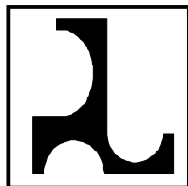


Prosedur dan Instruksi Kerja
Pengambilan Contoh Uji dalam Rangka
Pemantauan Kualitas Air

NO . : QA/HDR/05/2009



**DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA AIR**

Jl. Pattimura No.20, Kebayoran Baru, Jakarta – Telp. 7396616, Fax. 7208285

PROSEDUR DAN INSTRUKSI KERJA PENGAMBILAN CONTOH UJI DALAM RANGKA PEMANTAUAN KUALITAS AIR

1. Tujuan : Sebagai pedoman untuk pengambilan contoh uji dalam rangka pemantauan kualitas air.
2. Ruang Lingkup : Dokumen ini dibuat dan untuk diterapkan di lingkungan Direktorat Jenderal Sumber Daya Air guna memberikan acuan teknis dalam pelaksanaan pengambilan contoh uji, untuk keperluan pemeriksaan kualitas air yang mencakup pemeriksaan sifat fisik, kimia, mikrobiologi dan biologi.
3. Definisi :
 - 3.1. Kualitas air adalah sifat-sifat yang ditunjukkan dengan nilai dan atau kadar makhluk hidup, zat, energi, termasuk bahan pencemaran dan atau komponen lain yang ada dan atau terkandung di dalam air.
 - 3.2. Pemantauan kualitas air adalah pemeriksaan kualitas air yang dilakukan secara periodik pada lokasi tertentu.
 - 3.3. Contoh uji adalah contoh air untuk keperluan pemeriksaan kualitas air.
 - 3.4. Contoh sesaat (*grab sample*) adalah contoh air yang diambil sesaat pada suatu lokasi tertentu.
 - 3.5. Contoh gabungan waktu (*composite samples*) adalah campuran contoh-contoh sesaat yang diambil dari satu lokasi pada waktu yang berbeda.
 - 3.6. Contoh gabungan tempat (*integrated sample*) adalah campuran contoh-contoh sesaat yang diambil dari lokasi/tempat yang berbeda pada waktu yang sama.
 - 3.7. Sedimen layang adalah zat padat yang terdiri atas bahan anorganik dan organik yang melayang dalam air.
 - 3.8. Muatan sedimen melayang adalah berat atau volume partikel-partikel halus per satuan waktu yang bergerak melayang di dalam air sungai.
 - 3.9. Integrasi kedalaman adalah cara pengambilan muatan sedimen melayang mulai dari permukaan sampai hampir ke dasar sungai tertentu.

4. Referensi : 4.1. SNI 03-7016-2004, tata cara pengambilan contoh dalam rangka pemantauan kualitas air pada suatu daerah pengaliran.
- 4.2. SNI 06-2412-1991, metode pengambilan contoh uji kualitas air.
- 4.3. SNI 6989.57-2008, metode pengambilan contoh uji air permukaan.
- 4.4. SNI 6989.59-2008, metode pengambilan contoh uji air limbah.
- 4.5. SNI 03-3414-1994, metode pengambilan contoh muatan sedimen melayang di sungai dengan cara integrasi kedalaman berdasarkan pembagian debit.
5. Ketentuan Umum : 5.1. Penentuan dan pemilihan lokasi pengambilan contoh uji, mengacu pada prosedur dan instruksi kerja survei penempatan dan pembangunan pos hidrologi.
- 5.2. Frekuensi pengambilan contoh uji, terdiri dari :
- rutin, tergantung pada jenis penggunaan sumber air, musim (kemarau dan hujan) dan debit air yang dapat dilakukan minimal 1 bulan sekali.
 - khusus, tergantung pada perubahan kualitas air atau dugaan pencemaran sumber air.
- 5.3. Untuk sumber air seperti sungai dalam, danau, waduk, situ dan rawa pengambilan contoh uji dilakukan dengan mempertimbangkan kedalaman sumber air yang bersangkutan.
- 5.4. Peralatan pengambilan contoh uji dan peralatan pengujian parameter lapangan yang akan digunakan harus dipastikan dalam kondisi bersih/tidak terkontaminasi dan terkalibrasi sebelum dibawa ke lapangan.
- 5.5. Bahan kimia yang digunakan harus memenuhi persyaratan bahan kimia untuk analisis dan tidak mengganggu atau mengubah kadar zat yang akan diuji.
- 5.6. Pemilihan tempat penyimpanan contoh uji perlu mempertimbangkan: penyerapan zat kimia dari bahan wadah/botol maupun oleh contoh atau terjadi reaksi langsung antara wadah/botol dengan contoh uji.
- 5.7. Wadah/botol yang digunakan untuk menyimpan dan volume contoh uji harus memenuhi persyaratan seperti yang tercantum dalam **Lampiran 2**.

