

SKRIPSI

**PECAHAN GERABAH SEBAGAI MEDIA FILTRASI UNTUK
MENURUNKAN KADAR BESI (Fe) AIR SUMUR BOR**



DIAJUKAN OLEH :

DIKA DIAN RAHMAWATI

NIM. P07133217011

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN

JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA**

TAHUN 2021

SKRIPSI

**PECAHAN GERABAH SEBAGAI MEDIA FILTRASI UNTUK
MENURUNKAN KADAR BESI (Fe) AIR SUMUR BOR**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan



DIAJUKAN OLEH :

DIKA DIAN RAHMAWATI

NIM. P07133217011

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN

JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA**

TAHUN 2021

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING
SKRIPSI

**“PECAHAN GERABAH SEBAGAI MEDIA FILTRASI UNTUK
MENURUNKAN KADAR BESI (Fe) AIR SUMUR BOR”**

Disusun oleh :

DIKA DIAN RAHMAWATI

NIM : P07133217011

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

6 Mei 2021

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Dr. Choirul Amri, STP, M.Si

NIP. 197107171991031003

Pembimbing Pendamping,

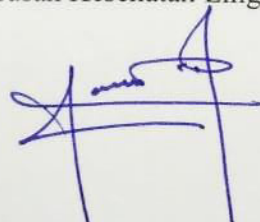


Narto, BE, STP, MP

NIP. 19610101119840310003

Yogyakarta, 6 Mei 2021

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



M. Mirza Fauzie, SST, M.Kes

NIP. 196707191991031002

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**"PECAHAN GERABAH SEBAGAI MEDIA FILTRASI UNTUK
MENURUNKAN KADAR BESI (Fe) AIR SUMUR BOR"**

Disusun oleh :

DIKA DIAN RAHMAWATI

NIM : P07133217011

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 11 Mei 2021

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Tuntas Bagyono, SKM, M.Kes

NIP. 195709111980121001

Anggota I,

Dr. Choirul Amri, STP, M.Si

NIP. 197107171991031003

Anggota II,

Narto, BE, STP, MP

NIP. 19610101119840310003

Yogyakarta, 11 Mei 2021

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan

M. Mirza Fauzie, SST, M.Kes

NIP. 196707191991031002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dika Dian Rahmawati

NIM : P07133217011

Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Dika Dian Rahmawati', written over a light blue horizontal line.

Tanggal : 30 Mei 2021

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Dika Dian Rahmawati
NIM : P07133217011
Program Studi : Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Nonexclusive Royalty-Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul:

**PECAHAN GERABAH SEBAGAI MEDIA FILTRASI UNTUK
MENURUNKAN KADAR BESI (Fe) AIR SUMUR BOR**

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 : Yogyakarta
Pada tanggal : 30 Mei 2021
Yang Menyatakan


(Dika 

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi yang mengambil judul “PECAHAN GERABAH SEBAGAI MEDIA FILTRASI UNTUK MENURUNKAN KADAR BESI (Fe) AIR SUMUR BOR” dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini
2. Joko Susilo, SKM, M.Kes, Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
3. M. Mirza Fauzie SST, M.Kes, Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
4. Sardjito Eko Windarso, SKM, MP, Ketua Prodi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan
5. Dr. Choirul Amri, STP, M.Si, Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan masukan guna memperbaiki kekurangan yang terdapat dalam penulisan skripsi ini
6. Narto, BE, STP, MP, Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan dan masukan guna memperbaiki kekurangan yang terdapat dalam penulisan skripsi ini
7. Tuntas Bagyono, SKM, M.Kes, Dosen Penguji yang telah memberikan dan masukan guna memperbaiki kekurangan yang terdapat dalam penulisan skripsi ini
8. Bapak Murtijo yang telah memberikan ijin penelitian dalam penyusunan skripsi ini
9. Putry Nurani sahabatku yang selalu membantu dari awal hingga akhir penelitianku

10. Teman-teman semua yang telah memberikan dukungan dan doa dalam penyelesaian skripsi ini.

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

Yogyakarta, Mei 2021

Penulis

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRACT	xiii
INTISARI..	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	15
A. Latar Belakang	15
B. Rumusan Masalah.....	18
C. Tujuan Penelitian	18
D. Ruang Lingkup.....	19
E. Manfaat Penelitian	19
F. Keaslian Penelitian	20
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	23
A. Telaah Pustaka	23
B. Kerangka Konsep.....	38
C. Hipotesis	39
BAB III METODE PENELITIAN	40
A. Jenis Penelitian Desain Penelitian	40
B. Obyek Penelitian	41
C. Waktu dan Tempat.....	41
D. Variablel Penelitian dan Definisi Operasional.....	42
E. Hubungan Antar Variabel	44
F. Instrumen Penelitian	44
G. Teknik Pengumpulan Data.....	45
H. Alat dan Bahan.....	45
I. Prosedur Penelitian	46
J. Pengolahan dan Analisis Data	50

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	53
A. Hasil Penelitian	53
B. Pembahasan	64
C. Faktor Pendukung dan Faktor Penghambat	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	74
A. Kesimpulan	74
B. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Hasil Pemeriksaan Kadar Besi Air Sumur Bor Pada Kelompok Perlakuan Filter I.....	55
Tabel 2. Data Hasil Pemeriksaan Kadar Besi Air Sumur Bor Pada Kelompok Perlakuan Filter II.....	56
Tabel 3. Data Hasil Pemeriksaan Kadar Besi Air Sumur Bor Pada Kelompok Perlakuan Filter III	57
Tabel 4. Data Hasil Pemeriksaan Kadar Besi Air Sumur Bor Pada Kelompok Perlakuan Filter Kontrol	58
Tabel 5. Rekapitulasi Rata-rata Kadar Besi Air Sumur Bor Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol.....	59
Tabel 6. Data Hasil Uji Shapiro Wilk	61
Tabel 7. Perbandingan Setiap Perlakuan Filter.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka konsep.....	38
Gambar 2. Hubungan Antar Variabel	44
Gambar 3. Hasil Perlakuan Terhadap Kadar Fe pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol.....	62
Gambar 4. Grafik Hasil Persentase Penurunan Kadar Fe Pada Tiap Ketebalan Media Pecahan Gerabah	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Desain Pengolahan.....	78
Lampiran 2. Perhitungan Lama Waktu Kontak Media Filtrasi	79
Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan.....	80
Lampiran 4. Hasil Pemeriksaan Laboratorium.....	83
Lampiran 5. Hasil Uji Statistik.....	85