

LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Observasi 1

LEMBAR OBSERVASI **Kondisi Gambaran Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Rumah Sakit** **Ananda Kota Bekasi**

Lokasi/ ruangan :

Pelaksanaan

– Hari/ tanggal :

– Waktu :

a. Unit Pengolahan Limbah Cair

No	Item yang Diperiksa	Kategori		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Limbah cair dari seluruh sumber bangunan atau kegiatan rumah sakit diolah dalam Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL).			
2.	IPAL terletak pada lokasi yang tepat (keberadaan IPAL dan lokasinya jauh dari kegiatan pelayanan rumah sakit, namun dekat dengan badan air penerima).			
3.	Jika rumah sakit belum memiliki IPAL, maka dilakukan pengolahan air limbahnya secara off-site dengan bekerjasama dengan pihak pengolah limbah cair yang telah memiliki izin.			
4.	Lumpur endapan IPAL yang dihasilkan apabila dilakukan pembuangan atau pengurusan maka selanjutnya diperlakukan seperti limbah B3.			
5.	Pengolahan limbah cair dapur gizi dilengkapi dengan pre-treatment berupa bak penangkap minyak/lemak.			
6.	Pengolahan limbah cair laundry dilengkapi dengan pre-treatment berupa bak pengolah deterjen dan bahan kimia.			
7.	Pengolahan limbah cair laboratorium dilengkapi dengan pre-treatment berupa bak pengolah bahan kimia.			
8.	Pengolahan limbah cair rontgen dilengkapi dengan penampungan sementara dan penanganan selanjutnya diperlakukan sebagaimana pengolahan limbah B3.			
9.	Pengolahan limbah cair radioterapi dilengkapi dengan pre-treatment berupa bak penampung untuk meluruhkan waktu paruhnya sesuai dengan jenis bahan radioaktifnya.			
11.	Jaringan pipa penyaluran limbah cair dari sumber penghasil limbah menuju unit pengolahan limbah melalui jaringan pipa tertutup.			
12.	Jaringan pipa penyaluran limbah cair dari sumber penghasil limbah menuju unit pengolahan limbah melalui jaringan pipa yang tidak bocor.			

Lampiran 2 Lembar Observasi 2

b. Kelengkapan Fasilitas Penunjang Unit Pengolahan Limbah Cair.

No.	Item yang Diperiksa	Kategori		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Bak pengambilan contoh air limbah dilengkapi dengan tulisan “Tempat Pengambilan Contoh Air Limbah Influen” dan atau “Tempat Pengambilan Contoh Air Limbah Efluen”			
2.	Terdapat alat ukur debit air limbah pada pipa influen dan atau pipa efluen.			
3.	Terdapat pagar pengaman pada area Ipal.			
4.	Terdapat lampu penerangan yang cukup di area Ipal.			
5.	Terdapat papan larangan masuk kecuali yang berkepentingan.			
6.	Terdapat papan tulisan titik koordinat IPAL menggunakan GPS (Global Positioning System).			

c. Penataan Frekuensi Pengambilan Contoh Limbah Cair.

No.	Item yang Diperiksa	Kategori		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Melakukan pemeriksaan contoh limbah cair di laboratorium, minimal limbah cair effluennya dengan frekuensi setiap satu kali perbulan.			

d. Penataan Kualitas Limbah Cair Agar Memenuhi Baku Mutu Limbah Cair.

No.	Item yang Diperiksa	Kategori		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	IPAL dioperasikan 24 jam perhari.			
2.	Melakukan pembersihan sampah-sampah yang masuk ke bak penyaring kasar di IPAL.			
3.	Melakukan monitoring dan pemeliharaan terhadap fungsi dan kinerja mesin dan alat penunjang proses IPAL.			
4.	Melakukan pemeliharaan mekanikal dan elektrikal IPAL.			
5.	Melakukan pemeliharaan biologi IPAL.			

Sumber: Permenkes RI No 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.