- 5.8. Pengambilan contoh uji dapat dilakukan secara manual atau otomatis tergantung dari keperluan dan fasilitas yang ada.
- 5.9. Peralatan dan prasarana yang harus disiapkan, meliputi:
 - a. alat pengambil contoh uji, khusus untuk alat untuk pengambil contoh sedimen USDH 48 dan USDH 59.
 - b. wadah/botol contoh uji.
 - c. kotak pengangkut contoh uji dari lapangan ke laboratorium.
 - d. alat penguji parameter lapangan.
 - e. alat ukur lebar sungai, waktu dan debit.
 - f. perahu (apabila perlu) dan pelampung.
 - g. label-label contoh uji.
- 5.10. Pemeriksaan parameter kualitas air di lapangan mencakup warna, suhu, pH, DHL, DO (oksigen terlarut), alkaliniti, asiditi, kekeruhan dan sisa chlor.
- 5.11. Perlakuan contoh uji dilakukan bilamana memerlukan penyaringan (untuk pemeriksaan logam terlarut, silika dan fosfor terlarut) dan ekstraksi (untuk pemeriksaan pestisida, minyak dan lemak).
- 5.12. Pengawetan contoh terhadap reaksi biologi, kimia, fisika yaitu dengan cara pendinginan, pengawetan secara kimia.

6. Kegiatan dan

Tanggung Jawab : 6.1. Prosedur pengambilan contoh uji, selanjutnya dapat dilihat pada **Lampiran 1**. Untuk rincian kegiatan setiap tahapan, diuraikan sbb :

- a. Kegiatan persiapan :
 - a) lakukan kajian pendahuluan dan koordinasi dengan instansi terkait untuk mengetahui jumlah titik pemantauan eksisting (yang sudah ada), informasi sumber air yang tercemar, parameter fisik air (warna, bau dan suhu) yang melebihi batas kriteria dan kondisi biota air (ikan dan tumbuhan) guna penetapan lokasi dan frekuensi pengambilan contoh uji.
 - b) susun dan tetapkan program pemantauan kualitas air termasuk tim pelaksananya.
 - c) siapkan peralatan (termasuk lakukan kalibrasi alat), bahan dan prasarana untuk pelaksanaan pengambilan contoh uji di lapangan.

- b. Pengambilan dan pengiriman contoh uji
 - a) lakukan pencatatan data kondisi lingkungan, dengan menggunakan formulir yang telah tersedia (**Lampiran 3**).
 - b) lakukan pengambilan dan pemeriksaan contoh uji parameter fisik lapangan serta lakukan pencatatan hasil pengukuran tersebut.
 - c) lakukan pengukuran debit, dengan mengacu pada prosedur dan instruksi kerja pengukuran debit sungai dan saluran terbuka.
 - d) lakukan pengambilan, pengawetan dan pemberian label contoh uji untuk pemeriksaan laboratorium (termasuk pengambilan contoh uji sedimen melayang apabila diprogramkan). Label yang diberikan, mencakup data nomor contoh uji, nama lokasi pengambilan contoh, tanggal, waktu, tinggi muka air, pengawet yang ditambahkan, nama petugas yang mengambil contoh uji serta pastikan wadah/botol contoh uji harus tertutup rapat.
 - e) lakukan pengiriman contoh uji ke laboratorium.

6.2. Tanggung jawab :

- a. Koordinator pelaksana :
 - a) menyusun program termasuk jadwal, penentuan titik lokasi pengambilan contoh uji dan petugas pelaksana serta laboratorium pengujinya.
 - b) mempersiapkan prasarana dan biaya lapangan.
 - c) memeriksa kesiapan sarana & prasarana untuk pengambilan contoh uji.
 - d) memeriksa hasil pengambilan contoh uji dan kesiapan untuk pengiriman ke laboratorium
- b. Petugas :
 - a) menyiapkan sarana termasuk peralatan dan melakukan kalibrasi.
 - b) melakukan pengukuran debit dan pengambilan contoh uji.
 - c) mendokumentasikan pelaksanaan pengambilan contoh uji (mengisi formulir-formulir)
 - d) menyiapkan dan mengirimkan contoh uji ke laboratorium.
- c. Kabid/Kasi Perencanaan & OP :
 - a) mengesahkan hasil pengambilan contoh uji.

7. Kondisi khusus : 7.1. Untuk pelaksanaan pemantauan kualitas air yang sekaligus dilakukan pengambilan contoh uji sedimen melayang, maka prosedur penggunaan alat yang harus dilakukan adalah sbb :

- a. alat yang digunakan disesuaikan dengan kedalaman dan kecepatan aliran pada lokasi pengambilan contoh uji.
- b. kecepatan menurunkan dan menaikkan alat mulai dari permukaan hingga dasar sungai harus sama. (metode integrasi kedalaman/*depth integration method*)
- c. pada saat pengambilan contoh uji, alat tidak boleh menyentuh dasar sungai, lubang pengambilan harus 10 cm di atas dasar sungai.
- d. volume yang tertampung dalam alat pengambilan maksimum 400 ml dan minimum 350 ml.

7.2. Prosedur pengambilan contoh uji sedimen melayang dilakukan dengan :

- a. siapkan formulir pengambilan contoh uji sedimen melayang (**Lampiran 4**)
- b. lakukan pengukuran penampang melintang dan debit pada lokasi pengambilan contoh uji sedimen dengan mengacu pada prosedur pengukuran debit.
- c. tentukan lama waktu pengambilan dari grafik sebagaimana terlampir pada **Lampiran 5**.
- d. lakukan pengambilan contoh uji sedimen melayang, pada setiap rai/bagian penampang (*section*) yang diambil tepat di tengah-tengah setiap bagian penampang tersebut dengan mengacu pada ketentuan butir 7.1.
- e. masukan contoh uji muatan sedimen ke dalam botol yang telah disediakan dan berikan tanda label.
- f. Lakukan ntuk lokasi titik pengambilan contoh uji lainnya hingga semua selesai.
- g. kemas cotoh uji tersebut untuk siap dianalisis di laboratorium.

