

RINGKASAN PENELITIAN

GAMBARAN SANITASI FISIK DAN KUALITAS AIR PMA PANGKUNG TUKA DESA WONGAYA GEDE KABUPATEN TABANAN TAHUN 2024

Oleh :

Ni Luh Intan Pramesti (NIM. P07133121001)

Air adalah senyawa kimia yang sangat penting bagi kehidupan makhluk hidup di bumi, dan salah satu manfaat utamanya sebagai air minum, terutama untuk memenuhi kebutuhan air tubuh manusia. Karena sebagian besar kebutuhan air manusia berasal dari berbagai sumber air, seperti mata air, PDAM, sungai, sumur gali, sumur bor, dan lainnya, kualitas sumber air bersih masyarakat harus selalu diperhatikan. Dengan demikian, masyarakat dapat memperoleh air bersih yang aman untuk kesehatan. (Andini, 2017)

Desa ini dipilih oleh penulis karena berdasarkan data dari Puskesmas Penebel II terdapat sumber air bersih yang dimanfaatkan sebagai air minum dan dijual untuk depot air di wilayah kota Tabanan, Denpasar dan Badung. Berdasarkan hasil pemeriksaan sumber mata air Pangkung Tuka pada hulu dan hilir dusun Wongaya Bendul dari pihak Puskesmas Penebel II pada tanggal 6 Juni 2023 diperoleh hasil sumber air Pangkung Tuka pada hulu dan hilir dusun Wongaya Bendul tidak memenuhi syarat (TMS) yaitu pada hulu *Coliform* 5 MPN/100 ml, *E-Coli* 2,2 MPN/100 ml dan pada hilir *Coliform* >240 MPN/100 ml, *E-Coli* 21 MPN/100 ml. Dari pemeriksaan Puskesmas Penebel II hanya melakukan pemeriksaan pada parameter bakteriologis saja.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran sanitasi fisik dan kualitas air PMA Pangkung Tuka Desa Wongaya Gede Kabupaten Tabanan Tahun 2024. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Perlindungan Mata Air Pangkung Tuka Desa Wongaya Gede Kabupaten Tabanan Tahun 2024, yaitu keadaan sanitasi fisik PMA Pangkung Tuka menunjukkan skor 2 yaitu termasuk kedalam skor risiko pencemaran sedang. Kualitas Fisik Perlindungan Mata Air Pangkung Tuka Memenuhi Syarat, untuk suhu PMA Pangkung Tuka 25 °C dan

ujung perpipaan desa 26°C, air tidak berasa, air tidak berbau, dan air tidak berwarna. Kualitas Mikrobiologis Perlindungan Mata Air Pangkung Tuka Tidak Memenuhi syarat karena minggu pertama dan minggu kedua didapatkan hasil positif *Coliform* dan *E-Coli*.

Berdasarkan hasil penelitian penulis memberikan saran untuk masyarakat Desa Wongaya Gede Kabupaten Tabanan yang memanfaatkan air dari PMA Pangkung Tuka sebagai air minum, sebaiknya mengolah terlebih dahulu air tersebut dengan cara dimasak sampai mendidih, dan selalu menjaga kebersihan lingkungan di sekitar area PMA Pangkung Tuka. Dan kepada pihak Puskesmas Penebel II bisa menambah ilmu satu arah pendidikan kesehatan dengan cara melakukan penyuluhan dan seminar masyarakat, khususnya yang berkaitan dengan akses terhadap air minum yang aman seperti meningkatkan kesadaran masyarakat tentang menjaga sarana air minum yang sudah disediakan.

Daftar bacaan : 21 (2006-2023)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa, Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyusun Tugas Akhir yang berjudul **“Gambaran Sanitasi Fisik Dan Kualitas Air PMA Pangkung Tuka Desa Wongaya Gede Kabupaten Tabanan Tahun 2024”** dengan baik dan tepat pada waktunya.

Tujuan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program Pendidikan pada program Diploma Tiga Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar. Tugas Akhir ini disusun dan diajukan guna memberikan pengetahuan kepada pembaca tentang pentingnya sanitasi fisik dan kualitas air minum di Pangkung Tuka Desa Wongaya Gede, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan.

Tugas Akhir ini dapat diselesaikan karena penulis tidak terlepas dari dorongan semua pihak, dan dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Tr.Keb., S.Kep., Ners., M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.
2. Bapak I Wayan Jana, SKM., M.Si selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.
3. Bapak M. Choirul Hadi, SKM, M.Kes selaku Ketua Prodi Sanitasi program Diploma Tiga.
4. Bapak Drs. I Made Bulda Mahayana, S.KM, M.Si selaku Pembimbing Utama yang senantiasa memberikan bimbingan materi dan masukan sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
5. Bapak I Wayan Sali, S.KM, M.Si selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dan memberikan arahan dalam sistem penulisan sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
6. Bapak/Ibu Dosen Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar Jurusan Kesehatan Lingkungan yang selalu memberikan masukan dan saran dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

