



SUSTAINABILITY

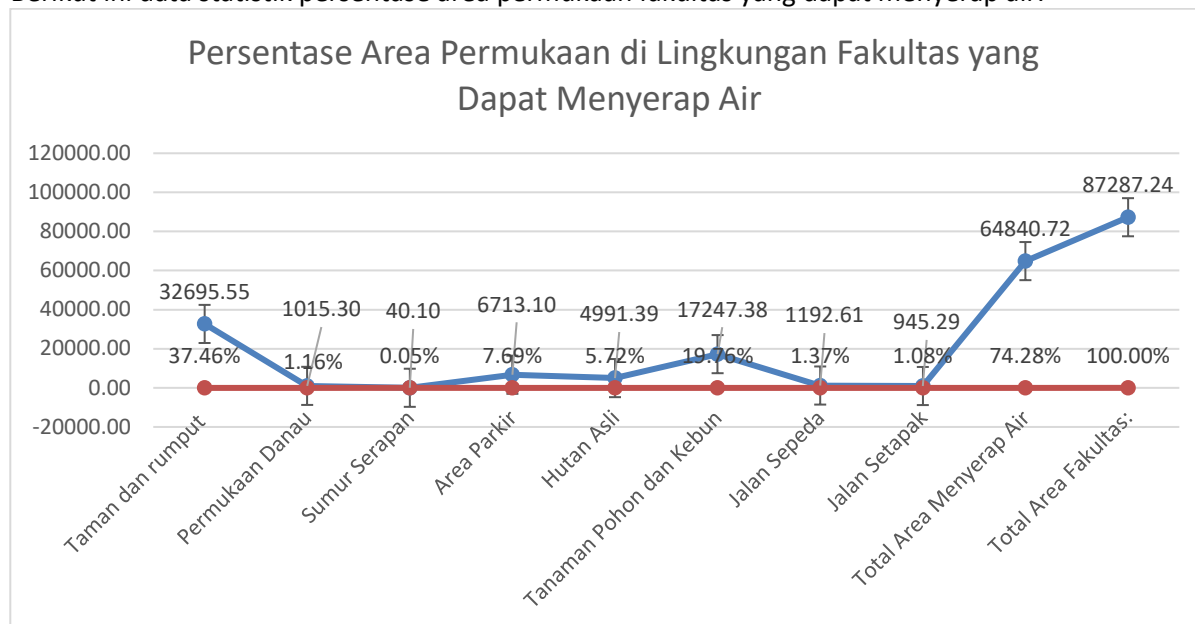
Water



4 Water (WR)

[4.1] PERSENTASE AREA PERMUKAAN DI LINGKUNGAN FAKULTAS YANG DAPAT MENYERAP AIR (TERMASUK TANAH, RUMPUT DAN CON-BLOCK) (%)

Total luas area menyerap air FMIPA UI adalah 64840.72 atau **74.28%** dari total luas area kampus 87287.24. Berikut ini data statistik persentase area permukaan fakultas yang dapat menyerap air:



Luas Area Menyerap Air Fakultas FMIPA UI			
No	Janis Area Menyerap Air	Luas (m2)	Persentase (%)
1	Taman dan rumput	32695.55	37.46%
2	Permukaan Danau	1015.3	1.16%
3	Sumur Serapan	40.1	0.05%
4	Area Parkir	6713.1	7.69%
5	Hutan Asli	4991.39	5.72%
6	Tanaman Pohon dan Kebun	17247.38	19.76%
7	Jalan Sepeda	1192.61	1.37%
8	Jalan Setapak	945.29	1.08%
Total		64840.72	74.28%

[4.2] IMPLEMENTASI PROGRAM KONSERVASI AIR DI FAKULTAS

Konservasi air merupakan upaya penting untuk menjaga kelestarian sumber daya air. Kekurangan air merupakan masalah global yang semakin serius. Oleh karena itu, dibutuhkan tindakan nyata untuk mengelola sumber daya air secara bijaksana.

Dengan ditetapkannya arah kebijakan UI tentang Konservasi Air Bersih pada Keputusan Rektor Nomor : 1215/SK/R/UI/2024, maka semakin mempermudah Langkah-langkah fakultas dalam mewujudkan program konservasi air bersih di FMIPA UI. Terdapat 8 (tujuh) poin utama dalam Kebijakan Konservasi Air Bersih:

1. Mewujudkan penggunaan dan pengelolaan air melalui penghemaan air bersih dalam pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi.

2. Mendorong penggunaan air bersih dengan bijak, hemat, efisien dan seperlunya serta memastikan penyimpanan air bersih dengan baik
3. Mendorong upaya mengurangi dampak eksploitasi air tanah secara berlebihan dengan penggunaan air olahan seperti air PAM, *drinking fountain*.
4. Mendorong pemanfaatan air daur ulang seperti penggunaan kembali air hujan melalui pemanenan air hujan (groud tank) untuk keperluan rumah tangga, flush di toilet, pencucian kendaraan dinas dan operasional, serta penyiraman tanaman.
5. Melakukan pemantauan dan pemeriksaan kondisi kualitas air, baik air permukaan,, air bersih maupun air yang digunakan untuk konsumsi secara berkala.
6. Mendorong pengembangn upaya pengelolaan agar air bersih layak untuk konsumsi.
7. Mendorong perlindungan dan pelestarian sumber daya air melalui pembuatan biopori dan sumur serapan.
8. Mendorong pengendalian pencemaran dan pemeliharaan kualitas air dengan penerapan teknologi khususnya pengolahan limbah cair yang dihasilkan oleh aktifitas terkait tugas fungsi pokok pendidikan maupun limbah rumah tangga.

Salah satu program pemeliharaan sumber air yang memberi dampak signifikan dalam pemeliharaan air tanah di lingkungan kampus FMIPA UI adalah melalui penyambungan pipa air bersih/PAM ke 13 gedung fakultas. Tahun ini dapat dilaporkan perbandingan rasio penggunaan air tanah adalah 4.23% dari 95.77% penggunaan air PAM. Berikut daftar konsumsi air tanah dan air PAM FMIPA UI tahun 2025

Daftar jumlah penggunaan air olahan dengan total penggunaan air FMIPA UI adalah:

No	Gedung	Jumlah Penggunaan Air (m3)			Rasio Penggunaan PAM
		Air Tanah per Desember 2025	Air PAM per Desember 2025	Jumlah Penggunaan (m3)	
1	Gedung A (Program Studi Geosains)	0	786	786	100%
2	Gedung B (Kuliah)	0	3,971	3,971	100%
3	Gedung C (Serbaguna)	140	0	140	0%
4	Gedung D (Departemen Matematika)	0	3,040	3,040	100%
5	Gedung E (Departemen Biologi)	0	2,301	2,301	100%
6	Gedung F (Departemen Fisika)	0	1,616	1,616	100%
7	Gedung G (Departemen Kimia)	0	614	614	100%
8	Gedung H (Departemen Geografi)	0	912	912	100%
9	Gedung I (Dekanat)	0	2,045	2,045	100%
10	Gedung Lab. Sains & Multidisiplin Pertamina CoE (K)	71	0	71	0%
11	Gedung UPP IPD (J)	263	0	263	0%
12	Gedung Lab. Riset Multidisiplin FMIPA UI Pertamina (L)	0	3,699	3,699	100%
13	Gedung Mushola dan Kantin	385	87	472	18%
	Total 1 Tahun (m3)	859	19,071	19,930	95.69%
	Rasio Penggunaan Air	4.31%	95.69%		
	Total Pemakaian air 1 thn (liter)			19,930,000	
	Total Rata-Rata Pemakaian air 1 bulan (liter)			1,660,833	

Dokumentasi kegiatan konservasi air FMIPA UI

		
Pemasangan sumur resapan	Konservasi Danau	Penggunaan keran sensor
		
Penampungan dan pemanfaatan air AC	Penyediaan fasilitas stasiun air minum olahan	Sosialisasi/Edukasi program hemat air
		
