

**GAMBARAN KUALITAS FISIK DAN FAKTOR RISIKO
PENCEMAR AIR PERPIPAAN PADA RUMAH
TANGGA DI DESA TENGGUDAK
KABUPATEN TABANAN
TAHUN 2026**



Oleh
I NENGAH WAHYU PRAMESWARA
NIM.P07133123004

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PRODI DIPLOMA TIGA
DENPASAR
2026**

**GAMBARAN KUALITAS FISIK DAN FAKTOR RISIKO
PENCEMAR AIR PERPIPAAN PADA RUMAH
TANGGA DI DESA TENGGUDAK
KABUPATEN TABANAN
TAHUN 2026**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Mata Kuliah Tugas Akhir Jurusan Kesehatan
Lingkungan Program Studi Diploma Tiga**

**Oleh
I NENGAH WAHYU PRAMESWARA
NIM.P07133123004**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PRODI DIPLOMA TIGA
DENPASAR
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

GAMBARAN KUALITAS FISIK DAN FAKTOR RISIKO PENCEMAR AIR PERPIPAAN PADA RUMAH TANGGA DI DESA TENGGUDAK KABUPATEN TABANAN TAHUN 2026

Oleh
I NENGGAH WAHYU PRAMESWARA
NIM.P07133123004

TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN

Pembimbing Utama



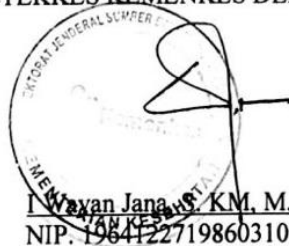
Drs. I Made Bulda Mahayana, SKM, M.Si
NIP.196512311988031013

Pembimbing Pendamping



I Wayan Sali, SKM, M.Si
NIP.196404041986031008

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



I Wayan Jana, SKM, M.Si
NIP.1984112271986031002

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR DENGAN JUDUL
GAMBARAN KUALITAS FISIK DAN FAKTOR RISIKO
PENCEMAR AIR PERPIPAAN PADA RUMAH
TANGGA DI DESA TENKUDAK
KABUPATEN TABANAN
TAHUN 2026

Oleh
I NENGAH WAHYU PRAMESWARA
NIM.P07133123004

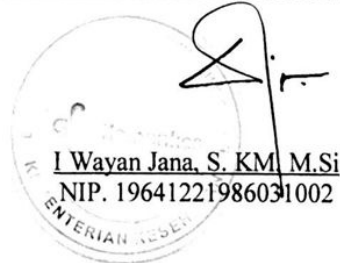
TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI
PADA HARI : SENIN
TANGGAL : 11 MEI 2026

TIM PENGUJI:

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Dr. Drs I Wayan Sudiadnyana SKM, MPH | (Ketua Penguji) |
| 2. I Ketut Aryana, BE, SST, M.Si | (Pengui 1) |
| 3. I Gusti Ayu Made Aryasih, SKM, M.Si | (Penguji 2) |



MENGETAHUI
KETUA JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR


I Wayan Jana, S. KM, M.Si
NIP. 19641221986031002

*PHYSICAL QUALITY DESCRIPTION AND RISK FACTORS OF PIPELINE
WATER POLLUTION IN HOUSEHOLDS IN TENKUDAK VILLAGE,
TABANAN REGENCY IN 2026*

ABSTRACT

Tengkudak Village is one of the villages located in the Penebel District, Tabanan Regency. In Tengkudak Village, clean water distribution still uses a piping system. The piping system as a water distribution often experiences changes in quality from the source point to the household, especially if there is a leak in the pipe network, which can open a path for contaminants from the outside environment to enter the water that should be clean. The type of research used in this study is a descriptive method. The purpose of this study is to determine the physical quality of piped water and risk factors for piped water pollution in households in Tengkudak Village, Tabanan Regency in 2026. The results of the physical quality examination of household piped water for parameters of temperature, taste, odor, color and TDS Meet the Requirements and Risk factors for piped water pollution in households obtained results with low categories (61 families), moderate (27 families), high (0 families), and very high (0 families). Piped water users in Tengkudak Village are expected to maintain the condition of piped water facilities to avoid the risk of contamination.