7. Kedua orang tua tercinta, Ayah I Ketut Budiarta dan Ibu Ni Putu Sri Rahayu yang selalu memberikan doa dan merupakan kekuatan terbesar bagi penulis untuk terus belajar dan tetap kuat ketika menjalani situasi tersulit sekalipun.
8. Saudara terkasih Wahyu Prameswara dan Anggi Wiraputri yang juga turut memberikan dukungan kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
9. Teman-teman seperjuangan Prodi Sanitasi Program Diploma Tiga di Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang membantu memberikan masukan-masukan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
10. Semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Demikian yang dapat penulis sampaikan, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat tidak hanya untuk penulis tetapi untuk semua pihak khususnya para pembaca. Karena pengalaman dan pengetahuan yang terbatas, penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis berharap saran dan kritik dari semua pihak untuk membantu memperbaikinya di masa mendatang.

Denpasar, Mei 2024

Penulis

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Luh Intan Pramesti
NIM : P07133121001
Prodi/Program : Sanitasi / Program Diploma Tiga
Jurusan : Kesehatan Lingkungan
Tahun akademik : 2023/2024
Alamat : Br. Wongaya Kaja, Desa Wongaya Gede

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul Gambaran Sanitasi Fisik Dan Kualitas Air PMA Pangkung Tuka Desa Wongaya Gede Kabupaten Tabanan Tahun 2024 adalah **benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Tugas Akhir ini **bukan** karya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai peraturan Mendiknas RI No.17 tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
RINGKASAN PENELITIAN	vii
KATA PENGANTAR	ix
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
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. Pengertian Air	7
B. Sumber- Sumber Air	8
C. Standar Kualitas Air.....	10
D. Faktor Risiko Pencemar Air	12
E. Macam- Macam Sarana Penyediaan Air Bersih	12
F. Peranan Air Dalam Kehidupan Manusia	13
G. Karakteristik Air PMA	14
H. Kontruksi PMA	14
I. Syarat Air Minum	15
BAB III KERANGKA KONSEP	17
A. Kerangka Konsep	17
B. Definisi Operasional Variabel	19

BAB IV METODE PENELITIAN	21
A. Jenis Penelitian	21
B. Alur Penelitian	21
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
D. Unit Analisis	23
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	23
1. Jenis data yang dikumpulkan	23
2. Cara pengumpulan data	24
3. Instrument pengumpul data	27
F. Pengolahan dan Analisis Data	29
G. Etika Penelitian	30
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
A. Hasil Penelitian	32
1. Kondisi Lokasi Penelitian	32
2. Pemeriksaan Kualitas Air	33
a. Keadaan Sanitasi Fisik PMA Pangkung Tuka	33
b. Kualitas Fisik Air PMA Pangkung Tuka	34
c. Kualitas Mikrobiologis PMA Pangkung Tuka	35
B. Pembahasan	36
1. Keadaan Sanitasi Fisik PMA Pangkung Tuka	36
2. Kualitas Fisik Air PMA Pangkung Tuka	38
3. Kualitas Mikrobiologis Air PMA Pangkung Tuka	40
BAB VI PENUTUP	43
A. Kesimpulan	43
B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 Definisi Operasional Variabel	19
2 Skor Risiko Kontaminasi Perlindungan Mata Air	30
3 Hasil Inspeksi Sanitasi Fisik PMA Pangkung Tuka	33
4 Hasil Pemeriksaan Kualitas Fisik Air PMA Pangkung Tuka	34
5 Hasil Pemeriksaan Kualitas Fisik Air PMA Pangkung Tuka	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Kerangka Konsep	17
2 Alur Penelitian	22

DAFTAR SINGKATAN

APD	: Alat Pelindung Diri
BGLB	: <i>Brilliant Green Lactose Broth</i>
DAS	: Daerah Aliran Sungai
DO	: <i>Dissolved Oxygen</i>
E-Coli	: <i>Escherichia coli</i>
IKL	: Inspeksi Kesehatan Lingkungan
KK	: Kepala Keluarga
LB	: <i>Lactose Broth</i>
LBDS	: <i>Lactose Broth Double Strange</i>
LBSS	: <i>Lactose Broth Single Strange</i>
MPN	: <i>Most Probable Number</i>
MS	: Memenuhi Syarat
PDAM	: Perusahaan Daerah Air Minum
pH	: <i>Potential Hydrogen</i>
PMA	: Perlindungan Mata Air
SBMKL	: Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan
SDA	: Sumber Daya Alam
SPA	: <i>Salus Per Aquam</i>
SPAL	: Sistem Pengelolaan Air Limbah
TMS	: Tidak Memenuhi Syarat
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Peta Desa Wongaya Gede
2. Surat Rekomendasi Penelitian
3. Lembar Persetujuan Etik
4. Formulir IKL PMA
5. Standar Baku Mutu Parameter Wajib Air Minum
6. Hasil Pemeriksaan Laboratorium
7. Dokumentasi Kegiatan
8. Lembar Bimbingan Tugas Akhir
9. Hasil Turnitin Tugas Akhir
10. Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository