

KARYA TULIS ILMIAH

**EFEKTIVITAS FILTER ARANG AKTIF INSTAN TERHADAP
PENURUNAN KADAR MANGAN (Mn) PADA AIR
SUMUR GALI DI DUSUN IV DESA SERBAJADI
KECAMATAN SUNGGAL**



**YOFI FIRMANSYAH
P07534016096**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
2019**

KARYA TULIS ILMIAH

**EFEKTIVITAS FILTER ARANG AKTIF INSTAN TERHADAP
PENURUNAN KADAR MANGAN (Mn) PADA AIR
SUMUR GALI DI DUSUN IV DESA SERBAJADI
KECAMATAN SUNGGAL**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III



**YOFI FIRMANSYAH
P07534016096**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Efektivitas Filter Arang Aktif Instan Terhadap Penurunan Kadar Mangan (Mn) Pada Air Sumur Gali Di Dusun IV Desa Serbajadi Kecamatan Sunggal

NAMA : Yofi Firmansyah

NIM : P07534016096

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diujikan Dihadapan Penguji
Pada Sidang Hasil Karya Tulis Ilmiah
Medan, 21 Juni 2019

**Menyetujui
Pembimbing**

Halimah Fitriani Pane, SKM, M.Kes
NIP. 19721105 199803 2 002

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP. 19601013 198603 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Efektivitas Filter Arang Aktif Instan Terhadap Penurunan Kadar Mangan (Mn) Pada Air Sumur Gali Di Dusun IV Desa Serbajadi Kecamatan Sunggal

NAMA : Yofi Firmansyah

NIM : P07534016096

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Medan
2019

Penguji I

Penguji II

Rosmayani Hasibuan, S.Si, M.Si
NIP. 19591225 198603 2 001

Terang Uli J Sembiring, S.Si, M.Si
NIP. 19550822 198003 1 003

Ketua Penguji

Halimah Fitriani Pane, SKM, M.Kes
NIP. 19721105 199803 2 002

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP. 19601013 198603 2 001

LEMBAR PERNYATAAN
EFEKTIVITAS FILTER ARANG AKTIF INSTAN TERHADAP
PENURUNAN KADAR MANGAN (Mn) PADA AIR
SUMUR GALI DI DUSUN IV DESA SERBAJADI
KECAMATAN SUNGGAL

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, Juni 2019

Yofi Firmansyah
NIM : P07534016096

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, R. (2004). *Kimia Lingkungan*. Yogyakarta: ANDI.
- Adinata, M. R. (2013). *Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Sebagai Karbon Aktif*. Jawa Timur: Universitas Pembangunan Nasional "VETERAN".
- Aryani, P. dkk (2017). *Pemanfaatan Kulit Singkong Sebagai Bahan Baku Arang Aktif dengan Variasi Konsentrasi NaOH dan Suhu*. Samarinda: Universitas Mulawarman.
- Chandra, D. B. (2007). *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: EGC.
- Efendi, H. (2012). *Telaah Kualitas Air*. Yogyakarta: KANISIUS.
- Febrina, L. (2014). *Studi Penurunan Kadar Besi (Fe) dan Mangan (Mn) Dalam Air Tanah Menggunakan Daringan Keramik*. Jakarta: Universitas Muhammdiyah Jakarta.
- Hambali, E., & dkk. (2006). *Jarak Pagar Tanaman Penghasil Biodiesel*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Kodoatie, R. J. (2012). *Tata Ruang Air Tanah*. Yogyakarta: ANDI.
- Kusnaedi. (2010). *Mengolah Air Kotor Untuk Air Minum*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Lempang, M. (2014). *Pembuatan dan Kegunaan Arang Aktif*. Makasar: Balai Penelitian Kehutanan Makasar.
- Lestari, F. (2010). *Bahaya Kimia : Sampling & Pengukuran Kontaminan Kimia Udara*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Masdudin, I. (2013). *Air dan Kegunaannya*. Banten: Kenanga Pustaka Indonesia.
- Patric, L. (2014). *Perisai Segala Penyakit*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Priyatno, D. (2018). *SPSS Panduan Mudah Olah Data Bagi Mahasiswa & Umum*. Yogyakarta: ANDI.
- Purwonugroho, N. (2013). *Kefektifan Kombinasi Media Filter Zeloit dan Karbon Aktif Dalam Menurunkan Kadar Besi (Fe) Dan Mangan (Mn) Pada Air Sumur*. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Sembel, D. T. (2015). *Toksikologi Lingkungan*. Yogyakarta: ANDI.

Slamet, J. S. (2014). *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Subarnas, N. (2007). *Terampil Berkreasi*. Bandung: Grafindo Media Pratama.

Sumantri, A. (2017). *Kesehatan Lingkungan Edisi Keempat*. Jakarta: Kencana.

Widowati dkk. (2008). *Efek Toksik Logam*. Yogyakarta: ANDI.