

TUGAS AKHIR
STUDISARANADAN KUALITAS PMA PANCORAN
TAMAN PANCAKA TIRTA DESA SANGEH
KECAMATAN ABIANSEMAL
KABUPATEN BADUNG
TAHUN 2024



OLEH:
IDA AYU CHANDRAARI SEMITHA
NIM. P07133121007

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PRODISANITASI
DENPASAR
2024

TUGAS AKHIR
STUDISARANADAN KUALITAS PMA PANCORAN
TAMAN PANCAKA TIRTA DESA SANGEH
KECAMATAN ABIANSEMAL
KABUPATEN BADUNG
TAHUN 2024

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

Oleh :
IDA AYU CHANDRA ARI SEMITHA
NIM. P07133121007

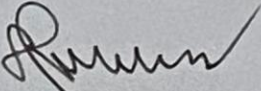
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PRODI SANITASI
DENPASAR
2024

LEMBAR PERSETUJUAN
STUDI SARANA DAN KUALITAS PMA PANCORAN
TAMAN PANCAKA TIRTA DESA SANGHEH
KECAMATAN ABIANSEMAL
KABUPATEN BADUNG
TAHUN 2024

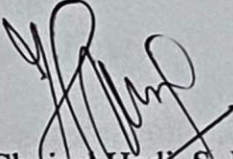
OLEH
IDA AYU CHANDRA ARI SEMITHA
NIM. P07133121007

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama


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

Pembimbing Pendamping


M. Choirul Hadi, S. KM, M. Kes
NIP. 1963071019860310031

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



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

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR DENGAN JUDUL:

**STUDI SARANA DAN KUALITAS PMA PANCORAN
TAMAN PANCAKA TIRTA DESA SANGEH
KECAMATAN ABIANSEMAL
KABUPATEN BADUNG
TAHUN 2024**

OLEH

IDA AYU CHANDRA ARI SEMITHA
NIM.P07133121007

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI: RABU

TANGGAL: 15 MEI 2024

TIM PENGUJI SEMINAR:

- | | | |
|--------------------------------------|-----------------|-------|
| 1. D.A. A Posmaningsih, S.KM, M. Kes | (Ketua Penguji) | |
| 2. I Wayan Sali, S. KM, M. Si | (Penguji II) | |
| 3. I Ketut Aryana, BE, SST, M. Si | (Penguji III) | |

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR


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

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tanga di bawah ini:

Nama : Ida Ayu Chandra Ari Semitha
NIM : P07133121007
Program Studi : Sanitasi / Program Diploma Tiga
Jurusan : Kesehatan Lingkungan
Tahun Akademik : 2023/2024
Alamat : Br. Brahmana Desa Sangeh, Abiansemal, Badung

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul Studi Sarana Dan Kualitas PMA Pancoran Taman Pancaka Tirta Desa Sangeh Kecamatan Abiansemal Kabupaten Badung 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.

Denpasar, Mei 2024

Yang membuat pernyataan



Ida Ayu Chandra Ari Semitha
NIM. P07133121007

**STUDY OF FACILITIES AND QUALITY OF PMA PANCORAN
PANCAKA TIRTA PARK, SANGEH VILLAGE
ABIANSEMAL DISTRICT
BADUNG REGENCY
YEAR 2024**

ABSTRACT

Sangeh Village is a village in 18 villages located in Abiansemal District, Badung Regency. Based on data from the UPTD of Abiansemal 1 Health Center, there is clean water that is used as drinking water. It does not meet the requirements in Pancoran Taman Pancaka Tirta, Sangeh Village. Water is a basic need for humans because water is needed to improve people's health. However, the increase in population and human activities certainly result in water pollution so that quality is difficult to achieve. The aim of this research is to determine PMA construction facilities, physical quality, bacteriological quality, water discharge. The results of the PMA Pancoran Taman Pancaka Tirta Environmental Health Inspection show a score of 1 which includes a low risk of pollution, the physical quality of Pancoran Taman Pancaka Tirta in Sangeh village meets the requirements, for a temperature of 24.2°C, tasteless water, colorless water and odorless water. The bacteriological quality of PMA Pancoran Taman Pancaka Tirta meets the requirements for Coliforms 43MPN/100 ml and Escherichia coli 0 MPN/100 ml It is hoped that the Abiansemal 1 Health Center UPTD will improve monitoring of drinking water quality, especially in the Pancoran Taman Pancaka Tirta Spring Water Protection and routinely check the water quality.