Lampiran 3 Lembar Wawancara

LEMBAR WAWANCARA **Kondisi Gambaran Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Rumah Sakit** **Ananda Kota Bekasi**

A. Data Responden.

1. Nama responden :
2. Bagian pada pekerjaan :
3. Tanggal kunjungan :

B. Lembar Wawancara.

1. Berapakah luas Instalasi Pengolahan Air Limbah pada Rumah Sakit Ananda?
2. Apa yang menjadi dasar peraturan yang digunakan dalam operasional instalasi pengolahan air limbah di Rumah Sakit Ananda?
3. Apakah pernah terjadinya malfungsi pada instalasi pengolahan air limbah tersebut? Jika ada, apakah hal yang dilakukan dalam memperbaiki kerusakan pada alat tersebut?
4. Bagaimanakah upaya yang dilakukan dalam perawatan mekanikal dan elektrikal instalasi pengolahan air limbah?
5. Bagaimanakah upaya yang dilakukan dalam perawatan biologi instalasi pengolahan air limbah?
6. Apa saja alat dan bahan yang digunakan sebagai sarana penunjan pengolahan air limbah pada IPAL?

Lampiran 4 Lembar Observasi Hasil Pemeriksaan Efluen IPAL 1

LEMBAR OBSERVASI
Hasil Pemeriksaan Contoh Efluen Air Limbah Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)
Rumah Sakit Ananda Kota Bekasi

Lokasi/ ruangan :

Pelaksanaan

– Hari/ tanggal :

– Waktu :

Parameter	Konsentrasi Paling Tinggi		Hasil Pemeriksaan Laboratorium	Keterangan
	Nilai	Satuan		
pH	-	6-9		
BOD	mg/L	30		
COD	mg/L	100		
TSS	mg/L	30		
Minyak & lemak	mg/L	5		
Amoniak	mg/L	10		
Total Coliform	Jumlah/100mL	3000		

Sumber: Permenkes No.68 Tahun 2016 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik

Parameter	Konsentrasi Paling Tinggi		Hasil Pemeriksaan Laboratorium	Keterangan
	Nilai	Satuan		
Fisika				
Suhu	°C	38		
Zat padat terlarut	mg/L	2000		
Zat padat tersuspensi	mg/L	200		
Kimia				
pH		6-9		
BOD	mg/L	50		
COD	mg/L	80		
Minyak dan lemak	mg/L	10		
MBAS	mg/L	10		
Amonia Nitrogen	mg/L	10		
Total Coliform	MPN/100ml	5000		

Sumber: PermenLH No. 5 Tahun 2014 Tentang Baku Mutu Air Limbah Suatu Usaha Dan/Atau Faskes yang Melakukan Pengolahan Limbah Domestik.

Lampiran 5 Lembar Observasi Hasil Pemeriksaan Efluen IPAL 2

Parameter	Konsentrasi Paling Tinggi		Hasil Pemeriksaan Laboratorium	Keterangan
	Nilai	Satuan		
Kimia				
pH	6-9	mg/L		
Besi, Terlarut (Fe)	5	mg/L		
Mangan, terlarut (Mn)	2	mg/L		
Barium (Ba)	2	mg/L		
Tembaga (Cu)	2	mg/L		
Seng (Zn)	5	mg/L		
Krom valensi enam (Cr ⁶⁺)	0.1	mg/L		
Krom total (Cr)	0.5	mg/L		
Cadmium (Cd)	0.05	mg/L		
Merkuri (Hg)	0.002	mg/L		
Timbal (Pb)	0.1	mg/L		
Stanum (Sn)	2	mg/L		
Arsen (As)	0.1	mg/L		
Selenium (Se)	0.05	mg/L		
Nikel (Ni)	0.2	mg/L		
Kobal (Co)	0.4	mg/L		
Sianida (CN)	0.05	mg/L		
Sulfida (H ₂ S)	0.05	mg/L		
Flourida (F)	2	mg/L		
Klorin bebas (Cl ₂)	1	mg/L		
Amoniak bebas (NH ₃ -N)	10	mg/L		
Nitrat (NO ₃ -N)	20	mg/L		
Nitrit (NO ₂ -N)	1	mg/L		
Senyawa aktif biru metilen (MBAS)	5	mg/L		
Fenol	0.5	mg/L		

Sumber: PermenLH No. 5 Tahun 2014 Tentang Baku Mutu Air Limbah Suatu Usaha Dan/Atau Faskes yang Melakukan Pengolahan Limbah Domestik dan Bahan Berbahaya dan Beracun.

