KERANGKA ACUAN KERJA
(KAK)

KEGIATAN PEMANTAUAN KUALITAS UDARA AMBIEN
TAHUN 2019

DINAS LINGKUNGAN HIDUP
PROVINSI SUMATERA BARAT

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Udara merupakan komponen penting yang dibutuhkan manusia dalam proses transpirasi. Meningkatnya pembangunan dan aktifitas pemenuhan kebutuhan manusia dapat berdampak negatif terhadap perubahan kualitas udara. Perubahan kualitas udara tersebut mengindikasikan terjadinya pencemaran udara.

Emisi gas buang yang berasal dari kendaraan bermotor dan industri seperti CO_2 (*karbon dioksida*), CH_4 (*metana*), N_2O (*nitrogen dioksida*), HFCs (*hydrofluorocarbons*), PFCs (*perfluorocarbons*), O_3 (*ozone*) dan SF_6 (*sulfur hexafluoride*) terakumulasi diudara mengakibatkan penumpukan di atmosfer dan membuat suatu lapisan yang menghalangi pantulan radiasi matahari, sehingga radiasi matahari dikembalikan ke bumi (efek rumah kaca) akibatnya suhu bumi menjadi semakin hangat, yang dikenal dengan istilah pemanasan global. Disamping itu, dampak secara langsung dengan adanya zat pencemar udara tersebut mengakibatkan terjadinya penurunan kualitas udara yang dapat mengganggu kesehatan masyarakat.

Udara sebagai sumber daya alam yang mempengaruhi kehidupan manusia serta makhluk hidup lainnya harus dijaga dan dipelihara kelestarian fungsinya untuk pemeliharaan kesehatan dan kesejahteraan manusia serta perlindungan bagi makhluk hidup lainnya. Agar udara dapat bermanfaat sebesar-besamya bagi pelestarian fungsi lingkungan hidup, maka udara perlu dipelihara, dijaga dan dijamin kualitasnya melalui pengendalian pencemaran udara. Oleh karena itu pengamatan terhadap penurunan kualitas udara tersebut penting untuk dilakukan. Kualitas udara dapat diukur berdasarkan Indeks Standar Pencemaran Udara (ISPU) untuk mengetahui konsentrasi pencemar udara. Terdapat lima parameter yang digunakan untuk pengamatan pencemaran udara yaitu karbon CO (*monoksida*), O_3 (*ozon*), SO_2 (*sulfur dioksida*), NO_2 (*nitrogen dioksida*), dan PM_{10} (partikulat). Pengukuran PM_{10} (partikulat) tahun ini tidak dilakukan

pengukurannya karena ketidakterdiaan alat pada Dinas Lingkungan Hidup. Walaupun kebisingan tidak termasuk dalam ISPU, namun kebisingan merupakan parameter yang perlu untuk dilakukan pengukuran. Hal ini karena pada wilayah perkotaan, padat pemukiman, transportasi kebisingan menjadi salah satu pencemar yang utama yang mempengaruhi kesehatan manusia.

1.2 Maksud, Tujuan dan Sasaran

a. Maksud Kegiatan

Maksud dari dilaksanakannya kegiatan ini adalah dilakukannya pemantauan kualitas udara ambien pada 10 (sepuluh) Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Barat.

b. Tujuan Kegiatan

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengetahui parameter Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU) dari masing-masing parameter kualitas udara (SO_2, O_3, CO, NO_2, dan kebisingan) pada lokasi yang dipantau.

c. Sasaran

Sasaran dari kegiatan ini adalah kawasan padat lalu lintas/transportasi, kawasan industri, perkantoran dan pemukiman.

