KERANGKA ACUAN KERJA
(KAK)

PEMANTAUN KUALITAS MEDIA LINGKUNGAN DAN SUMBER PENCEMAR TAHUN 2020

SUMATERA BARAT

TUAH SAKATO

DINAS LINGKUNGAN HIDUP

PROVINSI SUMATERA BARAT

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sumatera Barat memiliki potensi sumber daya air yang cukup besar. Terdapat 606 sungai besar dan kecil, 27 diantaranya merupakan sungai lintas provinsi dan 84 sungai lintas kabupaten/kota serta beberapa buah danau besar dan kecil.

Pemanfaatan sungai disamping untuk kebutuhan hidup manusia, juga menjadi tempat pembuangan limbah dari berbagai kegiatan, sehingga akan berdampak negatif terhadap badan air, sempadan, kualitas air, penurunan daya dukung dan daya tampungnya, selanjutnya degradasi sungai dan danau berupa pencemaran dan kerusakan lingkungan akan mempengaruhi kehidupan biota air dan bahkan mengakibatkan kepunahan. Dampak lebih lanjut yang akan dirasakan oleh manusia yaitu tidak bisa lagi memanfaatkan sungai untuk segala keperluannya.

Salah satu upaya yang dilakukan dalam rangka pengelolaan kualitas dan pengendalian pencemar air sungai adalah dengan melakukan pemantauan kualitas air secara kontinyu dan berkesinambungan. Untuk mendapatkan gambaran kualitas sungai, diperlukan trend data kualitas air setiap tahunnya.

Disamping itu, kualitas air laut juga mengalami perubahan sebagai tekanan dari daerah daratan. Berbagai sampah mengalir di sungai menuju muara sungai dan berakhir di laut. Saat ini sedang marak-maraknya pembahasan sampah plastik di laut sebagai bentuk kiriman dari daratan. Dampak sampah di laut cukup memprihatinkan mulai dari tertutupnya terumbu karang hingga terganggunya biota laut bahkan beberapa diantara ikan terdapat plastik didalam perutnya. Pemantauan kualitas air laut menjadi kegiatan yang cukup penting guna mengetahui kualitas air laut, perubahannya serta pengaruh-pengaruh yang mungkin ditimbulkannya.

Pada tahun 2020 ini, dilakukan pemantauan kualitas air sungai terhadap 10 (sepuluh) sungai lintas kab/kota di Provinsi Sumatera Barat yakni Sungai Batang Agam, Sungai Batang Ombilin, Sungai Batang Pangian, Sungai Batang Anai, Sungai Batang Lampasi, Sungai Batang Lembang, Batang Sinamar, Sungai Batang Mangor, Sungai Batang Masang Gadang dan Sungai Batang Lasi, serta pemantauan terhadap kualitas air laut di 3 (tiga) lokasi yaitu di Kab. Pasaman Barat, Kota Pariaman dan Kab. Pesisir Selatan.

Aktifitas manusia berpotensi dan turut andil mempengaruhi media lingkungan (air, tanah dan udara) berasal aktifitas industri baik skala kecil, menengah maupun besar. Sebagai sumber pencemaran media lingkungan, aktifitas industri tersebut juga harus dipantau untuk mengetahui pengaruh dan dampaknya terhadap media lingkungan, serta ketaatan terhadap peraturan perundang-undangan bidang lingkungan hidup.

1.2. Tujuan dan Sasaran

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mendapatkan data kualitas air sungai dan air laut yang dipantau, sehingga dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam rangka pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air.

Pemantauan terhadap sumber pencemar dilakukan bertujuan untuk mendapatkan data-data pengaruh aktifitas industri terhadap media lingkungan di sekitarnya.

Adapun sasaran yang ingin dicapai dari kegiatan pemantauan kualitas media lingkungan dan sumber pencemar ini adalah tersedianya data kualitas air sungai dan air laut, sehingga dapat ditentukan Indeks Kualitas Air dan Indek Kualitas Air Laut yang menjadi bagian dalam perhitungan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH).