8. Rekaman : 8.1. Isian formulir kondisi lingkungan.

8.2. Isian blangko pengukuran debit.

8.3. Isian blangko sedimen.

9. Lampiran : 9.1. Bagan alir tata cara pengambilan contoh dalam rangka pemantauan kualitas air.

9.2. Cara pembersihan wadah/botol dan pengawetan serta penyimpanan contoh uji.

9.3. Formulir kondisi lingkungan.

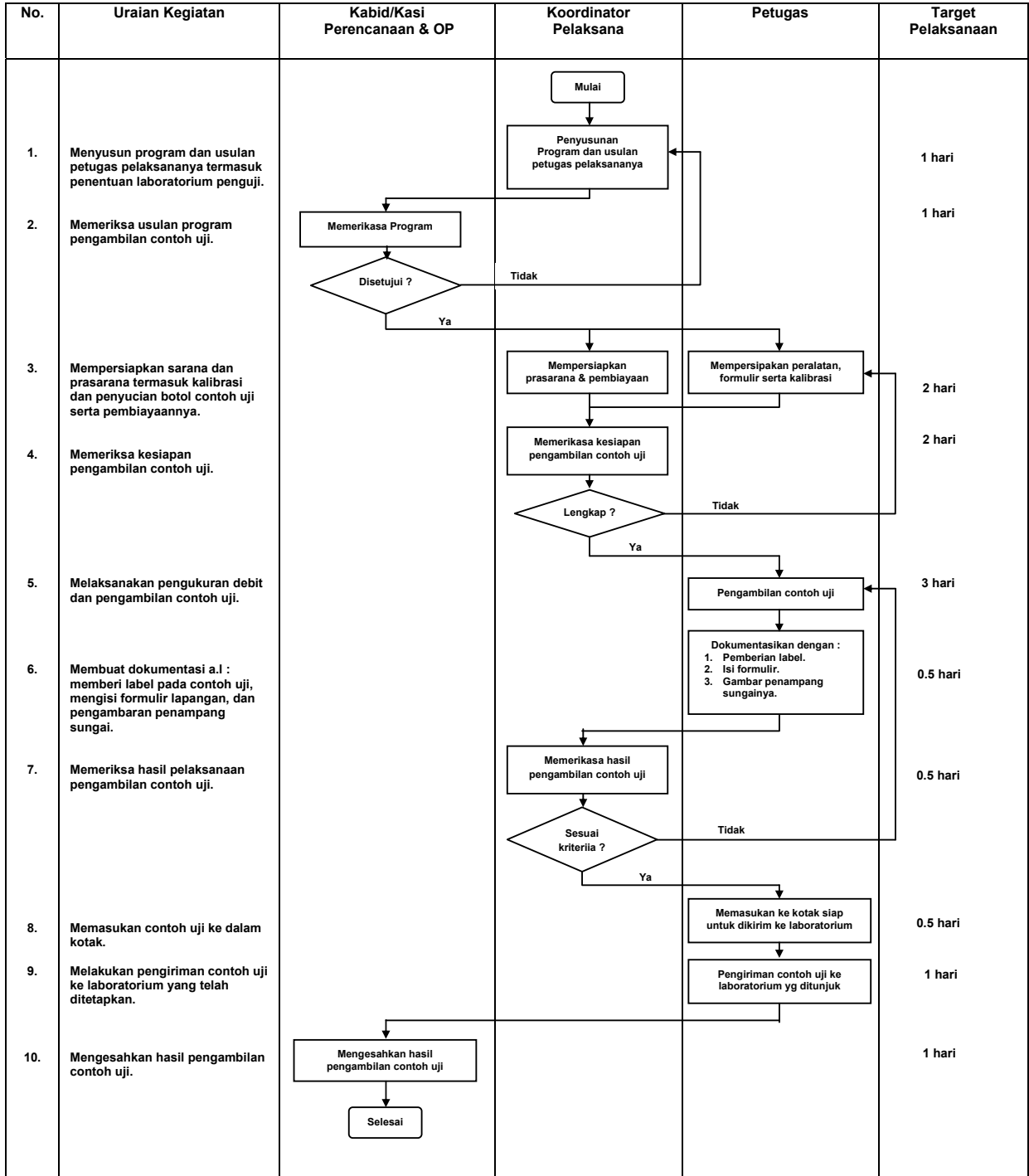
9.4. Parameter kualitas air.

