

KARYA TULIS ILMIAH
TINJAUAN INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH KOMUNAL
DI SANGGRAHAN KIDUL, WATES, KULON PROGO TAHUN 2020



Disusun oleh:

Sherina Uswatun Meidike Rahmawati
P07133118028

DIPLOMA TIGA SANITASI
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLTEKKES KEMENKES YOGYAKARTA

2021

**HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING
KARYA TULIS ILMIAH**

**“TINJAUAN INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH DI
SANGGRAHAN KIDUL, WATES, KULON PROGO TAHUN 2020”**

Disusun oleh:

SHERINA USWATUN MEIDIKE RAHMAWATI
P07133118028

Telah dietujui pembimbing pada tanggal:

.....

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Narto, BE, STP, MP
NIP.196101011984031003

Tri Mulyaningsih, ST, MPH
NIP. 197502101995032001

Yogyakarta,.....

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan

Mohamad Mirza Fazie, SST, M.Kes.
NIP. 1967071919910310

**HALAMAN PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**“TINJAUAN INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH DI
SANGGRAHAN KIDUL, BENDUNGAN, WATES, KULON PROGO TAHUN
2020”**

Disusun Oleh

**SHERINA USWATUN MEIDIKE RAHMAWATI
NIM. P07133118028**

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal:.....

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Dr. Herman Santjoko, SKM, M.Si (.....)
NIP. 19509191984031002

Anggota,
Narto, BE, STP, MP (.....)
NIP. 196101011984031003

Anggota,
Tri Mulyaningsih, ST, MPH (.....)
NIP. 197502101995032001

Yogyakarta,.....
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan

Mohamad Mirza Fazie, SST, M.Kes.
NIP. 19670719199103

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Sherina Uswatun Meidike Rahmawati

NIM : P07133118028

Tanda Tangan :

Tanggal :

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

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

Nama : Sherina Uswatun Meidike Rahmawati

NIM : P07133118028

Program Studi : D- III

Jurusan : Kesehatan Lingkungan

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

Tinjauan Instalasi Pengolahan Air Limbah Komunal Di Sanggrahan Kidul, Wates, Kulon Progo Rahun 2020

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Berbasis Royalti Non-eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasi tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya,

Pada tanggal:.....

Dibuat di:.....

(Sherina Uswatun Meidike Rahmawati)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan Lingkungan pada Program Studi Diploma Tiga Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan. Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Joko Susilo, SKM, M. Kes., Diaktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
2. Mohamad Mirza Fauzie, SST, M.Kes., Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
3. Haryono, SKM M. Kes., Ketua Program Studi Diploma Tiga Sanitasi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
4. Narto, BE, STP, MP., Pembimbing I dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. Tri Mulyaningsih, ST, MPH., Pembimbing II dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
6. Dr. Herman Santjoko, SKM, M.Si., Ketua Dewan Penguji yang telah memberi masukan pada Karya Tulis Ilmiah.
7. Ketua RT 18 Dusun Sanggrahan Kidul yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
8. Pengurus IPAL Komunal yang telah membantu memberikan data yang diperlukan selama penelitian.

9. Kedua Orang tua dan keluarga telah memberikan dukungan, semangat, materi dan doa restu yang sangat membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
10. Teman- teman Diploma Tiga Sanitasi yang selalu membantu, mendoakan, dan memberikan semangat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Akhir kata, penulis 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,.....2020

Sherina Uswatun Meidike R.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PEGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KTI	v
KATA PENGANTAR	vi
INTISARI	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat.....	5
E. Ruang Lingkup.....	5
F. Keaslian Peneliti.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Landasan Teori	8
1. Pengertian Air Limbah.....	8
2. Karakteristik Air Limbah.....	9
3. Debit Air Limbah.....	10
4. Dampak Air Limbah Domestik.....	11
5. Instalasi Pengolahan Air Limbah	12
6. Waktu Tinggal.....	15
7. Parameter Air Limbah.....	16
8. Pengertian Baku Mutu Air Limbah	17
9. Teknologi Instalasi Pengolahan Air Limbah Komunal.....	19
B. Kerangka Konsep	23
C. Pertanyaan Penelitian	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	25

B. Variable Penelitian	25
1. Sumber Air Limbah.....	25
2. Volume Air Limbah.....	25
3. Konstruksi.....	25
4. Teknik Pengolahan Air Limbah.....	26
5. Parameter Baku Mutu Air Limbah.....	26
C. Instrumen Penelitian.....	28
D. Metode Pengumpulan Data	30
E. Prosedur Penelitian	31
1. Tahap Persiapan	31
2. Tahap Pelaksanaan	31
3. Tahap Pemeriksaan.....	32
4. Tahap Pengolahan Data.....	35
F. Analisis Data.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	36
1. Letak dan Batas Wilayah.....	36
2. IPAL Komunal Sanggrahan	32
3. Sistem Pengolahan Air Limbah Sanggrahan.....	38
B. Hasil.....	38
C. Pembahasan	43
BAB V PENUTUP	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran	50
1. Bagi Pengelola IPAL Komunal	50
2. Bagi Peneliti Lain	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Baku Mutu Air Limbah Menurut Perda DIY Nomor 7 Tahun 2016.....	18
Tabel 2. Jumlah Penduduk Dusun Sangrahan Kidul.....	38
Tabel 3. Konstruksi IPAL Komunal.....	41
Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Parameter pH	43
Tabel 5. Hasil Pemeriksaan Parameter BOD.....	43
Tabel 6. Hasil Pemeriksaan Parameter COD.....	44
Tabel 7. Hasil Pemeriksaan Parameter TSS.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1.....	55
LAMPIRAN 2.....	57
LAMPIRAN 3.....	60
LAMPIRAN 4.....	61
LAMPIRAN 5.....	75
LAMPIRAN 6.....	76
LAMPIRAN 7	77

