

LAMPIRAN I

Dokumentasi Penelitian Tentang IPAL



Gambar 1 IPAL tampak atas



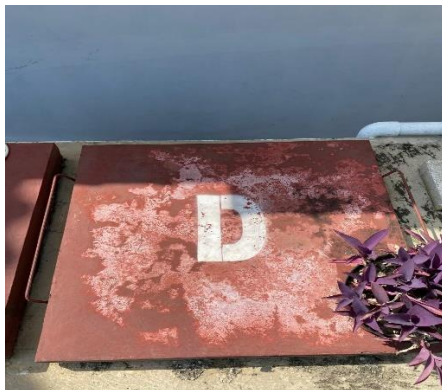
Gambar 2 Bak Kontrol



Gambar 3 Bak Kontrol



Gambar 4 Bak Pengumpul



Gambar 5 Bak Pretreatment



Gambar 6 Bak Anaerob



Gambar 7 Bak Lumpur Aktif



Gambar 8 Bak Clorinator

LAMPIRAN II

Dokumentasi Penelitian Tentang Penambahan Bioinokulan



Gambar 1 penambahan bioinokulan di bak D



Gambar 2 penambahan bioinokulan di bak D



Gambar 3 penambahan bioinokulan pada bak A



Gambar 4 penambahan bioinokulan pada bak A

LAMPIRAN III

Dokumentasi Penelitian Tentang Pengambilan Sampel



Gambar 1 pengambilan sampel sebelum penambahan bioinokulan



Gambar 2 pengambilan sampel sebelum penambahan bioinokulan



Gambar 3 pengambilan sampel setelah 1 hari



Gambar 4 pengambilan sampel setelah 1 hari



Gambar 5 penempelan label



Gambar 6 jerigen sampel



Gambar 7 pengambilan sampel setelah hari ke 2



Gambar 8 pelabelan jerigen



Gambar 9 pengambilan sampel sesudah hari ke 3



Gambar 10 penempelan label

Hasil Studi Pendahuluan



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
PRODI SANITASI PROGRAM DIPLOMA TIGA KAMPUS MAGETAN



Jl. Pucang Jajar Tengah No. 56 Surabaya - 60262
 Telp. (031) 5027058 Fax. (031) 5028141
 Jl. Tripandita No. 06 Magetan Telp. (0351) 895315 Telp. 081387054497

Website : www.poltekkesdepkes-sby.ac.id
 E-mail : admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id
 E-mail : labkesing22@gmail.com

LAPORAN PENGUJIAN
No. KS.01.01/1/21/y /2023

Dibuat untuk/ Certified For : Rumah Sakit Griya Husada Madiun
 Alamat / Address : Jl. Mayjend Panjahitan No. 22 Madiun
 Telp / Phone : 085748642784
 Jenis / Nama Sampel / Type/ Name of sample : Air Limbah
 Asal Sampel/ Origin of Sample : Air Limbah Outlet Rumah Sakit Griya Husada
 Jumlah Sampel / Amount of sample : 2.5 liter
 Kode Sampel / Sample Code : 138/AL/06/2023
 Parameter / Parameters : Lengkap
 Tanggal Pengambilan Sampel / Sample taken on : 14 Juni 2023
 Tanggal Penerimaan Sampel / Sample received on : 14 Juni 2023
 Tanggal Pengujian Sampel / Sample tested on : 14 Juni 2023
 Keterangan : Batas maksimum yang diperbolehkan sesuai dengan standar Baku Mutu
 Limbah Rumah Sakit Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013



Catatan :

- Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang di uji
- Suhu dan pH diukur pada saat pengujian di laboratorium
- Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan kecuali secara lengkap dan seijin tertulis dari laboratorium penguji Lab Program Studi Sanitasi Program Diploma Tiga Kampus Magetan
- Pengaduan hasil dilayani sampai dengan satu minggu setelah LHM keluar
- * : Parameter Terakreditasi KAN

Mengetahui
 Kepala Sub Unit Laboratorium & Workshop
BENY SUYAN S.Pd.M.Si
 NIP. 196401198503 1 003



Magetan, 27 Juni 2023
 Kepala Sub Unit Laboratorium & Workshop
HERY KOESMANTORO, ST, MT
 NIP. 19611128198403 1 003