1.3 Lokasi Kegiatan dan Titik Sampling

Lokasi kegiatan berada di 10 (sepuluh) kabupaten/kota dengan jumlah lokasi sampling sebanyak 12 (dua belas) karena untuk Kota Padang dilakukan pada 3 (tiga) lokasi sedangkan di kabupaten/kota lainnya hanya 1 (satu) lokasi. Berikut lokasi titik sampling pemantauan kualitas udara ambien:

Tabel 1. Lokasi Pemantauan Kualitas Udara Ambien

No	Kabupaten/Kota	Koordinat Geografis	Keterangan
1.	Kota Padang	000^0 57’ 10,00” LS 100^0 24’ 25,00” BT	Samping Pitameh SPBU (mewakili padat lalu lintas)
		000^0 27’ 56,00” LS 100^0 28’ 07,37” BT	Halaman puskemas pembantu Ulu gadut (mewakili industri)
		000^0 53’ 35,17” LS 100^0 22’ 02,03” BT	Lapangan olahraga Perumnas Siteba (Kawasan pemukiman)
2.	Kota Padang Panjang	000^0 28’ 17,15” LS 100^0 24’ 07,02” BT	Lapangan Bancah Laweh Kelurahan Kota (kawasan industri)
3.	Kota Bukittinggi	000^0 18’ 47,16” LS 100^0 22’ 24,60” BT	Lapangan kantin (mewakili padat lalulintas)
4.	Kota Solok	000^0 42’ 16,18” LS 100^0 24’ 32,09” BT	Taman Kota Solok (Padat pemukiman)
5.	Kota Pariaman	000^0 37’ 07,37” LS 100^0 08’ 31,82” BT	Terminal jati (padat lalulintas)
6.	Kota Sawahlunto	000^0 40’ 46,84” LS 100^0 46’ 37,54” BT	Halaman Kantor PT. Bukit Asam (Pemukiman dan lalulintas)
7.	Kota Payakumbuh	000^0 13’ 27,37” LS 100^0 37’ 53,89” BT	Lapangan depan Dinas Kesehatan (mewakili padat lalulintas dan pemukiman)
8.	Kab. Dharmasraya	001^0 13’ 24,63” LS 101^0 44’ 25,43” BT	Halaman Masjid Al Ikhwan Sungai Rumbai (mewakili padat lalulintas)
9.	Kab. Sijunjung	000^0 44’ 15,52” LS 100^0 59’ 01,76” BT	Depan RSUD (mewakili padat lalulintas)
10.	Kab. Kepulauan Mentawai	002° 01’ 47” LS 099° 35’ 31” BT	Depan Mesjid Assalam perwakilan dari Kawasan padat Lalu Lintas

1.4 Asal Sumber Dana

Sumber pembiayaan kegiatan Pemantauan Kualitas Udara Ambien berasal dari Dokumen Pelaksanaan Anggaran (DPA) SKPD Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Barat Tahun 2019 pada kegiatan Pemantauan Kualitas Udara Ambien dengan alokasi dana Rp.47.985.000,- (Empat puluh tujuh juta sembilan ratus delapan puluh lima ribu rupiah).

1.5 Organisasi Pengguna Barang / Jasa

Kegiatan ini sepenuhnya dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Barat dengan menggunakan peralatan *real time* dan melibatkan instansi lingkungan hidup kabupaten/kota.

BAB 2 DATA PERENCANAAN KEGIATAN

2.1 Data Dasar

Sumber data dasar yang diperlukan dalam pemantauan kualitas udara ambien sebelum dilakukannya pemantauan antara lain:

a. Kriteria lokasi
b. Jumlah lokasi/titik sampling
c. Parameter pencemar udara
d. Indeks standar pencemar udara pengukuran sebelumnya
e. Hasil pemantauan tahun sebelumnya
f. Perlatan pengukuran

2.2 Standar/Kriteria yang Digunakan

a. Kriteria Lokasi

Untuk lokasi pemantanuan kualitas udara ambien dilakukan keterwakilan terhadap lokasi yaitu :

1. Kawasan padat lalu lintas/transportasi darat
2. Kawasan industri
3. Kawasan Pemukiman Penduduk
4. Perkantoran

b. Parameter Pencemar Udara

Perhitungan Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU) berpedoman kepada Keputusan Kepala Bapedal Nomor 107 Tahun 1997 tentang Perhitungan dan Pelaporan Serta Informasi Standar Pencemar Udara, terhadap 4 (empat) parameter yaitu SO_2, CO, NO_2 dan O_3 yang dilakukan pengukurannya.

Khusus perhitungan parameter kebisingan tetap dilakukan pengukurannya, karena kebisingan merupakan pencemar primer di lokasi yang akan dipantau.