Penggunaan air olahan filterisasi limbah kantin		

4.3 IMPLEMENTASI PROGRAM PEMANFAATAN AIR DIDAUR ULANG DI FAKULTAS (WR 2)

No	Deskripsi	Dokumentasi Gambar
1.	Instalasi pengolahan air hujan yang terpasang di Gedung Laboratorium Multi Disiplin Pertamina.	
2.	Stasiun Air Minum Olahan Memiliki stasiun pengisian air minum (tumbler) di Gedung Kuliah, Gedung Serbaguna dan Gedung Riset Multi Disiplin Pertamina. Fasilitas air layak minum disediakan secara gratis untuk kebutuhan mahasiswa melalui teknologi filter housing untuk penyaringan air tanah.	
3.	Pemanenan Air Pembuangan AC Program penampungan air pembuangan AC di seluruh gedung dapat dimanfaatkan oleh pegutas kebersihan gedung, dan dapat juga digunakan untuk penyiraman tanaman.	
4.	Pemanfaatan hasil filterisasi air limbah kantin untuk penyiraman tanaman. Instalasi Filterisasi Limbah Cair Kantin terdiri dari 3 tahap proses filterisasi. Fungsi Drum Pertama Proses pertama terjadi pada Drum ini dimana air limbah kantin disedot menggunakan mesin dan dialirkan ke drum pertama. Drum ini berfungsi untuk menangkap lemak dan kotoran kasar dan sebagai bak penetralisir pertama sebelum dilairkan ke bak berikutnya. Fungsi Drum Kedua Terdapat 4 Drum Filter Air Limbah Kantin, selanjutnya air akan dialirkan ke drum-drum ini dimana air memasuki proses penyaringan lanjutan dan dinetralisir secara estapet. Penampakan limbah lemak pada permukaan air drum ini dipisahkan/dikumpulkan secara manual, sehingga	

air yang mengalir pada drum berikutnya sudah tidak ada limbah lemaknya.

Fungsi Drum Ketiga

Proses akhir air akan masuk ke tong ini. Air yang masuk kembali tersaring dan dinetralsir. Hasilnya air yang dikeluarkan dari tong ini sudah tidak berbau, bersih ditampung dan dipergunakan kembali untuk penyiraman tanaman.



5

Pemanfaatan Air Filterisasi Limbah Kantin														
No	Periode Operasional IPAL	Jumlah Air Hasil Filterisasi Limbah Cair Kantin Volume 100 liter / Drum Dalam Setiap Bulan												
		Jan'25	Feb'25	Mar'25	Apr'25	Mei'25	Jun'25	Jul'25	Agu'25	Sep'25	Okt'25	Nov'25	Des'25	12 bln
1	Minggu ke 1	0.137	0.141	0.123	0.112	0.14	0.127	0.125	0.131	0.144	0.148	0.134	0.136	0.418
2	Minggu ke 2	0.128	0.13	0.117	0.095	0.131	0.118	0.118	0.123	0.133	0.132	0.137	0.135	0.404
3	Minggu ke 3	0.112	0.112	0.095	0.083	0.112	0.099	0.097	0.1	0.112	0.117	0.116	0.112	0.345
4	Minggu ke 4	0.125	0.123	0.103	0.091	0.125	0.104	0.109	0.111	0.121	0.114	0.113	0.118	0.345
Total:		0.487	0.502	0.506	0.438	0.381	0.508	0.448	0.449	0.465	0.51	0.511	0.5	0.501

4.4 PROGRAM HEMAT AIR MELALUI PEMASANGAN KERAN SENSOR OTOMATIS DI WASTAFEL, DLL [WR 3]

Sebagai bagian dari komitmen terhadap pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan fakultas, program hemat air melalui pemasangan keran sensor otomatis merupakan salah satu upaya strategis Fakultas MIPA dalam meningkatkan efisiensi penggunaan konsumsi air yang tidak perlu di lingkungan Fakultas FMIPA UI di samping kegiatan penghematan lainnya, seperti pemanfaatan air olahan dan air hujan untuk berbagai kebutuhan non-konsumsi.

Saat ini jumlah peralatan hemat air FMIPA UI yang telah terpasang 133 dari jumlah total 354, sehingga rasio penggunaan peralatan hemat air tahun 2026 adalah 37.57%.

No	Nama Gedung	PERALATAN HEMAT AIR			PERALATAN TIDAK HEMAT AIR	
		Toilet Urinoir Pria	Keran Sensor Wastafel	Otomatis Penyiraman Tanaman	Toilet Kamar Kecil	Keran Manual Wastafel
1	Gedung A (Geosains)	2	1	1	6	3
2	Gedung B (Kuliah)	9	6	4	18	6
3	Gedung C (Serbaguna)	0	1		3	2
4	Gedung D (Matematika)	5	1		12	4
5	Gedung E (Biologi)	7	2		12	8
6	Gedung F (Fisika)	8	1		8	8
7	Gedung G (Kimia)	12	2		8	9
8	Gedung H (Geografi)	3	3		8	8
9	Gedung I (Dekanat)	11	8	4	15	1
10	Gedung J (UPP IPD)	6	1		8	6
11	Lab Sains CoE	2	1		4	6
12	Lab Riset Multi Disiplin Pertamina	18	10	2	39	8
13	Kantin Mushola/BEM	1	1		3	8
JUMLAH:		84	38	11	144	77
Jumlah Peralatan Hemat Air :		133				
Jumlah Peralatan Tidak Hemat Air :		221				
Total Peralatan :		354				
Rasio Peralatan Hemat Air:		37,57%				
(Jumlah peralatan hemat air / total peralatan x 100%)						