1.3. Manfaat

Hasil pemantauan menggambarkan informasi dasar kondisi kualitas lingkungan yang dapat digunakan:

a) Sebagai acuan untuk menyusun alternatif pengelolaan lingkungan,

b) Nilai ukur untuk memperbaiki status lingkungan dan mengevaluasi kebijakan yang akan ditetapkan,

c) Sebagai acuan dalam membuat rencana tata ruang,

d) Data awal dalam menghitung daya tampung beban pencemaran sungai,

e) Penyedia data untuk keperluan perhitungan dan penyusunan klasifikasi mutu sungai,

f) Sebagai data dan bahan dalam penentuan Status Mutu Air Sungai serta Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH),

g) Sebagai data dan bahan dalam penyusunan Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah (IKPLHD), serta

h) Penyusunan kebijakan umum pengelolaan sungai tingkat provinsi untuk mendukung penataan ruang yang lebih baik.

1.4. Landasan Hukum

1. Undang-Undang Nomor 61 Tahun 1958 tentang Penetapan Undang-Undang Darurat Nomor 19 Tahun 1957 tentang Pembentukan Daerah-Daerah Swatantra Tingkat I Sumatera Barat, Jambi dan Riau sebagai Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1958 Nomor 112 Tambahan Lembaran Negara Nomor 1646;
2. Undang-Undang Nomor 9 Tahun 1985 tentang Perikanan;
3. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang;
4. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup ;
5. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan;
6. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia

Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);

7. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014 tentang Administrasi Pemerintahan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 292, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5601);
8. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 190);
9. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air ;
10. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan Antara Pemerintah, Pemerintahan Daerah Provinsi dan Pemerintahan Daerah Kab/Kota;
11. Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan;
12. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air;
13. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.78/MENLHK/SETJEN/SET.1/ 9/2016 tentang Penetapan Indikator Kinerja Utama Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
14. Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Barat Nomor 14 Tahun 2012 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
15. Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2019 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Sumatera Barat Tahun Anggaran 2020;
16. Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 5 Tahun 2008 tentang Penetapan Kriteria Mutu Air Sungai Di Provinsi Sumatera Barat;
17. Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 10 Tahun 2008 tentang Klasifikasi Mutu dan Peruntukan Air Sungai Batang Masang Gadang, Batang Lampasi dan Batang Sinamar;
18. Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 40 Tahun 2008 tentang Penetapan Klasifikasi Mutu Air Sungai Batang Agam, Batang Pangian dan Batang Lembang;

19. Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 25 Tahun 2010 tentang Rencana Pencapaian dan Penerapan Standar Pelayanan Minimal Bidang Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Barat;
20. Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 26 Tahun 2019 tentang Klasifikasi Mutu Dan Peruntukan Air Sungai Batang Agam, Sungai Batang Lampasi, Sungai Batang Lembang, Sungai Batang Sinamar, Sungai Batang Pangian dan Sungai Batang Masang Gadang.
21. Peraturan Gubernur Nomor 45 Tahun 2019 tentang Penjabaran Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Sumatera Barat Tahun Anggaran 2020.

BAB II
RUANG LINGKUP KEGIATAN

2.1. Lingkup Kewenangan

- Kewenangan Pemerintah Provinsi adalah melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap sungai dan laut skala provinsi;
- Pemantauan sumber pencemar adalah kewenangan kabupaten/kota. Pengambilan sampel yang dilakukan oleh pemerintah provinsi pada sumber pencemar berupa uji petik untuk memastikan kontribusi sumber pencemar yang paling mempengaruhi kualitas sungai dan laut guna mendukung kebijakan yang dapat diambil dalam pengendalian pencemaran.
- Pemantauan terhadap sumber pencemar dapat dilakukan juga terhadap usaha/kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak terhadap lintas Kabupaten/Kota dan kewenangan provinsi.