1. Sulfur Dioksida (SO_2)

Sulfur dioksida mempunyai karakteristik bau yang tajam dan tidak mudah terbakar diudara. Sumber SO_2 berasal dari pembakaran bahan bakar mengandung sulfur (minyak, batu bara, bijih-bijihan mengandung logam) pada pembangkit listrik dan industri serta emisi kendaran bermotor yang menggunakan minyak solar sulfur tinggi.

Pencemaran SO_2 menimbulkan dampak terhadap manusia dan hewan, kerusakan pada tanaman terjadi pada kadar sebesar 0,5 ppm. Pengaruh utama polutan SO_2 terhadap manusia adalah iritasi sistim pernafasan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa iritasi tenggorokan terjadi pada kadar SO2 sebesar 5 ppm atau lebih bahkan pada beberapa individu yang sensitif iritasi terjadi pada kadar 1-2 ppm. SO_2 dianggap pencemar yang berbahaya bagi kesehatan terutama terhadap orang tua dan penderita yang mengalami penyakit khronis pada sistem pernafasan kadiovaskular.

Apabila kadar SO_2 dalam udara ambien telah melebihi Baku Mutu (365mg/Nm^3 udara dengan rata-rata waktu pengukuran 24 jam) maka untuk mencegah dampak kesehatan, dilakukan upaya-upaya menggunakan alat pelindung diri (APD), seperti masker gas serta mengurangi aktifitas diluar rumah.

2. Karbon Monoksida (CO)

Karbon monoksida merupakan senyawa yang tidak berbau, tidak berasa dan pada suhu udara normal berbentuk gas yang tidak berwarna. Senyawa CO merupakan hasil dari pembakaran tidak sempurna dan mempunyai potensi bersifat racun yang berbahaya karena mampu membentuk ikatan yang kuat dengan pigmen darah yaitu haemoglobin.

Sumber CO buatan antara lain kendaraan bermotor, terutama yang menggunakan bahan bakar bensin, pembakaran batubara dan minyak dari industri serta pembakaran sampah domestik. Didalam laporan WHO (1992) dinyatakan paling tidak 90% dari CO diudara perkotaan berasal dari emisi kendaraan bermotor.

Apabila kadar CO dalam udara ambien telah melebihi baku mutu (10.000 ug/Nm^3 udara dengan rata-rata waktu pengukuran 24 jam) maka untuk mencegah dampak kesehatan dilakukan upaya-upaya menggunakan alat

pelindung diri (APD) seperti masker gas dan menutup/menghindari tempat-tempat yang diduga mengandung CO.

3. Nitrogen Dioksida (NO_2)

Emisi NO_2 dipengaruhi oleh kepadatan penduduk karena sumber utama NO_2 yang diproduksi manusia adalah dari pembakaran dan kebanyakan pembakaran disebabkan oleh kendaraan bermotor, pembangkit listrik, proses industri dan pembuangan sampah. Sebagian besar emisi NO_2 buatan manusia berasal dari pembakaran arang, minyak, gas, dan bensin. NO_2 juga menjadi penyebab meningkatnya ozon di lapisan bawah atmosfer. NO_2 bersifat racun terutama terhadap paru.

4. Ozon (O_3)

Ozon merupakan zat berbahaya di lapisan atmosfer rendah. Karena lebih dari 90% total oksidan terdapat dalam bentuk ozon maka hasil monitoring udara ambien dinyatakan sebagai kadar ozon. Karena pengaruh pencemaran udara jenis oksidan cukup akut dan cepatnya perubahan pola pencemaran selama sehari dan dari suatu tempat ketempat lain, maka waktu dimana kadar Ozon paling tinggi secara umum ditentukan dalam pemantauan.

Ozon termasuk pencemar skunder terbentuk dari reaksi NO_x dan HC dengan bantuan sinar matahari. Disamping itu ozon merupakan pembentuk kabut asap yang berbahaya bagi kesehatan dan dapat mengganggu penglihatan serta menimbulkan efek panas di udara.

5. Kebisingan

Menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup RI Nomor 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan, menjelaskan bebeapa defenisi yaitu:

> Kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan.
>
> Baku tingkat kebisingan adalah batas maksimal tingkat kebisingan yang diperbolehkan dibuang ke lingkungan dari

usaha atau kegiatan sehingga tidak menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan.

