

SKRIPSI

**PENGARUH VARIASI DEBIT FILTRASI DENGAN FILTER
RESIN TERHADAP KADAR KROMIUM AIR BERSIH
DI DESA PASURENAN BATUR BANJARNEGARA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan



Disusun Oleh:

Ridlo Wibowo
NIM. P07133321013

**PRODI SARJANA TERAPAN ALIH JENJANG
JURUSAN SANITASI LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2022**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

“PENGARUH VARIASI DEBIT FILTRASI DENGAN FILTER
RESIN TERHADAP KADAR KROMIUM AIR BERSIH
DI DESA PASURENAN BATUR BANJARNEGARA”

Disusun Oleh:

RIDLO WIBOWO

NIM. P07133321013

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

.....21 OKTOBER 2022.....

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Haryono, SKM, M.Kes.
NIP. 196407131987031003



Dr. Herman Santjoko, SKM, M.Si.
NIP. 195909191984031002

Yogyakarta,21.12.2022.....

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan,



DIREKTORAT JENJUR
TEHAGA KESB

Mohamad Mizza Fauzie, SST., M.Kes
NIP. 19670719199103100

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**“PENGARUH VARIASI DEBIT FILTRASI DENGAN FILTER
RESIN TERHADAP KADAR KROMIUM AIR BERSIH
DI DESA PASURENAN BATUR BANJARNEGARA”**

Disusun Oleh:

RIDLO WIBOWO

NIM. P07133321013

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 25 Oktober 2022

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Sigid Sudaryanto, SKM, M.Pd (.....))
NIP. 196308281987031002
Anggota,
Haryono, SKM, M.Kes. (.....))
NIP. 196407131987031003
Anggota,
Dr. Herman Santjoko, SKM, M.Si. (.....))
NIP. 195909191984031002

Yogyakarta, 30... November 2022
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
DIREKTORAT JENDERAL
TENAGA KESEHATAN
Mohamad Mirza Fauzie, SST., M.Kes
NIP. 196707191991031002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Ridlo Wibowo

NIM : P07133321013

Tanda Tangan : 

Tanggal : 2.12.2022

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

Sebagai civitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Saya yang bertanda tangan dbawah ini :

Nama : Ridlo Wibowo
NIM : P07133321013
Program Studi : Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

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

“PENGARUH VARIASI DEBIT FILTRASI DENGAN FILTER RESIN TERHADAP KADAR KROMIUM AIR BERSIH DI DESA PASURENAN BATUR BANJARNEGARA”

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 : **2.12.2022**

Yang Menyatakan,




(Ridlo Wibowo)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, kerana atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Skripsi ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak terutama pembimbing. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Joko Susilo, SKM., M.Kes, sebagai Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
2. M. Mirza Fauzie, SST, M.Kes, sebagai Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
3. H. Sardjito Eko Windarso, SKM, MP, selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
4. Haryono, SKM. M.Kes. sebagai Pembimbing Utama dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Dr. Herman Santjoko, SKM. M.Si.sebagai Pembimbing Pendamping dalam penyusunan Skripsi ini.
6. Sigid Sudaryanto, SKM, M.Pd sebagai pimpinan lahan penelitian dalam penyusunan Skripsi ini.
7. Pemerintah Kabupaten Banjarnegara khususnya Desa Pasurenan dan UPTD Puskesmas Batur 1, serta UPTD Labkesda Kabupaten Banjarnegara yang telah memberikan izin dan membantu proses penelitian
8. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan dalam penyusunan Skripsi ini.
9. Semua teman-teman Sarjana Terapan Alih Jenjang Sanitasi Lingkungan 2021 yang membantu dalam memberikan saran dan masukan terbaiknya.
10. Karyawan dan dosen di Jurusan Sanitasi Lingkungan yang telah membantu dan memberikan saran yang berharga.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta,2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	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
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	4
F. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Telaah Pustaka	8
B. Landasan Teori.....	10
1. Pengertian Air Bersih	10
2. Kualitas Air bersih.....	10
3. Logam Berat	12
4. Kromium (Cr).....	13
5. Pengaruh Kromium terhadap Kesehatan	15
6. Resin.....	16
7. Proses Pertukaran Ion Resin Dengan Kromium.....	18
8. Filtrasi.....	19
C. Kerangka Konsep	22
D. Hipotesis.....	23

BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Jenis dan Desain Penelitian	23
B. Objek Penelitian	24
C. Waktu dan Tempat	25
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	26
E. Hubungan Antar Variabel	28
F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	28
G. Alat Ukur/Instrumen dan Bahan Penelitian	29
H. Prosedur Penelitian.....	30
I. Manajemen Data	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. Hasil Penelitian	36
B. Pembahasan.....	42
C. Faktor Pendukung dan Penghambat.....	45
D. Keterbatasan Penelitian	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	49
DAFTAR LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Parameter Fisik dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan	11
Tabel 2. Parameter Biologi dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan ..	11
Tabel 3. Parameter Kimia dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan	11
Tabel 4. Desain Penelitian.....	23
Tabel 5. Hasil Pemeriksaan Kadar Kromium	38
Tabel 6. Hasil Selisih Variasi Debit.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka konsep	22
Gambar 2. Skema Hubungan Antar Variabel	28
Gambar 3. Desain Alat Filtrasi	52
Gambar 4. Resin Kation.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian	51
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian	52
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian	53
Lampiran 4. Hasil Pemeriksaan Laboratorium Kadar Kromium	54
Lampiran 5. Hasil Analisis SPSS	58