2.2. Lingkup Kegiatan

Tahapan pelaksanaan kegiatan berupa:

a. Persiapan
   - Pembuatan dan penyusunan Kerangka Acuan Kerja (KAK) dan Petunjuk Operasional (PO);
   - Pembentukan tim pelaksana kegiatan melalui Keputusan Gubernur Sumatera Barat atau Keputusan Kepala Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Barat.
   - Menyelenggarakan rapat Koordinasi pelaksanaan kegiatan kepada OPD teknis terkait dan instansi lingkungan hidup Kabupaten/Kota.
   - Menyiapkan kelengkapan administrasi (seperti: surat pemberitahuan ke Kabupaten/Kota, surat tugas, kuisioner lapangan dan lainnya yang dibutuhkan ke lapangan).
   - Mengumpulkan dan mempelajari data sekunder.

b. Pelaksanaan

- Pemantauan kualitas sungai yang meliputi pengambilan sampel air sungai terhadap 10 (sepuluh) sungai dan 3 (tiga) lokasi air laut serta pemantauan terhadap sumber pencemar;
- Koordinasi dan sinergitas dengan OPD dan Kab/Kota terkait dalam pelaksanaan pemantauan.

c. Evaluasi dan tindak lanjut

- Pengolahan data untuk menentukan status mutu dan indeks pencemaran, sehingga didapatkan nilai indeks kualitas air.
- Follow up ke Kabupaten/Kota dan tindak lanjut hasil pemantauan.
- Penyusunan laporan hasil pelaksanaan kegiatan.

2.3. Lingkup Objek Kegiatan

Kegiatan pemantauan kualitas media lingkungan dan sumber pencemaran dilakukan pada:

1. Sungai Batang Agam yang melintasi Kabupaten Agam, Kabupaten 50 Kota, Kota Payakumbuh dan Kota Bukittinggi.
2. Sungai Batang Ombilin yang melintasi Kab. Tanah Datar, Kabupaten Sijunjung dan Kota Sawahlunto.
3. Sungai Batang Pangian yang melintasi Kab. Sijunjung dan Kab. Dharmasraya.
4. Sungai Batang Anai yang melintasi Kab. Tanah Datar, Kota Padang Panjang dan Kab. Padang Pariaman.
5. Sungai Batang Lampasi yang melintasi Kab. Lima Puluh Kota dan Kota Payakumbuh.
6. Sungai Batang Lembang yang melintasi Kabupaten Solok dan Kota Solok.
7. Sungai Batang Sinamar yang melintasi Kabupaten Tanah Datar, Kabupaten Sijunjung, Kabupaten Lima Puluh Kota dan Kota Payakumbuh.
8. Sungai Batang Mangor yang melintasi Kota Pariaman, Kabupaten Padang Pariaman dan Kabupaten Agam.

9. Sungai Batang Masang Gadang yang melintasi Kota Bukittinggi, Kabupaten Agam, Kabupaten Pasaman, dan Kabupaten Pasaman Barat.
10. Sungai Batang Lasi yang melintasi Kota Solok, Kabupaten Solok, Kota Sawahlunto dan Kabupaten Sijunjung.

Kegiatan pemantauan kualitas air laut dilakukan pada:

1. Kab. Pasaman Barat;
2. Kota Pariaman; dan
2. Kab. Pesisir Selatan.

Kegiatan pemantauan terhadap sumber pencemaran dilakukan terhadap (tentatif):

1. PT. Supreme Energi, Kab. Solok Selatan,
2. PT. Kemilau Permata Sawit-Tapan, Kab. Peisisir Selatan,
3. PT. Wilmar Nabati, Kota Padang, dan
4. Sumber pencemar lainnya yang dalam perkembangannya dituntut untuk dilakukan pemantauannya.

2.4. Lingkup Parameter

Parameter yang diuji untuk kualitas air sungai dan air laut adalah:

- Parameter lapangan: pH, temperatur, DO dan pengukuran kecepatan aliran air sungai.
- Parameter laboratorium: TDS, TSS, BOD, COD, Total Fosfat sebagai P, Nitrat (NO_3), Nitrit (NO_2), Klorin bebas, Salinitas, Amoniak (NH_3-N), Sulfida (H_2S), senyawa Fenol total, minyak dan lemak, detergen (sebagai MBAS), Fecal Coli/E. Coli, dan Total Coliform.
- Parameter spesifik ditentukan berdasarkan sumber pencemar yang masuk ke badan sungai dan mengacu peraturan terkait berupa analisis kandungan logam yaitu: Raksa (Hg).