Baku tingkat kebisingan (Nilai Ambang Batas, NAB) peruntukan kawasan/lingkungan dapat dilihat pada tabel dibawah ini (KepMenLH No.48 Tahun 1996).

Tabel 2. Baku Tingkat Kebisingan

No	Peruntukan Kawasan (lingkungan Kegiatan)	Tingkat Kebisingan dB (A)
A.	Peruntukan Kawasan	
	1. Perumahan dan Pemukiman	55. 2
	2. Perdagangan dan Jasa	70. 3
	3. Perkantoran dan Perdagangan	65. 4
	4. Ruang Terbuka Hijau	50. 5
	5. Industri	70. 6
	6. Pemerintahan dan Fasilitas umum	60. 7
	7. Rekreasi	70
	8. Khusus:	
	- Bandar udara	*)
	- Stasiun Kereta Api	*)
	- Pelabuhan Laut	70
	- Cagar Budaya	60
B.	Lingkungan Kegiatan	
	1. Rumah Sakit atau sejenisnya 2. Sekolah atau sejenisnya 3. Tempat ibadah atau sejenisnya	

Keterangan :
*) disesuaikan dengan ketentuan Menteri Perhubungan

c. Indeks Standar Pencemar Udara

Merujuk kepada Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 45 Tahun 1997 tentang Indeks Standar Pencemar Udara, indeks standar pencemar udara adalah angka yang tidak mempunyai satuan yang menggambarkan kondisi kualitas udara ambien di lokasi dan waktu tertentu yang didasarkan kepada dampak terhadap kesehatan manusia, nilai estetika dan makhluk hidup lainnya. Keputusan Kepala Bapedal Nomor 107 Tahun 1997 tentang Perhitungan dan Pelaporan Serta Informasi Standar Pencemar Udara, parameter-parameter dasar untuk ISPU dan periode waktu pengukuran dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 3. Parameter-parameter Dasar Untuk ISPU dan Periode Waktu Pengukuran

No	Parameter	Waktu Pengukuran
1.	Sulfur Dioksida (SO_2)	24 jam (periode pengukuran rata-rata)
2.	Karbon Monoksida (CO)	8 jam (periode pengukuran rata-rata)
3.	Ozon (O_3)	1 jam (periode pengukuran rata-rata)
4.	Nitrogen Dioksida (NO_2)	1 jam (periode pengukuran rata-rata)

Perhitungan ISPU mengacu pada batas indeks standar pencemar udara dalam satuan SI sesuai Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan No. KEP-107/BAPEDAL/11/1997 tanggal 21 November 1997 (Tabel 4).

Tabel 4. Batas Indeks Standar Pencemar Udara

ISPU	24 jam SO_2 (µg /Nm^3)	8 jam CO (µg/Nm^3)	1 jam O_3 (µg/Nm^3)	1 jam NO_2 (µg/Nm^3)
50	80	5	120	(2)
100	365	10	235	(2)
200	800	17	400	1130
300	1600	34	800	2260
400	2100	46	1000	3000
500	2620	57.5	1200	3750

Untuk perhitungan nilai ISPU dapat dilakukan dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut:

$$I = \frac{Ia - Ib}{Xa - Xb}(Xx - Xb) + Ib$$

I = ISPU terhitung
Ib = ISPU batas bawah
Xa = Ambien batas atas
Xb = Ambien batas bawah
Xx = Kadar ambien nyata hasil pengukuran

Dari hasil perhitungan ISPU dengan menggunakan rumus tersebut diatas kemudian, nilai ISPUnya dicocokkan dengan range nilai sebagaimana tertuang pada Tabel 5 dibawah ini:

Tabel 5. Angka dan kategori Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU)

Indeks	Kategori	Penjelasan
1 – 50	Baik (hijau)	Tingkat kualitas udara yang tidak memberikan efek bagi kesehatan manusia atau hewan dan tidak berpengaruh pada tumbuhan, bangunan ataupun nilai estetika
51 – 100	Sedang (biru)	Tingkat kualitas udara yang tidak berpengaruh pada kesehatan manusia ataupun hewan tetapi berpengaruh pada tumbuhan yang sensitif dan nilai esetetika.
101 – 199	Tidak Sehat (kuning)	Tingkat kualitas udara yang bersifat merugikan pada manusia ataupun kelompok hewan yang sensitif atau bisa menimbulkan kerusakan pada tumbuhan ataupun nilai estetika
200 – 299	Sangat Tidak Sehat (merah)	Tingkat kualitas udara yang dapat merugikan kesehatan pada sejumlah segmen populasi yang terpapar
300 – lebih	Berbahaya (hitam)	Tingkat kuallitas udara berbahaya yang secara umum dapat merugikan kesehatan yang serius pada populasi