Lampiran 6 Hasil Observasi IPAL 1

HASIL OBSERVASI
Kondisi Gambaran Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Rumah Sakit
Ananda Kota Bekasi

Lokasi/ruangan : Instalasi Pengolahan Air Limbah.

a. Unit Pengolahan Limbah Cair

No	Item yang Diperiksa	Kategori		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Limbah cair dari seluruh sumber bangunan atau kegiatan rumah sakit diolah dalam Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL).	Ya	-	
2.	IPAL terletak pada lokasi yang tepat (keberadaan IPAL dan lokasinya jauh dari kegiatan pelayanan rumah sakit, namun dekat dengan badan air penerima).	Ya	-	
3.	Jika rumah sakit belum memiliki IPAL, maka dilakukan pengolahan air limbahnya secara off-site dengan bekerjasama dengan pihak pengolah limbah cair yang telah memiliki izin.	-	-	
4.	Lumpur endapan IPAL yang dihasilkan apabila dilakukan pembuangan atau pengurasan maka selanjutnya diperlakukan seperti limbah B3.	Ya	-	
5.	Pengolahan limbah cair dapur gizi dilengkapi dengan pre-treatment berupa bak penangkap minyak/lemak.	Ya	-	
6.	Pengolahan limbah cair laundry dilengkapi dengan pre-treatment berupa bak pengolah deterjen dan bahan kimia.	Ya	-	Memenuhi Syarat
7.	Pengolahan limbah cair laboratorium dilengkapi dengan pre-treatment berupa bak pengolah bahan kimia.	Ya	-	
8.	Pengolahan limbah cair rontgen dilengkapi dengan penampungan sementara dan penanganan selanjutnya diperlakukan sebagaimana pengolahan limbah B3.	-	-	
9.	Pengolahan limbah cair radioterapi dilengkapi dengan pre-treatment berupa bak penampung untuk meluruhkan waktu paruhnya sesuai dengan jenis bahan radioaktifnya.	-	-	
11.	Jaringan pipa penyaluran limbah cair dari sumber penghasil limbah menuju unit pengolahan limbah melalui jaringan pipa tertutup.	Ya	-	
12.	Jaringan pipa penyaluran limbah cair dari sumber penghasil limbah menuju unit pengolahan limbah melalui jaringan pipa yang tidak bocor.	Ya	-	

b. Kelengkapan Fasilitas Penunjang Unit Pengolahan Limbah Cair

No.	Item yang Diperiksa	Kategori		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Bak pengambilan contoh air limbah dilengkapi dengan tulisan “Tempat Pengambilan Contoh Air Limbah Influen” dan atau “Tempat Pengambilan Contoh Air Limbah Efluen”	-	Tidak	
2.	Terdapat alat ukur debit air limbah pada pipa influen dan atau pipa efluen.	Ya	-	Tidak
3.	Terdapat pagar pengaman pada area Ipal.	Ya	-	Memenuhi Syarat
4.	Terdapat lampu penerangan yang cukup di area Ipal.	Ya	-	
5.	Terdapat papan larangan masuk kecuali yang berkepentingan.	-	Tidak	
6.	Terdapat papan tulisan titik koordinat IPAL menggunakan GPS (Global Positioning System).	Ya	-	

c. Penataan Frekuensi Pengambilan Contoh Limbah Cair

No.	Item yang Diperiksa	Kategori		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Melakukan pemeriksaan contoh limbah cair di laboratorium, minimal limbah cair effluennya dengan frekuensi setiap satu kali perbulan.	Ya	-	Memenuhi Syarat

Lampiran 7 Hasil Obsevasi IPAL 2

d. Penataan Kualitas Limbah Cair Agar Memenuhi Baku Mutu

No.	Item yang Diperiksa	Kategori		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Melakukan swapantau harian terhadap air limbah dengan parameter minimal DO, suhu, dan pH.	Ya	-	
2.	IPAL dioperasikan 24 jam perhari.	Ya	-	
3.	Melakukan pembersihan sampah-sampah yang masuk ke bak penyaring kasar di IPAL.	Ya	-	
4.	Melakukan monitoring dan pemeliharaan terhadap fungsi dan kinerja mesin dan alat penunjang proses IPAL.	Ya	-	Memenuhi Syarat
5.	Melakukan pemeliharaan mekanikal dan elektrikal IPAL.	Ya	-	
6.	Melakukan pemeliharaan biologi IPAL.	Ya	-	

Lampiran 8 Hasil Pemeriksaan Efluen IPAL 1

**HASIL PEMERIKSAAN LABORATORIUM CONTOH AIR LIMBAH
EFFLUEN IPAL RUMAH SAKIT ANANDA KOTA BEKASI**

REPORT OF ANALYSIS

Laboratory sample ID	Customer sample ID	Sample Matrix	Date sampled	Time sampled	Date received	Interval analysis
EL/V/2.1/ 12.0722-2	AIR LIMBAH DOMESTIK	DOMESTIC WATER	31/05/2021	09:50	31/05/2021	31/05/2021 to 15/06/2021