BAB III
METODOLOGI DAN PELAKSANAAN

3.1. Metoda Pengumpulan dan Pengolahan Data

3.1.1. Metoda Pengumpulan Data

Pada pemantauan pemantauan kualitas media lingkungan dan sumber pencemar dibutuhkan data-data penunjang berupa data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data hasil analisis laboratorium sampel air yang diambil pada tahun berjalan dan pada periode sebelumnya. Sementara data sekunder berupa data topografi wilayah dan kondisi sosial ekonomi masyarakat di sekitar lokasi pemantauan, serta informasi lainnya yang didapatkan dari instansi pengelola lingkungan hidup Kabupaten/Kota.

Hasil analisis sampel air yang diambil pada periode sebelumnya juga dibutuhkan pada saat pemantauan kualitas sumber air tahun ini. Hasil analisa tersebut berupa indeks pencemaran air dan indeks kualitas air serta status mutu air.

3.1.2. Metode Pengolahan Data

Data hasil pengujian yang telah melalui verifikasi, validasi, dan tabulasi perhitungan indeks. Data yang terkumpul kemudian diperiksa secara keseluruhannya (pemeriksaan integritas) terhadap keutuhan data yang diperlukan untuk menginterpretasikan data menjadi suatu hasil pemantauan kualitas sungai (jika data hasil pengujian tidak terdeteksi, maka laboratorium melaporkan dalam bentuk nilai limit deteksi).

Untuk selanjutnya data tersebut dianalisis dan diinterpretasikan. Analisis data dilakukan dengan cara membuat grafik garis yang menyatakan konsentrasi parameter dari hulu sampai hilir, membandingkan dengan kriteria mutu air pada PP No. 82 Tahun 2001 dan melakukan penghitungan status mutu air dengan Metode Storet (data dengan frekuensi pamantauan lebih dari tiga kali dalam setahun), sesuai KepmenLH No. 115 Tahun 2003

tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air. Sedangkan interpretasi data sesuai dengan tujuan pemantauan dituangkan dalam bentuk laporan.

Kualitas air laut mangacu dan berpedoman kepada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut.

1. Perhitungan Status Mutu Air dengan Metode Storet

Secara prinsip Metode Storet adalah membandingkan antara data kualitas air dengan baku mutu air yang disesuaikan dengan peruntukannya guna menentukan status mutu air. Cara untuk menentukan status mutu air adalah dengan menggunakan sistem nilai dari US-EPA dengan mengklasifikasikan mutu air dalam empat kelas yaitu:

Kelas A	: baik sekali,	skor	= 0	------>	memenuhi baku mutu
Kelas B	: baik,	skor	= -1 s/d -10	------>	cemar ringan
Kelas C	: sedang,	skor	= -11 s/d -30	------>	cemar sedang
Kelas D	: buruk,	skor	= ≥ -31	------>	cemar berat

2. Perhitungan Status Mutu Air dengan Metode Indeks Pencemaran

Sesuai dengan Juknis IKLH dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, perhitungan status mutu air dengan Metode Indeks Pencemaran menggunakan tujuh parameter kunci yaitu: TSS, BOD_5, COD, DO, Total Phosphat, Fecal Coli dan Total Coliform. Perhitungan nilai bobot berdasarkan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.78/MENLHK/SETJEN/SET.1/ 9/2016 tentang Penetapan Indikator Kinerja Utama Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan.

Formula perhitungan indeks pencemaran sebagai berikut:

$$PI_j = \sqrt{\frac{(C_i/L_{ij})_M^2 + (C_i/L_{ij})_R^2}{2}}$$

dimana : Lij = Konsentrasi Baku Peruntukan Air (j)
Ci = Konsentrasi sampel parameter kualitas air (i)
PIj = Pencemaran bagi peruntukan= Indeks Pencemaran Sungai
$(Ci/Lij)_M$ = nilai maksimum dari Ci/Lij
$(Ci/Lij)_R$ = nilai rata-rata dari Ci/Lij

Evaluasi terhadap nilai PI adalah:

$0 \leq PIj \leq 1,0$ ------> memenuhi baku mutu (kondisi baik)
$1,0 \leq PIj \leq 5,0$ ------> cemar ringan
$5,0 \leq PIj \leq 10$ ------> cemar sedang
$PIj \geq 10$ ------> cemar berat