9.5. Formulir pengambilan contoh uji sedimen melayang.

9.6. Grafik lama waktu pengambilan muatan sedimen.

Lampiran 1

Bagan Alir Pengambilan Contoh Uji dalam Rangka Pemantauan Kualitas Air



Lampiran 2

A. Tata cara pembersihan wadah/botol contoh uji

Parameter	Tipe Botol	Prosedur Pencucian Botol
Ammonium Nitrat Nitrit Total nitrogen	Polyethylene	Lakukan pencucian dengan urutan tahapan sbb : 1. cuci tiga kali dengan air ledeng, 2. cuci kembali dengan satu kali asam kromat, 3. bilas/cuci kembali dengan air suling sebanyak tiga kali.
Tatal fospat Dissolved phospast	Gelas	Lakukan pencucian dengan urutan tahapan sbb : 1. cuci tiga kali dengan air ledeng, 2. cuci kembali dengan satu kali asam kromat, 3. bilas/cuci kembali dengan air suling sebanyak tiga kali.
Suspended solid Volatile suspended solid Permanganate value COD pH DHL	Polyethylene	Lakukan pencucian dengan urutan tahapan sbb : 1. cuci tiga kali dengan air ledeng, 2. cuci kembali dengan satu kali asam kromat, 3. bilas/cuci kembali dengan air ledeng sebanyak tiga kali, 4. cuci lagi dengan Asam Nitrat, 5. bilas/cuci kembali dengan air suling tiga kali.
Calcium Chlorida Fluorida Sulphate Natrium Kalium Magnesium Silica Boron Arsen	Polyethylene	Lakukan pencucian dengan urutan tahapan sbb : 1. cuci tiga kali dengan air ledeng, 2. cuci kembali dengan satu kali asam kromat, 3. bilas/cuci kembali dengan air ledeng sebanyak tiga kali, 4. cuci lagi dengan Asam Nitrat, 5. bilas/cuci kembali dengan air suling tiga kali.
Timah hitam Seng Tembaga Chromium Besi Mangan	Polyethylene	Lakukan pencucian dengan urutan tahapan sbb : 1. cuci tiga kali dengan air ledeng, 2. cuci kembali dengan satu kali asam kromat, 3. bilas/cuci kembali dengan air ledeng sebanyak tiga kali, 4. cuci lagi dengan Asam Nitrat, 5. bilas/cuci kembali dengan air suling tiga kali.
Air raksa	Gelas	Lakukan pencucian dengan urutan tahapan sbb : 1. cuci tiga kali dengan air ledeng, 2. cuci kembali dengan satu kali asam kromat, 3. bilas/cuci kembali dengan air ledeng sebanyak tiga kali, 4. cuci lagi dengan Asam Nitrat, 5. bilas/cuci kembali dengan air suling tiga kali.

Parameter	Tipe Botol	Prosedur Pencucian Botol
Perak	Polyethylene	Lakukan pencucian dengan urutan tahapan sbb : 1. cuci tiga kali dengan air ledeng, 2. cuci kembali dengan satu kali asam kromat, 3. bilas/cuci kembali dengan air ledeng sebanyak tiga kali, 4. cuci lagi dengan Asam Nitrat, 5. bilas/cuci kembali dengan air suling tiga kali.
BOD	Polyethylene	Lakukan pencucian dengan urutan tahapan sbb : 1. cuci tiga kali dengan air ledeng, 2. cuci kembali dengan satu kali asam kromat, 3. bilas/cuci kembali dengan air ledeng sebanyak tiga kali, 4. cuci lagi dengan Asam Nitrat, 5. bilas/cuci kembali dengan air suling tiga kali.

B. Tata cara pengawetan dan penyimpanan contoh uji

No.	Parameter	Wadah Penyimpanan	Minimum jumlah contoh yang diperlukan (mL)	Pengawetan	Lama penyimpanan maksimum yang dianjurkan	Lama penyimpanan maksimum menurut EPA
1	Asiditas	P,G (B)	100	Pendinginan	24 jam	14 hari
2	Alkalinitas	P,G	200	Pendinginan	24 jam	14 hari
3	BOD	P,G	1000	Pendinginan	6 jam	2 hari
4	Boron	P	100	Tambahkan HNO ₃ sampai pH < 2, didinginkan	28 hari	6 bulan
5	Total Organik Karbon	G	100	Pendinginan dan ditambahkan HCl sampai pH < 2	7 hari	28 hari
6	Karbon dioksida	P,G	100	Langsung dianalisa	-	-
7	COD	P,G	100	Analisa secepatnya atau tambahkan H ₂ SO ₄ sampai pH < 2, dinginkan.	7 hari	28 hari
8	Minyak dan Lemak	G, Bermulut lebar dan dikalibrasi	1000	Tambahkan H ₂ SO ₄ sampai pH < 2, dinginkan	28 hari	28 hari
9	Bromida	P,G	-	Tanpa diawetkan	28 hari	28 hari
10	Sisa Klor	P,G	500	Segera dianalisa	0,5 jam	0,5 jam
11	Klorofil	P,G	500	Ditempat gelap	30 hari	30 hari
12	Total Sianida	P,G	500	Ditambahkan NaOH sampai pH > 12, dinginkan di tempat gelap	24 jam	14 hari (24jam jika terdapat sulfide didalam contoh)
13	Fluorida	P	300	Tanpa diawetkan	28 hari	28 hari
14	Iodin	P,G	500	Segera dianalisa	0,5 jam	0,5 jam
15	Logam (secara umum)	P (A), G (A)	-	Untuk logam-logam terlarut contoh air segera disaring, tambahkan HNO ₃ sampai pH < 2, dinginkan.	6 bulan	6 bulan
	Kromium VI	P (A), G (A)	300		24 jam	1 hari
	Air raksa	P (A), G (A)	500	Tambahkan HNO ₃ sampai pH < 2 dinginkan.	28 hari	28 hari
16	Amonia-Nitrogen	P,G	500	Analisa secepatnya atau tambahkan H ₂ SO ₄ sampai pH < 2, dinginkan	7 hari	28 hari
17	Nitrat Nitrogen	P,G	100	Analisa secepatnya atau didinginkan.	48 jam	2 hari (28 hari jika contoh air diklorisasi)
18	Nitrat+Nitrit	P,G	200	Tambahkan H ₂ SO ₄ sampai pH < 2, dinginkan	-	28 hari
19	Nitrogen Organik, Kjedal	P,G	500	Dinginkan; H ₂ SO ₄ sampai pH < 2	7 hari	28 hari
20	Nitrit+Nitrogen	P,G	100	Analisa secepatnya atau dinginkan	-	2 hari
21	Phenol	P,G	500	Dinginkan; H ₂ SO ₄ sampai pH < 2	-	28 hari