Dokumentasi peralatan hemat air FMIPA UI

No	Deskripsi	Dokumen Gambar
1.	Keran Sensor Penggunaan keran sensor wastafel terpasang di beberapa gedung (Gd. Lab. Multi Disiplin Pertamina, Gedung Dekanat, dan Gedung Kuliah, dan Gedung C.)	

	Aktivitas pemasangan keran sensor wastafel menggantikan keran manual menjadi kegiatan rutin tahunan yang dilakukan oleh Tim Pemeliharaan Fasilitas FMIPA UI	 
2.	Tersedia urinoir di toilet pria di seluruh toilet pria, menggunakan air lebih sedikit sehingga mampu menghemat air.	 
3.	Peralatan otomatis penyiraman tanaman	 

[4.5] RASIO ANTARA PENGGUNAAN AIR OLAHAN DENGAN TOTAL PENGGUNAAN AIR

Daftar jumlah penggunaan air olahan dengan total penggunaan air FMIPA UI adalah:

No	Gedung	Jumlah Penggunaan Air (m3)			Rasio Penggunaan PAM
		Air Tanah per Desember 2025	Air PAM per Desember 2025	Jumlah Penggunaan (m3)	
1	Gedung A (Program Studi Geosains)	0	786	786	100%
2	Gedung B (Kuliah)	0	3,971	3,971	100%
3	Gedung C (Serbaguna)	140	0	140	0%
4	Gedung D (Departemen Matematika)	0	3,040	3,040	100%
5	Gedung E (Departemen Biologi)	0	2,301	2,301	100%
6	Gedung F (Departemen Fisika)	0	1,616	1,616	100%
7	Gedung G (Departemen Kimia)	0	614	614	100%
8	Gedung H (Departemen Geografi)	0	912	912	100%
9	Gedung I (Dekanat)	0	2,045	2,045	100%
10	Gedung Lab. Sains & Multidisiplin Pertamina CoE (K)	71	0	71	0%
11	Gedung UPP IPD (J)	263	0	263	0%

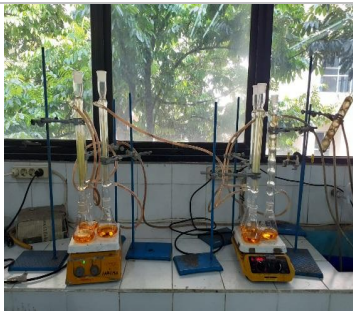
12	Gedung Lab.Riset Multidisiplin FMIPA UI Pertamina (L)	0	3,699	3,699	100%
13	Gedung Mushola dan Kantin	385	87	472	18%
	Total 1 Tahun (m3)	859	19,071	19,930	95.69%
	Rasio Penggunaan Air	4.31%	95.69%		
	Total Pemakaian air 1 thn (liter)			19,930,000	
	Total Rata-Rata Pemakaian air 1 bulan (liter)			1,660,833	

Deskripsi:

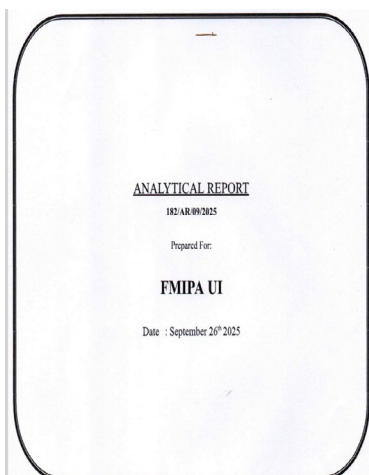
Jumlah Penggunaan Air Tanah Fakultas dalam 1 tahun (M3) : 859 M3 atau 859.000 Liter
Jumlah Penggunaan Air Berbasis Pipa/PDAM 1 tahun (M3) : 19.071 M3 atau 19.071.000 Liter
Rata-rata Pemakaian air 1 bulan (liter) : 1.660.833 liter
Rasio Penggunaan Air Berbasis Pipa PDAM : 95.69%

4.7 PENGENDALIAN PENCEMARAN AIR DI AREA FAKULTAS [WR 5]

FMIPA telah melakukan serangkaian kegiatan uji sample air yang diambil dari sejumlah gedung fakultas. Kegiatan bertujuan untuk pemantauan kualitas sumber air berih fakultas di laksanakan di Lab. Chem Kimia FMIPA UI.