Parameter	Unit	Test Result	Environmental Quality Standard*)	Methods
Temperature	°C	27.4	38	APHA 2550 B 2012
pH	-	7.82	6-9	APHA 4500 H ⁺ 2012
BOD	mg/L	18.82	50	APHA 5210 B 2012
COD	mg/L	52.50	80	SNI 6989.2:2009
Total Dissolved Solid (TDS)	mg/L	735.87	2000	APHA 2540 C 2012
Total Suspended Solid (TSS)	mg/L	26.00	30	APHA 2540 B 2012
Oil & Grease	mg/L	< 1.0	10	SNI 6989.10:2011
Surfactant as MBAS	mg/L	< 0.016	10	APHA 5540 C 2012
Amonia Nitrogen	mg/L	7.68	10	APHA 4500-NH ₃ -F 2012
Microbiological				
MPN	MPN/100 mL	46.0	5000	APHA 9222 B 2012
Coordinate : S 06° 12' 38.98" E 106° 58' 38.42"				

*) Regulation of PermenLHK No. P.68/Setjen/Kum.1/0/2016

Sumber: RS Ananda, 2021

Lampiran 9 Hasil Pemeriksaan Efluen IPAL 2

REPORT OF ANALYSIS

Laboratory sample ID	Customer sample ID	Sample Matrix	Date sampled	Time sampled	Date received	Interval analysis
EL/W/21/ 1.2.0722-2	AIR LIMBAH DOMESTIK	Domestic Water	31/05/2021	09:50	31/05/2021	31/05/2021 to 15/06/2021

Parameter	Unit	Test Result	Environmental Quality Standard ^{*)}	Methods
Physical :				
Temperature	°C	26.9	38	APHA 25 50 B 2012
Dissolved Solid	mg/L	795.87	2000	APHA 25 40 C 2012
Suspended Solid	mg/L	27.00	300	APHA 25 40 D 2012
Chemical :				
pH	mg/L	6.82	6.0 – 9.0	APHA 45 00-H ^{**) B 2012}
Iron (total) (Fe)	mg/L	<0.030	5	SNI 6989 J :2009
Manganese (Mn)	-	<0.044	2	SNI 6989 S :2009
Barium (Ba)	mg/L	<0.540	2	APHA 3111 D 2012
Copper (Cu)	mg/L	<0.043	2	SNI 6989 J :2009
Zinc (Zn)	mg/L	<0.013	5	SNI 6989 L :2009
Chromium (VI) (Cr ^{VI})	mg/L	<0.022	0.1	APHA 3500-G B
Chromium (Cr)	mg/L	<0.043	0.5	SNI 6989 L :2009
Cadmium (Cd)	mg/L	<0.010	0.05	APHA 3111 B 2012
Mercury (Hg)	mg/L	<0.001	0.002	APHA 31 12 B 2012
Lead (Pb)	mg/L	<0.026	0.1	SNI 6989 B :2009
Tin (Sn)	mg/L	<1.4	2	APHA 31 11 B 2012
Arsenic (As)	mg/L	<0.01	0.1	APHA 31 14 C 2012
Selenium (Se)	mg/L	<0.001	0.05	APHA 31 14 C 2012
Nickel (Ni)	mg/L	<0.046	0.3	APHA 3111B 2012
Cobalt (Co)	mg/L	<0.01	0.4	APHA 31 11 B 2012
Cyanide (CN)	mg/L	<0.001	0.05	APHA 4500-CN ^{*) E}
Sulfide (HS)	mg/L	<0.020	0.05	APHA 4500-S ^{*) D 2012}
Fluoride (F)	mg/L	<0.046	2	APHA 4500-F ^{*) D 2012}
Free Chlorine (Cl)	mg/L	<0.01	1	APHA 4500-Cl G 2012
Free Ammonia (NH ₃)	mg/L	0.235	1	APHA 4500-NH ₃ F 2012
Ammonia (NH ₄ -N)	mg/L	5.26	10	SNI 06-6989 J 0-2005
Nitrate (NO ₃)	mg/L	<0.070	30	APHA 4500-NO ₃ B 2012
Nitrite (NO ₂)	mg/L	0.006	1	APHA 4500-NO ₂ B 2012
BOD	mg/L	13.94	50	APHA 5210 B 2012
COD	mg/L	76.00	80	SNI 6989 J :2009
Surfactants as MBAS	mg/L	0.106	5	APHA 55 40 C 2012
Phenol	mg/L	<0.01	0.5	APHA 55 30 C 2012
Oil & Grease	mg/L	<1.0	10	SNI 06-6989.10:2011
Microbiological :				
Total Coliform	per 100 mL	850.0	5000	APHA 9215 B 2012
Coordinate : S 06° 12' 38.98" E 106° 58' 38.98"				