No.	Parameter	Wadah Penyimpanan	Minimum jumlah contoh yang diperlukan (mL)	Pengawetan	Lama penyimpanan maksimum yang dianjurkan	Lama penyimpanan maksimum menurut EPA
22	Oksigen Terlarut	G Botol BOD	300	Langsung dianalisa	-	0,25 jam
	Dengan elektroda					
	Metoda Winkler			Titrasi dapat ditunda setelah contoh diasamkan	8 jam	8 jam
23	Ozon	G	1000	Segera dianalisa	0,5 jam	0,5 jam
24	pH	P,G	-	Segera dianalisa	2 jam	2 jam
25	Phospat	G (A)	100	Untuk Phospat terlarut segera disaring dinginkan	48 jam	
26	Salinitas	P	-	Dinginkan, jangan dibekukan	-	6 bulan
27	Sulfat	P,G	-	Dinginkan	28 hari	28 hari
28	Sulfida	P,G	100	Dinginkan tambahkan 4 tetes 2 N seng asetat / 100 mL contoh; tambahkan NaOH sampai pH > 9	28 hari	7 hari
29	Pestisida	G (S)	-	Dinginkan tambahkan 1000 mg asam askorbat per liter contoh jika terdapat klorin	7 hari	7 hari untuk ekstraksi; 40 hari setelah ekstraksi
30	VOC	G, Teflon line cap	40	Dinginkan pada suhu 4° C ± 2° C, 0,008% Na ₂ S ₂ O ₃ disesuaikan	14 hari	
31	Senyawa aromatic dan akrolin danakrilonitril	G	1000	Dinginkan pada suhu 4° C ± 2° C	3 hari	24 jam
<p>Keterangan ; Didinginkan pada suhu 4° C ± 2° C P : plastic (polyethylene atau sejenisnya) G(A) : gelas dicuci dengan 1 + 1 HNO₃ P(A) : plastik dicuci dengan 1 + 1 HNO₃ G(S) : gelas dicuci dengan pelarut organik</p>						

Lampiran 3

Formulir Kondisi Lingkungan

A. Data rinci stasiun

1. Nama petugas :
a.
b.
c.
d.
e.
2. Nama sungai/WS : /
3. Nama stasiun :
4. Nomor Kode stasiun :
5. Tanggal :
6. Waktu pengambilan :

B. Data fisik pengamatan

1. Koordinat GPS : BT / LS/LU
2. Cuaca : Cerah Mendung Hujan
3. Bahan hanyutan : Tidak ada Sedikit Banyak
4. Warna : Bening Coklat Hijau
5. Kekeruhan : Jernih Cukup Keruh
6. Sedimen : Tidak ada Sedikit Banyak
7. Bau : Tidak bau Sedikit bau Busuk
8. Kotoran minyak : Tidak ada ada
9. Lumut : Tidak ada ada
10. Vegetasi air : Tidak ada ada
11. Kedalaman air sungai : m, Bacaan papan duga air m
12. Pengukuran debit : m³/dt
13. Komentar keadaan sungai :