Keywords: Piped water, quality, risk factors

**GAMBARAN KUALITAS FISIK DAN FAKTOR RISIKO PENCEMAR AIR
PERPIPAAN PADA RUMAH TANGGA DI DESA TENGGUDAK
KABUPATEN TABANAN TAHUN 2026**

ABSTRAK

Desa Tengkidak merupakan salah satu desa yang berada di wilayah Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan. Di Desa Tengkidak penyaluran air bersih masih menggunakan sistem perpipaan. Sistem perpipaan sebagai distribusi air sering kali mengalami perubahan kualitas dari titik sumber sampai ke rumah tangga, terutama jika terdapat kebocoran pada jaringan pipa, yang dapat membuka jalur masuknya kontaminan dari lingkungan luar ke dalam air yang seharusnya bersih. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kualitas fisik air perpipaan dan faktor risiko pencemar air perpipaan pada rumah tangga di Desa Tengkidak Kabupaten Tabanan Tahun 2026. Hasil pemeriksaan kualitas fisik air perpipaan rumah tangga untuk parameter suhu, rasa, bau, warna dan TDS Memenuhi Syarat dan Faktor risiko pencemar air perpipaan pada rumah tangga didapatkan hasil dengan kategori rendah (61 KK), sedang (27 KK), tinggi (0 KK), dan amat tinggi (0 KK). Bagi pengguna air perpipaan di Desa Tengkidak diharapkan dapat menjaga kondisi sarana air perpipaan untuk menghindari risiko kontaminasi.

Kata Kunci : Air perpipaan, kualitas, faktor risiko

RINGKASAN PENELITIAN
GAMBARAN KUALITAS FISIK DAN FAKTOR RISIKO PENCEMAR
AIR PERPIPAAN PADA RUMAH TANGGA DI DESA TENGGUDAK
KABUPATEN TABANAN TAHUN 2026

Oleh :

I Nengah Wahyu Prameswara (NIM. P07133123004)

Desa Tengkudak merupakan salah satu desa yang berada di wilayah Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan. Di Desa Tengkudak penyaluran air bersih masih menggunakan sistem perpipaan. Sistem perpipaan sebagai distribusi air sering kali mengalami perubahan kualitas dari titik sumber sampai ke rumah tangga

Desa ini dipilih oleh penulis karena, berdasarkan observasi awal dan data yang diperoleh dari Puskesmas Penebel II terkait data 10 besar penyakit berbasis lingkungan, di Desa Tengkudak terdapat kasus Dermatitis (gatal kulit), yang salah satu faktor penyebab dari penyakit ini adalah kualitas air yang buruk dan sanitasi yang buruk. Dengan demikian, kondisi tersebut menjadi perhatian, mengingat di Desa Tengkudak terdapat air perpipaan yang digunakan sebagai sumber air bersih rumah tangga oleh masyarakat di Desa Tengkudak.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Gambaran Kualitas Fisik dan Faktor Risiko Pencemar Air Perpipaan pada Rumah Tangga di Desa Tengkudak Kabupaten Tabanan Tahun 2026. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Air Perpipaan Pada Rumah Tangga Desa Tengkudak Kabupaten Tabanan Tahun 2026 didapatkan hasil, kualitas fisik air perpipaan pada rumah tangga desa Tengkudak kabupaten Tabanan tahun 2026 dengan hasil memenuhi syarat, untuk suhu 29 °C- 31°C, air tidak berasa, air tidak berbau, air tidak berwarna dan TDS <500 mg/l. Dan faktor risiko pencemar air perpipaan pada rumah tangga Desa Tengkudak Kabupaten Tabanan Tahun 2026 didapatkan hasil dengan kategori rendah (61 KK), sedang (27 KK), tinggi (0 KK), dan amat tinggi (0 KK).

Berdasarkan hasil penelitian penulis memberikan saran bagi masyarakat pengguna air perpipaan di Desa Tengkudak diharapkan dapat menjaga kebersihan dan kondisi sarana air, Selain itu, masyarakat juga perlu meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga sanitasi lingkungan untuk mencegah potensi pencemaran

air. Bagi pengelola sistem air perpipaan diharapkan melakukan pemeliharaan dan pengawasan rutin terhadap jaringan distribusi, termasuk pengecekan kebocoran pipa dan kondisi sarana penunjang lainnya. Perbaikan terhadap kerusakan fisik seperti pipa bocor guna menjaga kualitas air tetap memenuhi syarat kesehatan. Dan bagi Puskesmas Penebel II bisa menambah ilmu satu arah pendidikan kesehatan dengan cara melakukan penyuluhan dan seminar masyarakat, khususnya yang berkaitan dengan akses terhadap air bersih yang aman seperti meningkatkan kesadaran masyarakat tentang menjaga sarana air bersih yang sudah disediakan.