Catatan : 1. Hasil pengujian ini hanya berlaku untuk contoh yang diuji
 Notes : These test result are only valid for the tested samples

2. Sertifikat ini tidak boleh diperbanyak/digandakan tanpa izin dari Kepala Laboratorium
 The certificate shall not be reproduced (copied) without the written permission Head of the laboratory




LAMPIRAN V

Surat Ijin Penelitian

 **Kemenkes**

Kementerian Kesehatan
Poltekkes Surabaya
Jalan Pucang Jajar Tengah No.56, Kertajaya,
Gubeng, Surabaya, Jawa Timur 60282
(031) 5027058
<https://web.poltekkesdepkes-sby.ac.id>

Magetan, 30 April 2024

Nomor : PP 03.04/FPXIV.12.2/ 841 /2024
Lamp : 1 Exemplar
Hal : **Surat Permohonan Ijin Penelitian**

Kepada Yth :
Direktur Rumah Sakit Griya Husada
Jl. Mayjen Panjaitan No. 22,
Banjarejo Taman, Madiun
Jawa Timur


Bersama ini diberitahukan bahwa program belajar mengajar bagi mahasiswa Politeknik Kesehatan
Kemenkes Surabaya Jurusan Kesehatan Lingkungan Program Studi Sanitasi Program Diploma III
Kampus Magetan Semester Tahun Akademik 2023/2024, pada semester akhir adalah pembuatan Tugas
Akhir.


Untuk penyusunan Tugas Akhir tersebut maka bersama ini kami hadapkan mahasiswa Program
Studi Sanitasi Program Diploma III Kampus Magetan :

Nama : Siska Tri Puspitasari
NIM : P27833221069
Keperluan : Permohonan Ijin Penelitian Operasional Maintenance IPAL

Demikian atas perhatian dan kerja samanya kami sampaikan terima kasih.

a.n Direktur Poltekkes Kemenkes Surabaya
Ketua Program Studi Sanitasi
Program Diploma III Kampus Magetan


BENY SLYANTO, SPd, MSi
NIP. 19640120 198503 1 003



LAMPIRAN VI

Surat Balasan Ijin Penelitian Rumah Sakit



No : 042/RSGH/V/2024
Lampiran : -
Perihal : Jawaban Permohonan Ijin Penelitian

Kepada
Yth. Ketua Program Studi Sanitasi
POLTEKKES KEMENKES SURABAYA
Program D III Kampus Magetan
di Magetan

Menanggapi surat saudara No. PP 03.04/FXIV.12.2/841/2024 tertanggal 30 April 2024, perihal Permohonan Ijin Penelitian.

Maka bersama ini kami informasikan, pada prinsipnya kami menyetujui permohonan seperti yang saudara maksud, kepada mahasiswa yang disebut dibawah ini :

- Nama : SISKI TRI PUSPITASARI
- NIM : P27833221069
- Peminat : Prodi D III Sanitasi
- Keperluan : Permohonan Ijin Penelitian Operasional Maintenance IPAL

Dan untuk biaya penelitian dikenakan sebesar Rp. 250.000,-

Untuk waktu dan pelaksanaan dapat dikoordinasikan ke Sub. Bag. Sanitasi RS Griya Husada Madiun.

Demikian, atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

Madiun, 29 Mei 2024

Rumah Sakit Griya Husada Madiun



Tembusan disampaikan Yth :

1. Ka. Sub. Bag. Sanitasi RS Griya Husada Madiun
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip.

CS Dipindai dengan CamScanner

LAMPIRAN VII

Hasil Pemeriksaan Laboratorium Sebelum Penambahan Bioinokulan



Kemenkes

Kementerian Kesehatan
Poltekkes Surabaya

Jalan Pucang Jajar Tengah No.56, Kertajaya
Gubeng, Surabaya, Jawa Timur 60282
(031) 5027058
https://web.poltekkesdepkes-sby.ac.id
E-mail : admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id

PRODI SANITASI PROGRAM DIPLOMA TIGA KAMPUS MAGETAN
Jl. Tripandita No. 06 Magetan Tlp. (0351) 895315 Tlp. 081387054497 E-mail : labkesling22@gmail.com