C. Parameter pengamatan lapangan

- 1. Temperatur (°C) :
- 2. Konduktivitas/DHL (uS/cm):
- 3. Kedalaman pengambilan :
- 4. Turbiditas (NTU) :
- 5. DO (mg/l) :
- 6. pH :

D. Data peralatan

	Kondisi alat	Detail hasil kalibrasi
1. DO meter model	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2. pH meter	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3. Conductivity meter	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4. Turbidi meter	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5. Alat lain-lain	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6. Komentar	<input type="text"/>	

E. Prosedur pengambilan contoh uji

- 1. Alat yang digunakan:
- 2. Tipe contoh :
- 3. Detail pengambilan :

F. Penyimpanan dan pengawetan contoh

Parameter	Material Kontainer	Volume Contoh Uji (mL)	Pengawetan

G. Pengiriman contoh ke laboratorium

1. Nama Laboratorium :

2. Moda transportasi :

Lampiran 4

A. Pemilihan parameter kualitas air untuk evaluasi penggunaan air

Parameter	Jenis Kegiatan Penggunaan Air			Water Front City Rekreasi Dan Olah Raga Air	Irigasi	Peternakan
	Monitoring Sungai	Perikanan Dan Aquatic	Sumber Air Minum			
Variabel Umum						
Temperatur	√√√	√√√		√		
Warna	√√		√√	√√		
Bau			√√	√√		
SS(Suspended Solids)	√√√	√√√	√√√	√√√		
Turbidity / Kekeruhan	√	√√	√√	√√		
Conductivity	√√	√	√		√	
TDS(Total Dissolved Solids)		√	√		√√√	√
pH	√√√	√√	√	√	√√	
DO(Dissolved Oxygen)	√√√	√√√	√		√	
Hardness		√	√√			
Chlorophyl a/Alga	√	√√	√√	√√		
Nutrient						
Ammonia	√	√√√	√			
Nitrat/Nitrit	√√	√	√√√			√√
Komponen Phospat	√√					
Bahan Organik						
TOC(Total Organic Carbon)	√√		√	√		
COD(Chemical Oxygen Demand)	√√	√√				
BOD(Biological Oxygen Demand)	√√√	√√√	√√			
Mayor Ions						
Natrium	√		√		√√√	
Kalium	√					
Calcium	√				√	√
Magnesium	√√		√			
Chorida	√√		√		√√√	√
Sulphate	√		√			
Variabel An Organik Yang Lain						
Fluorida			√√		√	√
Boron					√√	√
Cyanida		√	√			
Unsur Mikro						
Logam Berat	√	√√	√√√√		√	√
Arsen		√√	√√		√	√
Selenium		√√	√√		√	√
Kontaminan Organik						
Minyak dan Hidrocarbon		√	√√	√√	√	√
Pelarut Organik		√	√√√			√
Phenols		√	√√			√
Pestisida		√√	√√			√
Surfactans		√	√	√	√	√
Indikator Microbiologi						
E Coli			√√√	√√√	√√√	
Total Coliform			√√√	√√√	√	
Phatogens			√√√	√√√	√	√√