Keywords: Spring Protection, Construction Facilities, Physical Quality, Bacteriological Quality

**STUDI SARANA DAN KUALITAS PMA PANCORAN TAMAN PANCACA
TIRTA DESA SANGEH KECAMATAN ABIANSEMAL
KABUPATEN BADUNG TAHUN 2024**

ABSTRAK

Desa Sangeh ialah suatu desa yang ada pada 18 desa yang berlokasi di Kecamatan Abiansemal, Kabupaten Badung. Berdasarkan data dari pihak UPTD Puskesmas Abiansemal 1 terdapat air bersih yang dimanfaatkan selaku air minum. Tidak Memenuhi syarat ada pada Pancoran Taman Pancaka Tirta Desa Sangeh. Air ialah kebutuhan pokok bagi manusia karena air dibutuhkan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Namun peningkatan jumlah penduduk dan adanya aktivitas manusia tentunya mengakibatkan pencemaran air sehingga kualitasnya sulit dicapai. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sarana Konstruksi PMA, kualitas fisik, kualitas bakteriologis, debit air. Hasil Inspeksi Kesehatan Lingkungan PMA Pancoran Taman Pancaka Tirta menunjukkan skor 1 yang termasuk risiko pencemaran rendah, kualitas fisik Pancoran Taman Pancaka Tirta di Desa Sangeh memenuhi syarat, untuk suhu 25.4°C, air tidak berasa, air tidak berwarna dan air tidak berbau. Kualitas Bakteriologis PMA Pancoran Taman Pancaka Tirta Tidak Memenuhi Syarat *Coliform* 43 MPN/100 ml dan *Escherichia coli* 0 MPN/100 ml diharapkan UPTD Puskesmas Abiansemal 1 meningkatkan pemantauan kualitas air minum khususnya di perlindungan Mata Air Pancoran Taman Pancaka Tirta dan rutin melakukan pengecekan kualitas air.

Kata Kunci: Perlindungan Mata Air, Sarana Konstruksi, Kualitas Fisik, Kualitas Bakteriologis

RINGKASAN PENELITIAN
STUDI SARANA DAN KUALITAS PMA PANCORAN TAMAN PANCAKA
TIRTA DESA SANGEH KECAMATAN ABIANSEMAL
KABUPATEN BADUNG
TAHUN 2024

Oleh:
Ida Ayu Chandra Ari Semitha (NIM.P07133121007)

Air merupakan kebutuhan utama bagi kehidupan manusia. Kualitas air menjadi hal utama yang diperhatikan oleh manusia. Sebab kualitas air akan mempengaruhi kondisi dan kasus sehat atau sakit dari masyarakat. Disebutkan pada permenkes No 2 tahun 2023 mengenai syarat kualitas air minum dan pengawasan kualitas air disebutkan bahwa kualitas air harus memenuhi syarat kesehatan meliputi persyaratan mikrobiologi, fisika, kimia dan radioaktif. (Abd.Gafur, 2022)

Salah satu sumber baku air bersih yang biasa digunakan masyarakat adalah air yang berasal dari mata air. Mata air adalah air tanah yang keluar sendirinya ke permukaan tanah. Mata air yang berasal dari tanah dalam, hampir tidak terpengaruh oleh musim dan kualitasnya sama dengan keadaan air tanah. (Joko,2010)

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023, sumber air minum adalah air yang memenuhi syarat kesehatan yang dapat langsung diminum. 95% orang di Desa Sangheh dan desa sekitarnya mendapatkan air dari sumber mata air Pancoran Taman Pancaka Tirta.