LAPORAN PENGUJIAN No. OT.02.01/ F.XXIV.12.2 / BLU /2024

Dibuat untuk/ Certified For : Siska Tri Puspitasari (Mahasiswa DIII)
 Alamat / Address : -
 Telp / Phone : 085748240425
 Jenis / Nama Sampel Type / Name of sample : Air Limbah
 Asal Sampel/ Origin of Sample : Air Limbah Rumah Sakit Griya Husada
 Jumlah Sampel / Amount of sample : 2,5 liter
 Kode Sampel / Sample Code : -
 Parameter / Parameters : Amonia (NH₃)
 Tanggal Pengambilan Sampel / Sample taken on : 03 Mei 2024
 Tanggal Penerimaan Sampel / Sample received on : 03 Mei 2024
 Tanggal Pengujian Sampel / Sample tested on : 03 Mei 2024

Keterangan : Batas maksimum yang diperbolehkan sesuai dengan standar Baku Mutu Limbah Rumah Sakit Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013

No	Kode Sampel	Parameter	Perlakuan	Satuan	Hasil Pemeriksaan	Baku Mutu	Metode Pemeriksaan
1	02/AL/05/2024 (Inlet)	Amonia	Rep 1	mg/l	0,971	0,1	Spektrofotometri
			Rep 2	mg/l	0,970	0,1	Spektrofotometri
			Rep 3	mg/l	0,969	0,1	Spektrofotometri
2	03/AL/05/2024 (Outlet)	Amonia	Rep 1	mg/l	0,381	0,1	Spektrofotometri
			Rep 2	mg/l	0,383	0,1	Spektrofotometri
			Rep 3	mg/l	0,385	0,1	Spektrofotometri

Catatan :

- Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang di uji
- Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan,kecuali secara lengkap dan sejiin tertulis dari laboratorium penguji Lab Program Studi Sanitasi Program Diploma Tiga Kampus Magetan
- Pengaduan hasil dilayani sampai dengan satu minggu setelah LHU keluar

Magetan, 20 Mei 2024

Mengetahui
Kepala Poltekkes Kemenkes
Ketua Program Studi Sanitasi
Program Diploma Tiga Kampus Magetan

BENY SUPRIANTO, S.Pd,M.Si
NIP. 196401201985031003

Kepala Sub Unit Laboratorium & Workshop

HERY KOESMAN TORO, ST, MT
NIP. 19611126198403 1 003

Catatan : 1. Hasil pengujian ini hanya berlaku untuk contoh yang diuji
Notes : These test result are only valid for the tested samples
 2. Sertifikat ini tidak boleh diperbanyak/digandakan tanpa izin dari Kepala Laboratorium
 The certificate shall not be reproduced (copied) without the written permission Head of the laboratory



LAMPIRAN VIII

Hasil Pemeriksaan Laboratorium Sesudah Penambahan Bioinokulan dengan Waktu Kontak 1 Hari Melalui Proses IPAL



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
PRODI SANITASI PROGRAM DIPLOMA TIGA KAMPUS MAGETAN



Jl. Pucang Jajar Tengah No. 56 Surabaya - 60282
 Telp. (031) 5027058 Fax. (031) 5028141
 Jl. Tripanidita No. 06 Magetan Telp. (0351) 895315 Telp. 081387054497

Website : www.poltekkesdepkes-sby.ac.id
 E-mail : admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id
 E-mail : labkesling22@gmail.com

LAPORAN PENGUJIAN

No. OT.02.01/ F.XXIV.12.21 / 176 / 12024

Dibuat untuk/ Certified For : Siska Tri Puspitasari (Mahasiswa DIII)
 Alamat / Address : -
 Telp / Phone : 085748240425
 Jenis / Nama Sampel Type / Name of sample : Air Limbah
 Asal Sampel/ Origin of Sample : Air Limbah Rumah Sakit Griya Husada
 Jumlah Sampel / Amount of sample : 2.5 liter
 Kode Sampel / Sample Code : -
 Parameter / Parameters : Amonia (NH₃)
 Tanggal Pengambilan Sampel / Sample taken on : 06 Mei 2024
 Tanggal Penerimaan Sampel / Sample received on : 06 Mei 2024
 Tanggal Pengujian Sampel / Sample tested on : 06 Mei 2024

Keterangan : Batas maksimum yang diperbolehkan sesuai dengan standar Baku Mutu Limbah Rumah Sakit Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013