Keterangan :
 √√√ : Sangat Penting
 √√ : Penting
 √ : Tidak Begitu Penting

B. Pemilihan parameter kualitas air guna evaluasi penggunaan air untuk industri

Parameter	Jenis Kegiatan Industri Yang Menggunakan Air						
	Pemanasan	Pendinginan	Tenaga	Besi dan Baja	Pulp dan Kertas	Petroleum	Pengolahan Makanan
Variabel Umum							
Temperatur	√√√	√√√		√√√	√		
Warna	√				√		√√
Bau							√√√
SS(Suspended Solids)	√√√	√√√	√√	√√	√	√√√	√√
Turbidity/Kekeruhan	√√				√√		√√
Conductivitas	√	√					
TDS(Total Dissolved Solids)	√√	√√	√√√	√√	√√√	√	√√√
pH	√	√√√	√√√	√√	√√	√√√	√√√
DO(Dissolved Oxygen)	√√√		√	√√√	√	√√√	
Hardness	√√√	√√	√√√	√√	√√√	√√√	√√√
Nutrient							
Amonia	√√√		√				√
Nitrat						√	√√
Phospat					√		
Bahan Organik							
COD(Chemical Oxygen Demand)		√	√√				
Mayor Ions							
Calcium		√√√	√√√		√	√√√	√
Magnesium			√		√	√√√	√
Carbonate Component	√√		√√√		√√√	√	√
Chlorida	√	√	√√	√√	√	√√√	√√√
Sulphate		√	√√√	√√√	√√	√	√√√
Variabel An Organik Yang Lain							
Hydrogen Sulfida	√√√	√					√√
Silica	√√	√√	√		√	√	√
Fluorida						√	√√
Unsur Micro							
Aluminium		√	√				√
Tembaga		√	√				
Besi	√√	√	√		√	√	√√
Mangan	√√	√	√		√		√√
Seng			√				
Kontaminan Organik							
Minyak dan Hydrocarbon	√	√	√	√			√
Pelarut Organik							√
Phenols							√
Pesticida							√
Surfactans	√	√	√				√
Indicator Microbiolog							
Phatogen							√√√

Keterangan :

√√√ : Sangat Penting

√√ : Penting

√ : Tidak Begitu Penting

C. Pemilihan parameter kualitas air guna evaluasi penggunaan air untuk non industri

Parameter	Polusi Domestik					
	WWTP	Urban Run Off	Lahan Pertanian	TPA	TPA B3	Pengaruh Atmosfer
General Variabel						
Temperatur	√	√	√			
Warna	√	√	√	√		
Bau	√	√	√			
Residu	√	√	√√√	√√√	√√	
Suspended Solids	√√√	√√√	√√√	√√	√√	
Conductivity	√√	√√	√√	√√√	√√√	√√√
Alkalinity						√√√
pH	√	√	√		√√√	√√√
Eh	√	√	√			
DO (Dissolved Oxygen)	√√√	√√√	√√√	√√√	√√√	
Hardnes	√	√	√		√	√
Nutrient						
Amonia	√√√	√√	√√√	√√		
Nitrat / Nitrit	√√√	√√	√√√	√√		√√√
Nitrogen Organik	√√√	√√	√√√	√√		
Phospor	√√√	√√	√√√	√		√
Bahan Organik						
TOC (Total Organic Carbon)	√	√	√			
COD (Chemical Oxygen Demand)	√√	√√	√	√√√	√√√	
BOD (Biological Oxygen Demand)	√√√	√√√	√√√	√√√	√√	
Mayor Ions						
Natrium	√√	√√	√√			
Kalium	√	√	√			
Calsium	√	√	√			
Magnesium	√	√	√			
Carbonate Komponen			√			
Chlorida	√√√	√√	√√√	√√	√√	
Sulphate	√	√	√			√√√
Bahan An Organik Yang Lain						
Sulphida	√√	√√	√		√	
Silica	√	√				
Fluorida	√	√				
Boron			√			
Unsur Mikro						
Aluminium						√√
Cadmium		√		√√√	√√√	√
Chromium		√		√√√	√√	√
Tembaga	√		√√	√√√	√√	√
Besi	√√	√√		√√√	√√	√
Timah Hitam	√√	√√√		√√√	√√	√√
Air Raksa	√	√	√√√	√√√	√√√	
Seng		√	√√	√√√	√√	√
Arsen		√	√√√	√√	√√√	√
Selenium		√	√√√	√	√	
Kontaminan Organik						
Lemak	√	√		√√		
Minyak dan Hydrocarbon	√√	√√√		√√√	√	
Pelarut Organik	√	√		√√√	√√√	
Methane				√√		
Phenol	√			√√	√√	
Pestisida		√	√√√		√√√	√√√
Surfactants	√√		√		√	
Microbiologi						
E Coli	√√√	√√	√√	√√√		

Keterangan :
 √√√ : Sangat Penting
 √√ : Penting
 √ : Tidak Begitu Penting

Lampiran 6

Grafik Lama Pengambilan Contoh Uji Sedimen Melayang