Lab Chem Kimia UI tempat Pengambilan Sampel dan Pemantauan Kualitas Sumber Air Fakultas



LABORATORIUM UJI KIMIA		Gedung G Departemen Kimia, Gedung Matematika 3.7	
DEPARTEMEN KIMIA-UKK LST,		Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Kampus UI	
FMIPA UNIVERSITAS INDONESIA		Depok 16421	
LAB UI - CHEM KIMIA UI		Telp : 021 784906	
		Email : uchem@ui.ac.id	

LABORATORY TEST RESULTS	
Customer : FMIPA UI	Parameter : pH, Klorida, Fe Terlarut, Pb Terlarut, dan Cu Terlarut
Date Completed : September 26 th 2025	Test Number : (248210)-SPK-025
Date Received : September 22 nd 2025	Sample Matrix : Air Danau

No.	Sample Name	Sample Code	Parameter	Method	*NAB	Result	Unit	Keterangan
1	Air Danau	230925-1853	pH	SNI 6989.11.2019	6-9	7.06	-	Pengujian dilakukan di laboratorium
			Klorida	SNI 6989.19.2009	600	9.25	mg/L	
			Fe Terlarut	SNI 6989.56.2015	0.3**	0.11	mg/L	
			Pb Terlarut	SNI 6989.84.2015	0.5	0.41	mg/L	
			Cu Terlarut	SNI 6989.84.2015	0.2	0.07	mg/L	

*NAB: Nilai Ambang Batas based on regulation PPRI No. 22 Year 2021 Kotak 4
**NAB: Nilai Ambang Batas based on regulation PPRI No. 22 Year 2021 Kotak 1
MDE Fe Air Danau Terlarut: 0.06 mg/L; MDE Pb Air Danau Terlarut: 0.04 mg/L; MDE Cu Air Danau Terlarut: 0.07 mg/L;
Catatan:
1. Hasil yang dilaporkan hanya berhubungan dengan sampel yang diuji
2. Laporan Pengujian tidak boleh digunakan tanpa persetujuan tertulis dari laboratorium

Depok, September 26th 2025

Dr. Hedi Surahman, S.T., M.Si
Lab UI - CHEM KIMIA UI
Lab UI - CHEM Departemen Kimia
FMIPA Universitas Indonesia

LABORATORIUM UJI KIMIA		Gedung G Departemen Kimia, Gedung Matematika 3.7	
DEPARTEMEN KIMIA-UKK LST,		Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Kampus UI	
FMIPA UNIVERSITAS INDONESIA		Depok 16421	
LAB UI - CHEM KIMIA UI		Telp : 021 784906	
		Email : uchem@ui.ac.id	

LABORATORY TEST RESULTS	
Customer : FMIPA UI	Parameter : Besi, TDS, TSS, Fosfat, Sulfat, Nitrat, Nitrit, Ammonia, Cu, Pb, Cr Terlarut, Mn Terlarut
Date Completed : September 26 th 2025	Test Number : (231-2313)-SPK-025
Date Received : September 22 nd 2025	Sample Matrix : Air Danau

No.	Sample Name	Sample Code	Parameter	Method	*NAB	Result	Unit	Keterangan
1	Air Danau	230925-1854	TDS	Gravimetri	2000	130	mg/L	
			TSS	Gravimetri	400	8.6	mg/L	
			Fosfat (Orthophosphate P)	Ion Chromatography	1	0.1	mg/L	
			Sulfat	Ion Chromatography	400	4.627	mg/L	
			Nitrat (Nitrogen N)	Ion Chromatography	20	0.9489	mg/L	
			Nitrit (Nitrogen N)	Ion Chromatography	0.6	0.0362	mg/L	
			Ammonia (Nitrogen N)	Ion Chromatography	0.5	0.02	mg/L	
			Cu Terlarut	AAS	-	0.04	mg/L	
			Mn Terlarut	AAS	0.1	0.41	mg/L	