*) Comply to Ministry of Environmental decree No.5/2014 Attachment XLIV B

**) Parameter that exceeds environmental quality standard

* This test results include only for the sample(s) indicated. The test report shall include a full list for repeat use as copy material, without written approval of PT. Ekosistem Laboratorium

Sumber: RS Ananda 2021

Lampiran 10 Pengolahan Data Hasil Observasi 1

Pengolahan Data Hasil Observasi dengan Lembar Ceklis

Unit Pengolahan Limbah Cair					
No	Item yang Diperiksa	Nilai Total	Nilai Ideal	%	Keterangan
1.	Limbah cair dari seluruh sumber bangunan atau kegiatan rumah sakit diolah dalam Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL).	1	9	100%	Memenuhi Syarat
2.	IPAL terletak pada lokasi yang tepat (keberadaan IPAL dan lokasinya jauh dari kegiatan pelayanan rumah sakit, namun dekat dengan badan air penerima).	1			
3.	Jika rumah sakit belum memiliki IPAL, maka dilakukan pengolahan air limbahnya secara off-site dengan bekerjasama dengan pihak pengolah limbah cair yang telah memiliki izin.	1			
4.	Lumpur endapan IPAL yang dihasilkan apabila dilakukan pembuangan atau pengurusan maka selanjutnya diperlakukan seperti limbah B3.	1			
5.	Pengolahan limbah cair dapur gizi dilengkapi dengan pre-treatment berupa bak penangkap minyak/lemak.	1			
6.	Pengolahan limbah cair laundry dilengkapi dengan pre-treatment berupa bak pengolah deterjen dan bahan kimia.	1			
7.	Pengolahan limbah cair laboratorium dilengkapi dengan pre-treatment berupa bak pengolah bahan kimia.	1			
8.	Jaringan pipa penyaluran limbah cair dari sumber penghasil limbah menuju unit pengolahan limbah melalui jaringan pipa tertutup.	1			
9.	Jaringan pipa penyaluran limbah cair dari sumber penghasil limbah menuju unit pengolahan limbah melalui jaringan pipa yang tidak bocor.	1			
Jumlah		9	9	100%	MS

Lampiran 11 Pengolahan Data Hasil Observasi 2

Kelengkapan Fasilitas Penunjang Unit Pengolahan Limbah Cair					
No	Item yang Diperiksa	Nilai Total	Nilai Ideal	%	Keterangan
1.	Bak pengambilan contoh air limbah dilengkapi dengan tulisan “Tempat Pengambilan Contoh Air Limbah Influen” dan atau “Tempat Pengambilan Contoh Air Limbah Efluen”	0	6	67%	Tidak Memenuhi Syarat
2.	Terdapat alat ukur debit air limbah pada pipa influen dan atau pipa efluen.	1			
3.	Terdapat pagar pengaman pada area Ipal.	1			
4.	Terdapat lampu penerangan yang cukup di area Ipal.	1			
5.	Terdapat papan larangan masuk kecuali yang berkepentingan.	0			
6.	Terdapat papan tulisan titik koordinat IPAL menggunakan GPS (Global Positioning System).	1			
Jumlah		4	6	67%	Tms

Penataan Frekuensi Pengambilan Contoh Limbah Cair					
No	Item yang Diperiksa	Nilai Total	Nilai Ideal	%	Keterangan
1.	Melakukan pemeriksaan contoh limbah cair di laboratorium, minimal limbah cair effluennya dengan frekuensi setiap satu kali perbulan.	1	1	100%	Memenuhi Syarat
Jumlah		1	1	100%	Memenuhi Syarat