Konversi IPA ke IKA dengan rumusan persentase, di mana jumlah titik sampel yang memenuhi baku mutu dijumlahkan dan dibuat dalam persentase dengan membaginya terhadap seluruh jumlah sampel. Masing-masing persentase pemenuhan mutu air kemudian dikalikan bobot indeks (untuk penetapan air kelas 2) yaitu 70 untuk kategori "memenuhi", 50 untuk "tercemar ringan", 30 untuk "tercemar sedang" dan 10 untuk "tercemar berat". Selanjutnya, akan diperoleh masing-masing nilai indeks per mutu dan kemudian dijumlahkan menjadi indeks kualitas air untuk Provinsi.

Nilai IKA yang telah didapatkan merujuk kepada kategori sebagaimana tertera pada tabel berikut:

Kategori	**Kisaran nilai IKA**
Unggul	IKA > 90
Sangat baik	82 < IKA ≤ 90
Baik	74 < IKA ≤ 82
Cukup	66 ≤ IKA ≤ 74
Kurang	58 ≤ IKA < 66
Sangat Kurang	50 ≤ IKA < 58
Waspada	IKA < 50

3.2. Anggota Tim Kegiatan

Kegiatan pemantauan kualitas media lingkungan dan sumber pencemar dilaksanakan oleh Tim, yang jika diperlukan akan melibatkan instansi teknis lainnya, seperti:

- Balai Wilayah Sungai Sumatera V;
- Pelindo Sumbar;
- Balitbang Provinsi Sumatera Barat;
- Dinas PSDA Prov. Sumbar;
- Dinas Kelautan dan Perikanan Prov. Sumbar;
- UPTD Balai Laboratorium Kesehatan Prov. Sumbar sebagai penyedia jasa laboratorium yang akan melakukan analisis sampel air sungai.

Keanggotaan Tim ditetapkan melalui Keputusan Gubernur Sumatera Barat atau Keputusan Kepala Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumbar.

3.3. Waktu Pelaksanaan

Jangka waktu kegiatan adalah 1 (satu) tahun dan dilaksanakan pada 1 (satu) periode) sebanyak 100 titik untuk 10 (sepuluh) sungai, dengan 15 parameter uji, dan 3 titik lokasi pemantauan kualitas air laut dengan 10 parameter uji.

Pemantauan direncanakan dilaksanakan pada bulan Februari s/d Juni 2020. Jadwal rinci kegiatan dari tahap persiapan sampai tahap evaluasi dan pelaporan dapat dilihat pada *Time Schedule* disampaikan pada Petunjuk Operasional.

BAB IV
RENCANA PEMBIAYAAN

Sumber Pembiayaan

Segala biaya yang ditimbulkan akibat pelaksanaan kegiatan pemantauan kualitas media lingkungan dan sumber pencemar, dibebankan kepada Dokumen Pelaksanaan Anggaran (DPA) Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumbar Tahun 2020. Dana yang dibutuhkan sebesar Rp 90.000.000,- (Sembilan puluh juta rupiah) dengan perincian biaya sebagai berikut:

✓	Belanja Alat Tulis Kantor	Rp	583.400
✓	Belanja Bahan Bakar Minyak	Rp	894.900
✓	Belanja Jasa Laboratorium	Rp	54.245.000
✓	Belanja Pengadaan dan Jilid	Rp	2.308.500
✓	Belanja makanan dan minuman rapat	Rp	1.560.000
✓	Belanja Perjalanan Dinas Dalam Daerah	Rp	23.380.000
✓	Belanja Perjalanan Dinas Luar Daerah	Rp	7.028.200
	Jumlah :	Rp	90.000.000

BAB V
KELUARAN DAN HASIL KEGIATAN

1. **Keluaran (*output*)**

Kegiatan pemantauan kualitas media lingkungan dan sumber pencemar menghasilkan *output* dengan taget kinerja, yaitu:

a. 10 sungai dan 3 lokasi air laut yang didata kualitas air serta sumber pencemarnya sebagai bahan kebijakan dalam pengelolaannya.

b. Laporan, yang terdiri dari:

- Laporan perjalanan dinas yang dilakukan pada saat kegiatan; dan
- Laporan kegiatan tahunan yang dilakukan pada saat akhir tahun anggaran.