Rumusan masalah dalam penelitian di Pancoran Taman Pancaka Tirta adalah mengetahui keadaan Konstruksi PMA, pemeriksaan air minum secara fisik, pemeriksaan secara bakteriologis dan mengetahui debit air. Berdasarkan Hasil Inspeksi Kesehatan Lingkungan Perlindungan Mata Air Pancoran Taman Pancaka Tirta menunjukkan skor 1 yang dimana termasuk kedalam skor risiko pencemaran rendah, kemudian dilakukan pengambilan sampel sebanyak 3 kali pada 1 titik dengan pemeriksaan fisik dan bakteriologis. Kualitas fisik Perlindungan Mata Air Pancoran Taman Pancaka Tirta Memenuhi Syarat, untuk suhu 25.4⁰C, air tidak berasa, air tidak berbau, air tidak berwarna. Kualitas Bakteriologis Perlindungan Mata Air Pancoran Taman Pancaka Tirta Desa Sangeh tidak memenuhi Syarat untuk *Coliform* 43 MPN/100 ml dan *Escherichia coli* 0 MPN/100 ml

Berdasarkan hasil penelitian, penulis memberikan saran kepada pihak UPTD Puskesmas Abiansemal 1 dan pihak pengelola, diharapkan meningkatkan pemantauan kualitas air minum khususnya di Perlindungan Mata Air Pancoran Taman Pancaka Tirta Desa Sangeh Kecamatan Abiansemal Kabupaten Badung dan rutin melakukan pengecekan kualitas air setiap $\pm$ 3 bulan.

Daftar Bacaan: 16 (2014-2023)

KATA PENGANTAR

“Om Swastiastu”

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan petunjuk-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan **judul “Studi Sarana Dan Kualitas Pma Pancoran Taman Pancaka Tirta Desa Sangeh Kecamatan Abiansemal Kabupaten Badung Tahun 2024”** tepat pada waktunya, yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Denpasar.

Tugas Akhir ini tidak terlepas dari dorongan semua pihak, dan dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Tr. Keb, S. Kep, Ners, M. Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar.
2. Bapak I Wayan Jana, S. KM, M. Si selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Denpasar.
3. Bapak I Wayan Sali, S. KM, M. Si selaku dosen pembimbing utama yang memberikan masukan, koreksi dalam penyusunan Tugas Akhir dapat terselesaikan.
4. Bapak M. Choirul Hadi, S.KM, M.Kes selaku dosen pembimbing pendamping yang juga memberikan bimbingan, dukungan dan masukan sehingga penyusunan Tugas Akhir dapat terselesaikan.
5. Bapak Ida Bagus Made Puja Arnawa selaku Ketua pengelola Pancoran Taman Pancaka Tirta Desa Sangeh Kecamatan Abiansemal Kabupaten Badung.

6. Bapak/Ibu Dosen Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar Jurusan Kesehatan Lingkungan yang memberikan masukan dan saran dalam Penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Kedua orang tua tercinta, Ayah Ida Bagus Eka Pramana dan Ibu Ida Ayu Putu Sri Astuti yang selalu memberikan doa dan merupakan kekuatan terbesar bagi peneliti untuk terus belajar dan tetap kuat ketika menjalani situasi tersulit sekalipun.
8. Pacar dan teman-teman seperjuangan Prodi Diploma Tiga di Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang membantu memberikan masukan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
9. 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. Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh sempurna. Hal ini disebabkan antara lain karena keterbatasan penulis baik dalam pengetahuan maupun kemampuan, maka dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan sumbangan pemikiran dari semua pihak sehingga tugas akhir ini menjadi lebih sempurna.