Penataan Kualitas Limbah Cair Agar Memenuhi Baku Mutu					
No	Item yang Diperiksa	Nilai Total	Nilai Ideal	%	Keterangan
1.	Melakukan swapantau harian terhadap air limbah dengan parameter minimal DO, suhu, dan pH.	1	6	100%	Memenuhi Syarat
2.	IPAL dioperasikan 24 jam perhari.	1			
3.	Melakukan pembersihan sampah-sampah yang masuk ke bak penyaring kasar di IPAL.	1			
4.	Melakukan monitoring dan pemeliharaan terhadap fungsi dan kinerja mesin dan alat penunjang proses IPAL.	1			
5.	Melakukan pemeliharaan mekanikal dan elektrikal IPAL.	1			
6.	Melakukan pemeliharaan biologi IPAL.	1			
Jumlah		6	6	100%	Memenuhi Syarat

Lampiran 12 Pengolahan Data Hasil Observasi 3

Rekapitulasi Hasil Observasi IPAL Rumah Sakit Ananda					
No	Item yang Diperiksa	Nilai Total	Nilai Ideal	%	Keterangan
1.	Unit pengolahan limbah cair	9	22	91%	Tidak Memenuhi Syarat
2.	Kelengkapan fasilitas penunjang IPAL	4			
3.	Penataan frekuensi pengambilan contoh air limbah	1			
4.	Penataan kualitas limbah cair agar memenuhi baku mutu	6			
Jumlah		20	22	91%	Tidak Memenuhi Syarat

Lampiran 13 Surat Izin Penelitian 1



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN BANDUNG
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN

Jl. Babakan Loa No. 10A Pasirkali, Cimahi Utara Kota Cimahi 40514 Telp/Fax: (022) 6628267, 6628268
Surel: kesling@poltekkesbandung.ac.id



No : DM. 02.04.4.3/594/ 2021

Cimahi, 16 Maret 2021

Lamp. :-

Perihal : perizinan penelitian proposal KTI

Kepada Yth. :

Direktur Rumah Sakit

Di

Jl. Sultan Agung No.173, RT.002/RW.001, Medan Satria, Kecamatan Medan Satria, Kota Bks,
Jawa Barat 17133

Dengan ini kami hadapkan mahasiswa Program Studi Sanitasi D-III Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kementerian Kesehatan Bandung Tahun Akademik 2020/2021, adapun nama mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut :

No	NIM	Nama Mahasiswa
1	P17333118029	Sonia Anastia Rizaldie

Yang bersangkutan bermaksud melakukan penelitian, "**Gambaran Instalasi Pengolahan Air Limbah Rumah Sakit Ananda Kota Bekasi**", sehubungan dengan penyusunan **KARYA TULIS ILMIAH**.

Kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan izin dan bantuannya untuk dapat terlaksananya kegiatan tersebut. Demikian surat ini kami sampaikan. Atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan,

Teguh Budi P., SKM, M.Kes
NIP. 196911061995031002

Sumber: Poltekkes Kemenkes Bandung, 2021

Lampiran 14 Surat Izin Penelitian 2



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN BANDUNG
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN



Jl. Babakan Loa No. 10A Pasirkaliki, Cimahi Utara Kota Cimahi 40514 Telp/Fax: (022) 6628267, 6628268
Surel: kesling@poltekkesbandung.ac.id

No : DM. 02.04.4.3/718/2021

Cimahi, 7 Mei 2021

Lamp. :-

Perihal : Perizinan penelitian

Kepada Yth. :

Direktur rumah sakit

Di

Jl. Sultan Agung No.173, RT.002/RW.001, Medan Satria, Kecamatan Medan Satria, Kota Bks,
Jawa Barat 17133

Dengan ini kami hadapkan mahasiswa Program Studi Sanitasi D-III Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Bandung Tahun Akademik 2020/2021, adapun nama mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut :

No	NIM	Nama Mahasiswa
1	P17333118029	Sonia Anastia Rizaldie

Yang bersangkutan bermaksud melakukan penelitian, "**Gambaran instalasi pengolahan air limbah rumah sakit ananda kota bekasi**", sehubungan dengan penyusunan **KARYA TULIS ILMIAH**.

Kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan izin dan bantuannya untuk dapat terlaksananya kegiatan tersebut. Demikian surat ini kami sampaikan. Atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan,



Teguh Budi P., SKM, M.Kes
NIP. 196911061995031002

Sumber: Poltekkes Kemenkes Bandung, 2021

Lampiran 15 Gambar (1)



Rumah Sakit Ananda



IPAL Rumah Sakit Ananda



Pagar IPAL RS Ananda



Kolam Indikator Biologi IPAL



Meteran Outlet IPAL



Papan Keterangan Lokasi IPAL

Lampiran 16 Gambar (2)



Larangan Masuk Pada TPS B3