Pelaporan perjalanan dinas dilakukan pada setiap selesainya pelaksanaan kegiatan, dan laporan kegiatan tahunan dilakukan 1 (satu) tahun sekali pada akhir kegiatan.

Strategi pencapaian keluaran

1. Metode Pelaksanaan:

Metode pelaksanaan kegiatan ini meliputi:

1) Pertemuan teknis

Dalam pelaksanaan kegiatan ini, dilakukan melalui rapat-rapat baik berupa rapat persiapan maupun rapat evaluasi kegiatan.

2) Pemantauan lapangan/sampling

Pemantauan lapangan/pengambilan sampel air sungai dan air laut dilakukan pada titik-titik sampling yang telah ditetapkan sebelumnya. Data pementauan akan relevan jika titik pemantauannya tetap sehingga nantinya didapatkan data series kualitas air sungai dan air laut.

3) Pengolahan data dan penyusunan laporan

Pengolahan data dilaksanakan setelah dilakukannya kegiatan sampling kualitas air sungai dan air laut diperoleh hasil analisis

laboratorium. Data pemantauan tersebut diolah dan dihitung status mutu air sungai pada satu tahun pemantauan dan sumber pencemaran yang berkontribusi terhadap kualitas air sungai dan air laut. Kemudian diakhir pengolahan data, disusun laporan kegiatan pemantauan.

4) Pengambilan dan analisis sampel

   Kegiatan pengambilan/sampling kualitas air sungai dilakukan dengan pengulangan satu periode. Analisis sampel dilakukan di laboratorium guna mendapatkan nilai kualitas air sungai berdasarkan parameter kualitas air sungai dan air laut yang telah ditetapkan sebelumnya.

5) Pertemuan koordinasi

   Kegiatan pertemuan koordinasi penting untuk dilakukan, guna mensingkronkan pelaksanaan kegiatan di daerah, di tingkat regional maupun di pusat.

2. Hasil (*outcome*)

Outcome pelaksanaan kegiatan ini adalah tersedianya data kualitas air sungai dan air laut di Sumatera Barat dengan target kinerja berupa Indeks Pencemaran Air (IPA) dan Indeks Kualitas Air (IKA).

BAB VI
PENUTUP

Demikian Kerangka Acuan Kerja (KAK) ini dibuat, untuk dijadikan pedoman dan panduan dalam melakukan kegiatan. Apabila terdapat kekeliruan serta guna penyempurnaan pelaksanaan kegiatan, maka akan dilakukan perbaikan sebagaimana mestinya.

Padang, Januari 2020

Diketahui oleh:
Kepala Bidang Pengendalian Pencemaran, Kerusakan Lingkungan dan Penaatan Hukum Lingkungan

Teguh Ariefianto, ST
NIP. 19730710 200501 1 007

Pelaksana Teknis Kegiatan, Kepala Seksi Pencemaran Lingkungan

M. Arief Noviady, ST,M.Si
NIP. 19761124 200901 1 006

Disetujui oleh:
Kepala Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Barat

Ir. SITI AISYAH, M.Si
NIP. 19670928 199203 2 002

BAB VI
PENUTUP

Demikian Kerangka Acuan Kerja (KAK) ini dibuat, untuk dijadikan pedoman dan panduan dalam melakukan kegiatan. Apabila terdapat kekeliruan serta guna penyempurnaan pelaksanaan kegiatan, maka akan dilakukan perbaikan sebagaimana mestinya.

Padang, Januari 2020

Diketahui oleh:
Kepala Bidang Pengendalian Pencemaran, Kerusakan Lingkungan dan Penaatan Hukum Lingkungan

Teguh Ariefianto, ST
NIP. 19730710 200501 1 007

Pelaksana Teknis Kegiatan, Kepala Seksi Pencemaran Lingkungan

M. Arief Noviady, ST,M.Si
NIP. 19761124 200901 1 006

Disetujui oleh:
Kepala Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Barat

Ir. SITI AISYAH, M.Si
NIP. 19670928 199203 2 002