No	Kode Sampel	Parameter	Perlakuan	Satuan	Hasil Pemeriksaan	Baku Mutu	Metode Pemeriksaan
1	32/AL/05/2024 (Inlet)	Amonia	Rep 1	mg/l	0,923	0,1	Spektrofotometri
			Rep 2	mg/l	0,973	0,1	Spektrofotometri
			Rep 3	mg/l	0,964	0,1	Spektrofotometri
2	33/AL/05/2024 (Outlet)	Amonia	Rep 1	mg/l	0,327	0,1	Spektrofotometri
			Rep 2	mg/l	0,330	0,1	Spektrofotometri
			Rep 3	mg/l	0,329	0,1	Spektrofotometri

- Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang di uji
- Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seijin tertulis dari laboratorium penguji Lab Program Studi Sanitasi Program Diploma Tiga Kampus Magetan
- Pengaduan hasil dilayani sampai dengan satu minggu setelah LHU keluar

Magetan, 21 Mei 2024

Mengetahui

a.p. Direktur Poltekkes Kemenkes
 Ketua Program Studi Sanitasi
 Program Diploma Tiga Kampus Magetan

BENY SUYANTO, S.Pd.M.Si
 NIP. 196401201985031003

Kepala Sub Unit Laboratorium & Workshop


HERY KOESHANTORO, ST, MT
 NIP. 19611126 198403 1 003

Catatan : 1. Hasil pengujian ini hanya berlaku untuk contoh yang diuji
 Notes These test result are only valid for the tested samples

2. Sertifikat ini tidak boleh diperbanyak/digandakan tanpa izin dari Kepala Laboratorium
 The certificate shall not be reproduced (copied) without the written permission Head of the laboratory



LAMPIRAN IX

Hasil Pemeriksaan Laboratorium Sesudah Penambahan Bioinokulan dengan Waktu Kontak 2 Hari Melalui Proses IPAL



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
PRODI SANITASI PROGRAM DIPLOMA TIGA KAMPUS MAGETAN



Jl. Pucang Jajar Tengah No. 56 Surabaya - 60282
 Telp. (031) 5027058 Fax. (031) 5028141
 Jl. Tripandita No. 06 Magetan Telp. (0351) 895315 Telp. 081387054497

Website : www.poltekkesdepkes-sby.ac.id
 E-mail : admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id
 E-mail : labkesling22@gmail.com

LAPORAN PENGUJIAN No. OT.02.01/ F.XXIV.12.2 / 1846 / 2024

Dibuat untuk/ Certified For : Siska Tri Puspitasari (Mahasiswa DIII)
 Alamat / Address : -
 Telp / Phone : 085748240425
 Jenis / Nama Sampel Type / Name of sample : Air Limbah
 Asal Sampel/ Origin of Sample : Air Limbah Rumah Sakit Griya Husada
 Jumlah Sampel / Amount of sample : 2,5 liter
 Kode Sampel / Sample Code : -
 Parameter / Parameters : Amonia (NH₃)
 Tanggal Pengambilan Sampel / Sample taken on : 07 Mei 2024
 Tanggal Penerimaan Sampel / Sample received on : 07 Mei 2024
 Tanggal Pengujian Sampel / Sample tested on : 07 Mei 2024

Keterangan : Batas maksimum yang diperbolehkan sesuai dengan standar Baku Mutu Limbah Rumah Sakit Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013

No	Kode Sampel	Parameter	Perlakuan	Satuan	Hasil Pemeriksaan	Baku Mutu	Metode Pemeriksaan
1	43/AL/05/2024 (Inlet)	Amonia	Rep 1	mg/l	1,064	0,1	Spektrofotometri
			Rep 2	mg/l	1,060	0,1	Spektrofotometri
			Rep 3	mg/l	1,063	0,1	Spektrofotometri
2	44/AL/05/2024 (Outlet)	Amonia	Rep 1	mg/l	0,399	0,1	Spektrofotometri
			Rep 2	mg/l	0,405	0,1	Spektrofotometri
			Rep 3	mg/l	0,398	0,1	Spektrofotometri

- Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang di uji
- Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejin tertulis dari laboratorium pengujian Lab Program Studi Sanitasi Program Diploma Tiga Kampus Magetan
- Pengaduan hasil dilayani sampai dengan satu minggu setelah LHU keluar

