

KARYA TULIS ILMIAH

**“KAJIAN PENURUNAN Fe DENGAN FILTER MAZERA
(PASIR MANGAN, ZEOLIT, DAN ARANG AKTIF)
PADA AIR SUMUR BOR DUSUN SEPAT,
PATUK, GUNUNGGKIDUL”**



Diajukan Oleh :

WENNI SURYA DWIWATI
P07133117038

PRODI DIPLOMA TIGA SANITASI
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2020

KARYA TULIS ILMIAH

**“KAJIAN PENURUNAN Fe DENGAN FILTER MAZERA
(PASIR MANGAN, ZEOLIT, DAN ARANG AKTIF)
PADA AIR SUMUR BOR DUSUN SEPAT,
PATUK, GUNUNGGKIDUL”**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Kesehatan



Diajukan Oleh :

WENNI SURYA DWIWATI

P07133117038

**PRODI DIPLOMA TIGA SANITASI
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2020**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

**“KAJIAN PENURUNAN Fe DENGAN FILTER MAZERA
(PASIR MANGAN, ZEOLIT, DAN ARANG AKTIF)
PADA AIR SUMUR BOR DUSUN SEPAT,
PATUK, GUNUNGKIDUL”**

Disusun oleh :

WENNI SURYA DWIWATI

P07133117038

telah disetujui oleh pembimbing pada :

Jumat, 1 Mei 2020

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Haryono, SKM, M.Kes
NIP.1964072131987031003

Dr. Choirul Amri, STP, M.Si
NIP.197107171991031003

Yogyakarta,, 20..

U. Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



Mohamad Mirza Fauzie, SST, M.Kes
NIP.196707191991031002

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

“KAJIAN PENURUNAN Fe DENGAN FILTER MAZERA
(PASIR MANGAN, ZEOLIT, DAN ARANG AKTIF)
PADA AIR SUMUR BOR DUSUN SEPAT,
PATUK, GUNUNGKIDUL”

Disusun Oleh

WENNI SURYA DWIWATI
P07133117038

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
pada tanggal : 07 Mei 2020

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Haryono, SKM, M.Kes
NIP. 1964072131987031003

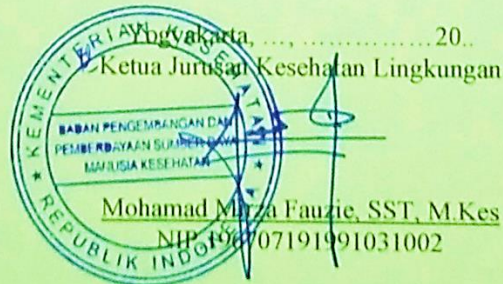
(.....)

Anggota,
Tri Mulyaningsih, ST, MPH
NIP. 197510021995032001

(.....)

Anggota,
Dr. Choirul Amri, STP, M.Si
NIP. 197107171991031003

(.....)



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.

Nama : Wenni Surya Dwiwati

NIM : P07133117038

Tanda Tangan :

Tanggal :, 20...

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wenni Surya Dwiwati
NIM : P07133117038
Program Studi : DIII Sanitasi
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*) atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul :

“KAJIAN PENURUNAN Fe DENGAN FILTER MAZERA (PASIR MANGAN,
ZEOLIT, DAN ARANG AKTIF) PADA AIR SUMUR BOR DUSUN SEPAT,
PATUK, GUNUNGKIDUL”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di :
Pada tanggal :

Yang menyatakan



WENNI SURYA DWIWATI
P07133117038

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan Lingkungan pada Program Studi Diploma III Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Joko Susilo, SKM, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
2. Mohamad Mirza Fauzie, SST, M.Kes selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
3. Haryono, SKM, M.Kes selaku Ketua Prodi DIII Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta dan Pembimbing Utama yang telah memberi bimbingan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Dr.Choirul Amri, STP, M.Si selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kedua orangtua dan keluarga yang telah memberikan dukungan material dan moral.
6. Teman-teman mahasiswa DIII Sanitasi yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Sahabat yang telah banyak membantu dan mendorong saya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta,,20..

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
ABSTRAK.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT.....	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
E. Ruang Lingkup	Error! Bookmark not defined.
F. Keaslian Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Landasan Teori	Error! Bookmark not defined.
1. Pengertian Air	Error! Bookmark not defined.
2. Sumber Air.....	Error! Bookmark not defined.
3. Persyaratan Air Bersih	Error! Bookmark not defined.
4. Fe (Besi).....	Error! Bookmark not defined.
5. Fe (Besi) dalam Air Tanah.....	Error! Bookmark not defined.
6. Masalah Yang Dapat Ditimbulkan Fe (Besi).....	Error! Bookmark not defined.
7. Sumur Bor.....	Error! Bookmark not defined.
8. Pengolahan Air Sederhana.....	Error! Bookmark not defined.
9. Faktor yang Mempengaruhi Proses Filtrasi	Error! Bookmark not defined.
10. Sistem <i>Up Flow</i>	Error! Bookmark not defined.
11. Media Pengolahan.....	Error! Bookmark not defined.
B. Kerangka Konsep.....	Error! Bookmark not defined.
C. Pertanyaan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Jenis dan Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Objek Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.

C. Waktu dan Tempat.....	Error! Bookmark not defined.
D. Variabel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
E. Hubungan Antar Variabel.....	Error! Bookmark not defined.
F. Alat dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
G. Jalannya Penelitian	Error! Bookmark not defined.
H. Instrumen Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
I. Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Hasil Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
C. Faktor Pendukung dan Penghambat	Error! Bookmark not defined.
D. Keterbatasan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
B. Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Kandungan Fe (Besi) Air Bersih.... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2. Hasil Penurunan antara *Pre test* dan *Post Test* Filter "Mazera"
Pengulangan (satu)..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. Hasil Penurunan antara *Pre test* dan *Post Test* Filter "Mazera"
Pengulangan (dua)..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. Hasil Penurunan antara *Pre test* dan *Post Test* Filter "Mazera"
Pengulangan (tiga) **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5. Rekapitulasi Rata-Rata *Pre Test* Kadar Fe Setiap Volume Penyaringan
Filter "Mazera" Pengulangan 1, 2 dan 3 **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 6. Rekapitulasi Rata-Rata *Pre, Post Test*, dan Selisih Kadar Fe Filter
"Mazera" Pengulangan 1, 2 dan 3..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 7. Rekapitulasi Persentase Penurunan Fe (besi) Filter "Mazera"
Pengulangan 1, 2 dan 3 **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Hubungan Antar Variabel	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. Persentase penurunan kadar Fe berdasarkan volume air yang disaring.	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. Pengukuran Fe berdasarkan volume yang tersaring..	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Desain Pengolahan I	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2. Desain Pengolahan II.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4. Hasil Pemeriksaan Laboratorium	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR SINGKATAN

Fe	: Ferrum (Besi)
mg/l	: milligram per liter
L	: Liter
Permenkes	: Peraturan Menteri Kesehatan
RI	: Republik Indonesia
SNI	: Standar Nasional Indonesia
SGL	: Sumur Gali