Daftar Bacaan : 20 bacaan (2016-2025)

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 Kualitas Fisik Dan Faktor Risiko Pencemar Air Perpipaan Pada Rumah Tangga Di Desa Tengkudak Kabupaten Tabanan Tahun 2026**” dengan baik dan tepat pada waktunya.

Tujuan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program Pendidikan pada Prodi Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar. Tugas Akhir ini disusun dan diajukan guna memberikan pengetahuan kepada pembaca tentang pentingnya kualitas fisik air dan factor risiko pencemar air perpipaan pada rumah tangga di desa Tengkudak 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. Erika Yulita Ichwan, SST, M.Keb 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 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 Intan Pramesti 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. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, karena pengalaman dan pengetahuan penulis yang terbatas ini. Maka dengan segala kerendahan hati, saran dan kritik dari semua pihak sangat penulis harapkan demi perbaikan Tugas Akhir di masa mendatang.

Denpasar, Mei 2026

Penulis

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Nengah Wahyu Prameswara

NIM : P07133123004

Prodi/Program : Sanitasi / Program Diploma Tiga

Jurusan : Kesehatan Lingkungan

Tahun akademik : 2025/2026

Alamat : Br. Wongaya Kaja, Desa Wongaya Gede

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul “Gambaran Kualitas Fisik Dan Faktor Risiko Pencemar Air Perpipaan Pada Rumah Tangga Di Desa Tengkudak Kabupaten Tabanan Tahun 2026” 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, 5 Mei 2026

Yang Membuat Pernyataan



I Nengah Wahyu Prameswara
NIM. P07133123004

DAFTAR ISI

	Halaman
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 LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Air Bersih Sebagai Kebutuhan Dasar Rumah Tangga.....	6
B. Air Perpipaan Sebagai Sumber Air Bersih.....	7
C. Keunggulan dan Keterbatasan Air Perpipaan	8
D. Standar Kualitas Air	10
E. Faktor Risiko Pencemar Air Perpipaan.....	12
F. Hubungan Faktor Risiko Pencemar dan Kualitas Fisik Air	16
BAB III KERANGKA KONSEP	18
A. Kerangka Konsep	18
B. Variabel dan Definisi Operasional	19
BAB IV METODE PENELITIAN	20
A. Jenis Penelitian.....	20

B. Alur Penelitian	20
C. Tempat dan Waktu Penelitian	21
D. Populasi dan Sampel	21
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	22
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	26
G. Etika Penelitian.....	28
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
A. Hasil Penelitian	29
B. Pembahasan Penelitian.....	33
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	44
A. Simpulan	44
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	46
Lampiran	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 Definisi Operasional Variabel	19
2 Skor Risiko Kontaminasi Air Perpipaan	28
3 Hasil Pemeriksaan Kualitas Fisik Air Perpipaan Desa Tengkidak Tahun 2026	31
4 Hasil Penilaian Faktor Risiko Pencemar Air Perpipaan pada Rumah Tangga di Desa Tengkidak Tahun 2026 (n = 88)	32
5 Kategori Pemeriksaan Faktor Risiko Pencemar Air Perpipaan Pada Rumah Tangga di Desa Tengkidak Kabupaten Tabanan Tahun 2026	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Kerangka Konsep	18
2 Alur Penelitian	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Surat Ijin Penelitian di Desa Tengkidak
2. Surat Persetujuan Etik
3. Peta Desa Tengkidak
4. Hasil Penelitian
5. Dokumentasi Kegiatan
6. Hasil Bimbingan Siak
7. Hasil Turnitin Tugas Akhir
8. Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository

DAFTAR SINGKATAN

DO	: Definisi Operasional
IKL	: Inspeksi Kesehatan Lingkungan
KK	: Kepala Keluarga
PDAM	:Perusahaan Daerah Air Minum
PMK	: Peraturan Menteri Kesehatan
SBMKL	: Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan
TDS	: <i>Total Dissolved Solid</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>