*NAB: Nilai Ambang Batas based on regulation PPRI No. 22 Year 2021 Kotak 4
MDE Mn Air Danau Terlarut: 0.02 mg/L; MDE Cr Air Danau Terlarut: 0.02 mg/L; MDE Ammonia : 0.02; MDE Fosfat : 0.02
Catatan:
1. Hasil yang dilaporkan hanya berhubungan dengan sampel yang diuji
2. Laporan Pengujian tidak boleh digunakan tanpa persetujuan tertulis dari laboratorium

Depok, September 26th 2025

Dr. Hedi Surahman, S.T., M.Si
Lab UI - CHEM KIMIA UI
Lab UI - CHEM Departemen Kimia
FMIPA Universitas Indonesia

ANALYTICAL REPORT**182/AR/09/2025****FMIPA UI****LABORATORY TEST RESULTS SAMPLE METRIX: AIR DANAU AGATHIS
DEPOK, 26 September 2025**

Customer : FMIPA UI Parameter : pH, Klorida, Fe Terlarut,
Pb Terlarut. dan Cu Terlarut
Date Complete : September 26* 2025 Test Number : (248-250)-SPK-025
Date Received : September 22* 2025 Sample Matrix : Air Danau

No .	Sample Name	Sample Code	Parameter	Method	*NAB	Result	Unit	Keterangan
1	Air Danau	230925-1853	pH	SNI 6989.11:2019	6-9	7.06	-	Pengujian dilakukan di laboratorium
			Klorida	SNI 6989.19:2009	600	9.25	mg/L	-
			Fe Terlarut	SNI 6989.84:2019	0.3* *	0.11	mg/L	
			Pb Terlarut	SNI 6989.84:2019	0.5	0.41	mg/L	
			Cu Terlarut	SNI 6989.84:2019	0.2	≤0.07	mg/L	

*NAB : Nilai Ambang Batas based on regulation PPRI No. 22 Year 2021 Kelas 4

**NAB: Nilai Ambang Batas based on regulation PPRI No. 22 Year 2021 Kelas 1

MDL Fe Air Danau Terlarut : 0,06 mg/L; MDL Pb Air Sumur Terlarut: 0,04 mg/L; MDL Cu Air Sumur Total: 0,07 mg/L;

Catatan:

1. Hasil yang ditampilkan hanya berhubungan dengan sampel yang diuji
2. Laporan Pengujian tidak boleh digandakan tanpa persetujuan tertulis dari laboratorium

Customer : FMIPA UI Parameter : Bau, TDS, TSS, Fosfat, Sulfat, Nitrat, Nitrit,
Amonia, COD, Cr Terlarut, Mn Terlarut
Date Complete : September 26* 2025 Test Number : (251-253)-SPK-025
Date Received : September 22* 2025 Sample Matrix : Air Danau

No.	Sample Name	Sample Code	Parameter	Method	*NAB	Result	Unit	Keterangan
1	Air Danau	230925-1854	TDS	Gravimetri	2000	130	mg/L	-
			TSS	Gravimetri	400	8.6	mg/L	
			Fosfat (Sebagai P)	<i>Ion Chromatography</i>	1	≤0.1	mg/L	
			Sulfat	<i>Ion Chromatography</i>	400	4.627	mg/L	
			Nitrat (Sebagai N)	SNI 6989.84:2019	20	0.9489	mg/L	
			Nitrit (Sebagai N)	<i>Ion Chromatography</i>	0.6	0.0362	mg/L	
			Amonia (Sebagai N)	<i>Ion Chromatography</i>	0.5	≤0.02	mg/L	
			Cr Terlarut	AAS	-	≤0.04	mg/L	

			Mn Terlarut	AAS	0.1	0.41	mg/L	
--	--	--	----------------	-----	-----	------	------	--

*NAB: Nilai Ambang Batas based on regulation PPRI No. 22 Year 2021 Kelas 4
MDL Mn Air Danau Terlarut: 0,02 mg/L; MDL Cr Air Danau Terlarut: 0,02 mg/L; MDL Ammonia : 0,02; MDL Fosfat : 0,02

Catatan:

1. Hasil yang ditampilkan hanya berhubungan dengan sampel yang diuji
2. Laporan Pengujian tidak boleh digandakan tanpa persetujuan tertulis dari laboratorium