Magetan, 22 Mei 2024

Mengetahui
 a.n. Direktur Poltekkes Kemenkes
 Ketua Program Studi Sanitasi
 Program Diploma Tiga Kampus Magetan


BENY SUYANTO, S.Pd.M.Si
 NIP. 196401201985031003

Kepala Sub Unit Laboratorium & Workshop


HERY KOESMANTORO, ST, MT
 NIP. 19611126 198403 1 003

- Catatan** : 1. Hasil pengujian ini hanya berlaku untuk contoh yang diuji
 These test result are only valid for the tested samples
- Notes** : 2. Sertifikat ini tidak boleh diperbanyak/digandakan tanpa izin dari Kepala laboratorium
 The certificate shall not be reproduced (copied) without the written permission Head of the laboratory



LAMPIRAN X

Hasil Pemeriksaan Laboratorium Sesudah Penambahan Bioinokulan dengan Waktu Kontak 3 Hari Melalui Proses IPAL



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
PRODI SANITASI PROGRAM DIPLOMA TIGA KAMPUS MAGETAN



Jl. Pucang Jajar Tengah No. 56 Surabaya - 60282
 Telp. (031) 5027058 Fax. (031) 5028141
 Jl. Tripandita No. 06 Magetan Telp. (0351) 895315 Telp. 081387054497

Website : www.poltekkesdepkes-sby.ac.id
 E-mail : admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id
 E-mail : labkesling22@gmail.com

LAPORAN PENGUJIAN No. OT.02.01/ F.XXIV.12.2 / 04/2024

Dibuat untuk/ Certified For : Siska Tri Puspitasari (Mahasiswa DIII)
 Alamat / Address :
 Telp / Phone : 085748240425
 Jenis / Nama Sampel Type / Name of sample : Air Limbah
 Asal Sampel/ Origin of Sample : Air Limbah Rumah Sakit Griya Husada
 Jumlah Sampel / Amount of sample : 2.5 liter
 Kode Sampel / Sample Code :
 Parameter / Parameters : Amonia (NH₃)
 Tanggal Pengambilan Sampel / Sample taken on : 08 Mei 2024
 Tanggal Penerimaan Sampel / Sample received on : 08 Mei 2024
 Tanggal Pengujian Sampel / Sample tested on : 08 Mei 2024

Keterangan : Batas maksimum yang diperbolehkan sesuai dengan standar Baku Mutu Limbah Rumah Sakit Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013

No	Kode Sampel	Parameter	Perlakuan	Satuan	Hasil Pemeriksaan	Baku Mutu	Metode Pemeriksaan
1	51/AL/05/2024 (Inlet)	Amonia	Rep 1	mg/l	1,050	0,1	Spektrofotometri
			Rep 2	mg/l	1,014	0,1	Spektrofotometri
			Rep 3	mg/l	1,020	0,1	Spektrofotometri
2	52/AL/05/2024 (Outlet)	Amonia	Rep 1	mg/l	0,197	0,1	Spektrofotometri
			Rep 2	mg/l	0,215	0,1	Spektrofotometri
			Rep 3	mg/l	0,208	0,1	Spektrofotometri

- Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang di uji
- Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seijin tertulis dari laboratorium penguji Lab Program Studi Sanitasi Program Diploma Tiga Kampus Magetan
- Pengaduan hasil dilayani sampai dengan satu minggu setelah LHU keluar

Magetan, 27 Mei 2024

Mengetahui
 Kepala, Direktur Poltekkes Kemenkes
 Ketua Program Studi Sanitasi
 Program Diploma Tiga Kampus Magetan

BENY SUYANTO, S.Pd, M.Si
 NIP. 196401201985031003

Kepala Sub Unit Laboratorium & Workshop

HERY KOESMARTORO, ST, MT
 NIP. 19611426 198403 1 003

- Catatan : 1. Hasil pengujian ini hanya berlaku untuk contoh yang diuji
 Notes These test result are only valid for the tested samples
2. Sertifikat ini tidak boleh diperbanyak/digandakan tanpa izin dari Kepala laboratorium
 The certificate shall not be reproduced (copied) without the written permission Head of the laboratory



Hasil Turnitin