“Om Shanti, Shanthi, Shanthi Om”

Denpasar, Mei 2024

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	I
HALAMAN JUDUL	II
LEMBAR PERSETUJUAN	III
LEMBAR PENGESAHAN	IV
ABSTRACT	VI
ABSTRAK	VII
RINGKASAN PENELITIAN	VIII
KATA PENGANTAR	V
DAFTAR ISI	XII
DAFTAR TABEL	XV
DAFTAR GAMBAR	XVI
DAFTAR SINGKATAN	XVII
DAFTAR LAMPIRAN	XVIII
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
1. Tujuan Umum	5
2. Tujuan Khusus	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Pengertian Air Minum	7
B. Sumber – Sumber Air	7
C. Standar Kualitas Air	8
D. Faktor Resiko Pencemar Air	11
E. Peranan Air Bagi kehidupan	13
F. Penyakit Yang Ditularkan Air	13
G. Konstruksi PMA (Perlindungan Mata Air)	14
BAB III KERANGKA KONSEP DAN VARIABEL	16

A. Kerangka Kerangka Konsep	16
B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel.....	17
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	19
A. Jenis Penelitian	19
B. Alur Penelitian	19
C. Tempat dan Waktu Penelitian	22
D. Unit Analisis	22
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	22
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	28
G. Etika Penelitian	29
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil Penelitian	31
1. Keadaan Sarana Konstruksi	32
2. Kualitas Fisik	34
3. Kualitas Bakteriologis.....	36
4. Debit Air.....	38
B. Pembahasan	38
1. Keadaan Konstruksi	38
2. Kualitas Fisik	40
3. Kualitas Bakteriologis.....	41
4. Debit Air	44
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	46
A. Simpulan	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN – LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Definisi Operasional Variabel.....	18
2. Hasil Inspeksi Sanitasi Perlindungan Mata Air Pancoran Taman Pancaka Tirta Desa Sangeh Kecamatan Abiansemal Kabupaten Badung.....	32
3. Hasil Pemeriksaan Kualitas Fisik Perlindungan Mata Air Pancoran Taman Pancaka Tirta Desa Sangeh Kecamatan Abiansemal Kabupaten Badung.....	34
4. Hasil Pemeriksaan Laboratorium Kualitas Bakteriologis Air Perlindungan Mata Air Pancoran Taman Pancaka Tirta Desa Sangeh Kecamatan Abiansemal Kabupaten Badung.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konsep.	16
2. Alur Penelitian.....	21

DAFTAR SINGKATAN

APHA	: <i>American Public Health Association atau Asosiasi Kesehatan Masyarakat</i>
APD	: <i>Alat Pelindung Diri</i>
BGLB	: <i>Brilliant Green Laktosa Broth</i>
DO	: <i>Dissolved Oxygen</i>
DBD	: <i>Demam Berdarah Deunge</i>
E-Coli	: <i>Escherichia coli</i>
FNU	: <i>Formazin Nephelometric Unit</i>
H ₂ O	: <i>Air</i>
IKL	: <i>Inspeksi Kesehatan Lingkungan</i>
LB:	: <i>Laktosa Broth</i>
LBDS	: <i>Lactose Broth Double Strange</i>
LDSS	: <i>Lactose Broth Single Strange</i>
m	: <i>Meter</i>
MPN	: <i>Most Probable Number</i>
Mg/L	: <i>Miligram/Liter</i>
ml	: <i>Milliliter</i>
MS	: <i>Memenuhi Syarat</i>
PDAM	: <i>Perusahaan Daerah Air Minum</i>
PMA	: <i>Perlindungan Mata Air</i>
pH	: <i>Potential Hydrogen</i>

RI : Republik Indonesia

SDA : Sumber Daya Alam

TMS : Tidak Memenuhi Syarat

UPTD : Unit Pelaksana Teknis Dinas

WHO : *World Health Organization*

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Surat permohonan izin penelitian
2. Surat Ethical Approval
3. Form Inspeksi Kesehatan Lingkungan
4. Standar Baku Mutu Parameter wajib air minum
5. Hasil pemeriksaan laboratorium
6. Dokumentasi kegiatan
7. Lembar bimbingan Tugas Akhir
8. Hasil Turnitin Tugas Akhir
9. Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository