

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian

PERUMDA UMUM DAERAH AIR MINUM
TIRTA MANGUTAMA
KABUPATEN BADUNG

Jl. Bedahulu No. 3, Telp. (0361) 421845, Fax. (0361) 423964, Kotak Pos 3133,
Website : www.pdambadung.id, e-mail: info@pdambadung.id
Denpasar

Denpasar, 14 Mei 2024

Nomor : PERUMDA TM.642/U/16/2024
Lamp : -
Kepada : Yth. Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar
Cq. Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Di -
Tempat

Perihal : Ijin Penelitian

Menunjuk surat No. : PP.08.02/F.XXXII.16/0336/2024, tanggal 28 Maret 2024, perihal Permohonan Data dan Penelitian, maka dengan ini kami sampaikan bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini :

NO	NAMA	NIM	PRODI
1.	Sulyandari Saraswati	P07133220015	Sanitasi Lingkungan

Diberikan ijin untuk melakukan penelitian dengan judul "Efektivitas Aluminium Sulfat (Tawas) dan Poly Aluminium Chloride dalam menurunkan kekeruhan air baku PDAM Badung", yang bertempat di Perumda Air Minum Tirta Mangutama Kabupaten Badung Jl. Bedahulu No. 3 Denpasar. Selama melakukan penelitian, agar mengikuti peraturan yang berlaku di Perumda Air Minum Tirta Mangutama Kabupaten Badung. Untuk kelengkapan data dan korespondensi dipersilahkan kepada peneliti untuk menghubungi Tim PPID (Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi):

- Putu Wawan Widnyana, SE.,MM (082236588591)
- Ida Ayu Putu Ary Setiawathi, SS.,M.Si (085102417016)

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.


I Made Sugita, SH
 Direktur Umum

Tembusan disampaikan kepada Yth:

- Direktur Utama Perumda Air Minum Tirta Mangutama Kabupaten Badung
- Tim PPID
- Arsip



PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
PUSAT PEMERINTAHAN KABUPATEN BADUNG "HANGLUPRAJA MANDALA"
JALAN RAYA SEMPIDI, MENGWI, BADUNG BALI (80351)
Telp. (0361) 4715259, Email : dpmptpbadungkab@gmail.com
Website : http://dpmptpbadungkab.go.id

Nomor : 1500/SKP/DPMTSP/V/2024
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Surat Keterangan Penelitian

Yth. : Kepada :
Direktur PDAM Tirta Mangutama
Kabupaten Badung
di - Mangupura

Berdasarkan permohonan dengan nomor pendaftaran 240424140130, maka Bupati Badung memberikan Surat Keterangan Penelitian Kepada :

Nama : SULYANDARI SARASWATI
Pekerjaan : MAHASISWA
Alamat Pemohon : JALAN PATIH BELANTIK NOMOR 327, LINGKUNGAN LEGIAN KELOD, KELLURAHAN LEGIAN, KECAMATAN KUTA, KABUPATEN BADUNG
Nama Instansi : POLTEKES KEMENKES DENPASAR
Alamat Instansi : JALAN SANITASI NOMOR 1, DESA SIDA KARYA, KECAMATAN DENPASAR SELATAN, KOTA DENPASAR
Judul Penelitian : EFEKTIVITAS ALUMINIUM SULFAT DAN POLY ALUMINIUM CHLORIDE DALAM MENURUNKAN KEKERUHAN AIR BAKU PDAM BADUNG
Jumlah Peneliti : 1 ORANG
Lokasi Penelitian : PDAM TIRTA MANGUTAMA, KABUPATEN BADUNG
Tujuan Penelitian : SKRIPSI
Lama Penelitian : 30 APRIL 2024 s/d 10 MEI 2024

dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Sebelum mengadakan Penelitian agar melapor kepada Instansi yang dituju serta instansi yang tercantum pada tembusan surat ini.
2. Saat mengadakan Penelitian agar mematuhi dan menghormati ketentuan yang berlaku pada lokasi Penelitian dan wilayah setempat.
3. Tidak dibenarkan melakukan kegiatan yang tidak ada kaitannya dengan tujuan penelitian dan apabila melanggar ketentuan yang berlaku maka Surat Keterangan Penelitian ini akan dicabut serta dihentikan segala kegiatannya.
4. Apabila masih berlaku Surat Keterangan Penelitian telah berakhir, sedangkan penelitian belum selesai agar mengurus kembali Surat Keterangan Penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.
5. Setelah kegiatan Penelitian selesai, agar melapor ke Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Badung secara daring serta mengunggah hasil penelitian melalui aplikasi www.laperon.badungkab.go.id.

Dikeluarkan di : Mangupura
Pada Tanggal : 2 MEI 2024



KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU KABUPATEN BADUNG,
Dr. H. I MADE AGUS ARYAWAN S.T., M.T.
NIP. 19720828 199803 1 018

Tembusan disampaikan kepada :
1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Badung.
2. Yang bersangkutan.
3. Arsip.

1. Dokumen ini diterbitkan sistem LAPERON berdasarkan data dari Pemohon, tercantum dalam sistem LAPERON, yang menjadi tanggung jawab Pemohon.
2. Dalam hal terjadi kecurangan isi dokumen ini akan dibatalkan, pertanggungjawabannya merupakan tanggung jawab Pemohon.
3. Dokumen ini telah diunduh dengan secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh SSN-BSSN.



Lampiran 2. Dummy Tabel

Tabel Pengaruh Penambahan Tawas dan PAC terhadap kekeruhan Air Baku Intake Karang Anyar

Koagulan	NTU
1	8.23
1	6.47
1	6.21
1	5.62
1	3.85
1	2.63
2	6.45
2	4.15
2	3.57
2	2.97
2	1.27
2	0.93

Keterangan :

1 = Tawas

2 = PAC

Tabel Hasil Sampel Kekeruhan Air

Pengambilan sampel

Intake PDAM Badung

hari ke-	Kekeruhan (NTU)	pH
1	47	8,0
2	47	8,0
3	44	8,0
4	46	8,0
5	48	8,0
6	46	8,0
7	45	8,0
Rata-rata	46,1	8,0

**Tabel pengaruh penambahan tawas dan PAC terhadap kekeruhan
Air Baku Intake PDAM Badung Blusung**

Dosis	Tawas		PAC	
Koagulan (ppm)	Kekeruhan (NTU)	pH	Kekeruhan (NTU)	pH
10	8,23	7,4	6,45	7,8
20	6,47	6,4	4,15	7,6
30	6,21	6,8	3,57	7,4
40	5,62	6,7	2,97	7,2
50	3,85	6,7	1,27	7,0
60	2,63	6,4	0,93	7,0

Tabel Hasil Persentase Penurunan Kekeruhan		
Dosis	Kekeruhan	Kekeruhan PAC
	Tawas	
Control (tanpa dosis)		0,02%
10	82,14%	86%
20	85,96%	90,09%
30	86,52%	46,02%
40	87,80%	93,55%
50	91,64%	97,24%
60	94,29%	97,98%

Lampiran 3. Hasil Output Analisis Data

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	KOAGULAN	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NTU	Tawas	.190	6	.200*	.969	6	.886
	PAC	.166	6	.200*	.948	6	.721

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
NTU	Based on Mean	.000	1	10	.991
	Based on Median	.002	1	10	.965
	Based on Median and with adjusted df	.002	1	9.963	.965
	Based on trimmed mean	.000	1	10	.994

. Output Deskriptif Descriptives

NTU

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Tawas	6	5.5017	1.99357	.81387	3.4095	7.5938	2.63	8.23
PAC	6	3.2233	2.02629	.82723	1.0969	5.3498	.93	6.45
Total	12	4.3625	2.25577	.65118	2.9293	5.7957	.93	8.23

Tabel Output Uji Anova
ANOVA

NTU

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	15.572	1	15.572	3.854	.078
Within Groups	40.401	10	4.040		
Total	55.973	11			

Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan



1. Pengambilan sampel



2. Pengambilan sampel untuk mengukur kekeruhan air Baku



3. Proses penambahan koagulan
pada air baku



4. Proses Pengadukan Cepat

Lampiran 5. Hasil Turnitin

Lampiran 5. Hasil Turnitin

Skripsi Saras

ORIGINALITY REPORT			
11%	%	%	11%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS
PRIMARY SOURCES			
1	Submitted to Universitas Islam Lamongan	1%	
	Student Paper		
2	Submitted to Sriwijaya University	1%	
	Student Paper		
3	Submitted to Udayana University	1%	
	Student Paper		
4	Submitted to Poltekkes Kemenkes Banjarmasin	1%	
	Student Paper		
5	Submitted to Universitas Respati Indonesia	1%	
	Student Paper		
6	Submitted to Universitas Brawijaya	1%	
	Student Paper		
7	Submitted to Universitas Muhammadiyah Purwokerto	1%	
	Student Paper		
8	Submitted to Universitas Muhammadiyah Yogyakarta	1%	
	Student Paper		

4
Bulha .

Lampiran 6. Lembar Bimbingan

Data Skripsi Mahasiswa						
N I M	P07133220015					
Nama Mahasiswa	Sulyandari Saraswati					
Info Akademik	Fakultas : Jurusan Kesehatan Lingkungan - Jurusan Program Studi Sanitasi Lingkungan Program Sarjana Terapan					
	Semester : 8					

Bimbingan						
No	Dosen	Topik	Hasil	Tanggal Bimbingan	Validasi Dosen	
2	196512311988031013 - Drs. I MADE BULDA MAHAYANA, SKM, M.Si	Bimbingan bab 1	Menentukan judul proposal	13 Feb 2024	✓	
3	196212311981021005 - I KETUT ARYANA, BE, SST, M.Si	Bimbingan Bab 1	menentukan tujuan umum	14 Feb 2024	✓	
4	196212311981021005 - I KETUT ARYANA, BE, SST, M.Si	Bimbingan Bab 1	perubahan terhadap judul proposal sesuai dengan permasalahan pada bab 1	12 Feb 2024	✓	
5	196212311981021005 - I KETUT ARYANA, BE, SST, M.Si	Bimbingan Bab 3	menentukan variabel Proposal pada definisi operasional	15 Feb 2024	✓	
6	196212311981021005 - I KETUT ARYANA, BE, SST, M.Si	Bimbingan Bab 4	Mendapatkan jumlah sampel serta dosis optimum koagulan	19 Feb 2024	✓	
7	196212311981021005 - I KETUT ARYANA, BE, SST, M.Si	Bimbingan Bab 4	Sudah mendapatkan populasi sampel yang akan digunakan	16 Feb 2024	✓	
8	196512311988031013 - Drs. I MADE BULDA MAHAYANA, SKM, M.Si	Bimbingan Bab 1	Perubahan pada kutipan permenkes yang mengacu pada Permenkes nomor 2 tahun 2023	14 Feb 2024	✓	
10	196212311981021005 - I KETUT ARYANA, BE, SST, M.Si	Bimbingan penulisan Proposal	Penulisan proposal yang tidak sesuai di revisi	20 Feb 2024	✓	
11	196512311988031013 - Drs. I MADE BULDA MAHAYANA, SKM, M.Si	Bimbingan Bab 1	Revisi pada penulisan	15 Feb 2024	✓	
12	196512311988031013 - Drs. I MADE BULDA MAHAYANA, SKM, M.Si	Bimbingan Bab 4	Sudah dapat menentukan terhadap populasi sampel	16 Feb 2024	✓	
13	196512311988031013 - Drs. I MADE BULDA MAHAYANA, SKM, M.Si	Bimbingan Bab 4	Sudah dapat menentukan jumlah sampel yang akan digunakan	19 Feb 2024	✓	
14	196512311988031013 - Drs. I MADE BULDA MAHAYANA, SKM, M.Si	Bimbingan penulisan dan tumitin	Pengecekan turnitin sudah sesuai dengan standar 10 dan penulisan sudah sesuai dengan pedoman	20 Feb 2024	✓	
15	196212311981021005 - I KETUT ARYANA, BE, SST, M.Si	Bimbingan Bab 5	Bimbingan saat sedang melaksanakan pengambilan sampel untuk diteliti	20 Mei 2024	✓	
15	196512311988031013 - Drs. I MADE BULDA MAHAYANA, SKM, M.Si	Bimbingan Bab 5	Bimbingan terkait pelaksanaan pengambilan sampel	19 Mei 2024	✓	
16	196212311981021005 - I KETUT ARYANA, BE, SST, M.Si	Bimbingan Bab 5	Bimbingan dalam menentukan pengambilan sampel untuk diteliti	18 Mei 2024	✓	
17	196212311981021005 - I KETUT ARYANA, BE, SST, M.Si	Bimbingan hasil BAB 5	Bimbingan terkait hasil pengukuran sampel hari kedua	21 Mei 2024	✓	
18	196512311988031013 - Drs. I MADE BULDA MAHAYANA, SKM, M.Si	bimbingan BAB 5	Bimbingan terkait hasil pengambilan sampel dan pengukuran sampel	21 Mei 2024	✓	
19	196212311981021005 - I KETUT ARYANA, BE, SST, M.Si	Bimbingan BAB 5	Bimbingan terkait hasil pengambilan sampel hari ke 5	22 Mei 2024	✓	
19	196512311988031013 - Drs. I MADE BULDA MAHAYANA, SKM, M.Si	Bimbingan BAB 5	Bimbingan terkait pengambilan dan hasil sampel hari ke 5	22 Mei 2024	✓	
20	196212311981021005 - I KETUT ARYANA, BE, SST, M.Si	Bimbingan BAB 5	Bimbingan terkait asil final pengambilan sampel	23 Mei 2024	✓	
20	196512311988031013 - Drs. I MADE BULDA MAHAYANA, SKM, M.Si	Bimbingan BAB 5	Bimbingan terkait hasil final pengambilan sampel	23 Mei 2024	✓	
21	196512311988031013 - Drs. I MADE BULDA MAHAYANA, SKM, M.Si	Bimbingan BAB 5	Bimbingan dalam pengolahan data mentah untuk bab 5 untuk melanjutkan pengolahan data	24 Mei 2024	✓	
21	196212311981021005 - I KETUT ARYANA, BE, SST, M.Si	Bimbingan BAB 5	Bimbingan dalam pengolahan data mentah untuk bab 5	24 Mei 2024	✓	
22	196212311981021005 - I KETUT ARYANA, BE, SST, M.Si	Bimbingan BAB 5 dan 6	Bimbingan terkait hasil bab 5 dan 6 serta saran	25 Mei 2024	✓	
22	196512311988031013 - Drs. I MADE BULDA MAHAYANA, SKM, M.Si	Bimbingan BAB 5	Bimbingan pengolahan data bab 5	25 Mei 2024	✓	
23	196512311988031013 - Drs. I MADE BULDA MAHAYANA, SKM, M.Si	Bimbingan penulisan	Bimbingan terkait penulisan skripsi	26 Mei 2024	✓	

Lampiran 7. Kode Etik



Kementerian Kesehatan Poltekkes Denpasar

Jalan Sanitasi No.1, Sidekanya,
Denpasar Selatan, Bali 80224
(0361) 710447
<https://poltekkes-denpasar.ac.id>

PERSETUJUAN ETIK/ ETHICAL APPROVAL Nomor : DP.04.02/F.XXXII.25/ 0585 /2024

Yang bertandatangan di bawah ini Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Denpasar, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian, dengan ini memutuskan protokol penelitian yang berjudul :

Efektivitas Aluminium Sulfat dan Poly Aluminium Chloride dalam Menurunkan Kekeruhan Air Baku PDAM Badung

dengan Ketua Pelaksana/Peneliti Utama :

Sulyandari Saraswati

LAIK ETIK. Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa maksimum selama 1 (satu) tahun

Pada akhir penelitian, peneliti menyerahkan laporan akhir kepada KEPK-Poltekkes Denpasar. Dalam pelaksanaan penelitian, jika ada perubahan dan/atau perpanjangan penelitian, harus mengajukan kembali permohonan kaji etik penelitian (amandemen protokol)

Denpasar, 20 Mei 2024
Ketua Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Denpasar

Dr. Ni Komang Yuni Rahyani, S.Si.T., M.Kes

- 2 -

Lampiran Ethical Approval
Nomor : DP.04.02/F.XXXII.25/ 0585 /2024
Tanggal : 20 Mei 2024

SARAN REVIEWER

Nama Peneliti	Judul	Saran Tindak lanjut	
		Reviewer 1	Reviewer 2
Sulyandari Saraswati	Efektivitas Aluminium Sulfat dan Poly Aluminium Chloride dalam Menurunkan Kekeruhan Air Baku PDAM Badung	Penelitian dapat dilanjutkan	-

Ketua Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Denpasar

Dr. Ni Komang Yuni Rahyani, S.Si.T., M.Kes

LEMBAR SARAN/ PERBAIKAN

NAMA PENGUJI : NI Ketut Rusninyah

SARAN/ PERBAIKAN :

- 1). Perbaiki beberapa yang salah ketik
- 2). Kata proposal diganti dengan skripsi
- 3). Beberapa istilah asing diganti dengan bahasa yg umum
- 4). Hal di perumuskan mana yg lebih efektif
- 5). Pembahasan diperluas berkaitan dengan penguatan efektif
- 6). Ditujukan kung ke pembaharuan mana yg lebih efektif
- 7). Di lengkapi dengan point 2 nya saja

Denpasar, 28 Mei 2024

Ketua/Anggota 1/Anggota 2,



NI Ketut Rusninyah

NIP.

LEMBAR SARAN/ PERBAIKAN

NAMA PENGUJI : 1 KETUA ARYANA.

SARAN/ PERBAIKAN :

- Perbaiki Tata rupa
- Kesimpulannya → sesuai nyai
- Hasil penelitian → tidak ada pengarang
- dll. sesuai dengan di hard copy

Denpasar, Mei 2024

Ketua/Anggota 1/Anggota 2,



1 KETUA ARYANA

NIP. 196212311981021005



Kemenkes

Kementerian Kesehatan
Poltekkes Denpasar

Jalan Sanitasi No.1, Sidakarya,
Denpasar Selatan, Bali 80224

(0361) 710447

<https://poltekkes-denpasar.ac.id>

LEMBAR SARAN/ PERBAIKAN

NAMA PENGUJI : I. Nyoman Suparya

SARAN/ PERBAIKAN :

1. Revisi sesuai dg pedoman.
2. Hasil dan pembahasan sesuai dgn.
3. Kesimpulan mengacu dgn literatur.
4. Saran operasional sesuai solusi pd pembahasan,
dan ditinjau kepada siapa.

Denpasar, Mei 2024

Ketua/Anggota 1/Anggota 2,

I. Nyoman Suparya

NIP.

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI REPOSITORY

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sulyandari Saraswati
NIM : P07133220015
Program Studi : Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan
Jurusan : Kesehatan Lingkungan
Tahun Akademik : 2024
Alamat : Jl. Campuhan 1 Dewi Sri Legian, Kuta
Nomor HP/Email : 0881024315049/087752316295/f.sulyandari22@gmail.com

Dengan ini menyerahkan skripsi berupa tugas akhir dengan judul “Efektivitas Aluminium Sulfat (Tawas) dengan PAC dalam Menurunkan Kekeruhan Air Baku PDAM Badung”.

1. Dan menyetujuinya menjadi hak milik Poltekkes Kemenkes Denpasar serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif untuk disimpan, dialih mediakan, dikelola dalam pangkalan data dan publikasinya di internet atau dimedia lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai Hak Cipta.
2. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam skripsi ini, maka segala tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung pribadi tanpa melibatkan pihak Poltekkes Kemenkes Denpasar.

Dengan surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 04 Juni 2024

Yang menyatakan



Sulyandari Saraswati
P07133220015