Dalam pelaporan ISPU, yang menjadi acuan adalah parameter dominan, angka dan kategori ISPU dimana parameter tersebut memiliki nilai yang paling tinggi diantara parameter yang diukur.

Adapun pengaruh indeks standar pencemar udara dapat dilihat pada tabel 6 dibawah ini:

Tabel 6. Pengaruh Indeks Standar Pencemar Udara Untuk Setiap Parameter Pencemar

Kategori	Rentang	Carbon Monoksida (CO)	Nitrogen (NO_2)	Ozon (O_3)	Sulfur Dioksida (SO_2)	Partikulat
Baik	0-50	Tidak ada efek	Sedikit berbau	Luka pada Beberapa spesies tumbuhan akibat Kombinasi dengan SO_2 (Selama 4 Jam)	Luka pada Beberapa spesies tumbuhan akibat kombinasi dengan O_3 (Selama 4 Jam)	Tidak ada efek
Sedang	51-100	Perubahan kimia darah tapi tidak terdeteksi	Berbau	Luka pada Babarapa spesies tumbuhan	Luka pada Beberapa spesies lumbuhan	Terjadi penurunan pada jarak pandang
Tidak Sehat	101-199	Peningkatan pada kardiovaskularpada	Bau dan kehilangan warna. Peningkatan reaktivitas	Penurunan kemampuan pada atlit yang berlatih keras	Bau, Meningkatnya kerusakan tanaman	Jarak pandang turun dan terjadi pengotoran

		perokok yang sakit jantung	pembuluh tenggorokan pada penderita asma			debu di mana-mana
Sangat Tidak Sehat	200-299	Maningkatnya kardiovaskular pada orang bukan perokok yang berpanyakit Jantung, dan akan tampak beberapa kalemahan yang terlihat secara nyata	Meningkatnya sensitivitas pasien yang berpenyakit asma dan bronhitis	Olah raga ringan mangakibatkan pengaruh parnafasan pada pasien yang berpenyaklt paru-paru kronis	Meningkatnya sensitivitas pada pasien berpenyakit asthma dan bronhitis	Meningkatnya sensitivitas pada pasien berpenyakit asthma dan bronhitis
Berba-haya	300 - lebih	Tingkat yang berbahaya bagi semua populasi yang terpapar				

2.3 Landasan Hukum

Dasar hukum yang digunakan untuk melakukan kegiatan pemantauan kualitas udara ambien ini antara lain:

1. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.
3. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara.
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2001 tentang Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan.
5. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan antara Pemerintah, Pemerintahan Daerah Provinsi, dan Pemerintahan Daerah Kabupaten/Kota.
6. Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan.
7. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 19 Tahun 2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Lingkungan Hidup Daerah Provinsi dan Daerah Kabupaten/Kota.
8. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 20 tahun 2008 tentang Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Minimal Bidang Lingkungan Hidup Daerah Provinsi dan Daerah Kabupaten/Kota.
9. Keputusan Menteri Negara LH Nomor 45 tahun 1997 tentang Indeks Standar Pencemar Udara

10. Keputusan Kepala Bapedal Nomor 107 Tahun 1997 tentang perhitungan dan Pelaporan serta Informasi Indeks Standar Pencemar Udara.
11. Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Barat Nomor 14 Tahun 2012 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
12. Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Barat Nomor 8 tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Provinsi Sumatera Barat.
13. Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Barat Nomor 16 Tahun 2018 tentang tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Provinsi Sumatera Barat Tahun 2019.
14. Peraturan Gubernur Nomor 67 tahun 2018 tentang Penjabaran Anggaran Pendapatan Belanja Daerah Provinsi Sumatera Barat Tahun 2019.
15. Dokumen Pelaksanaan Anggaran (DPA) Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Barat Tahun 2019.

BAB 3 RUANG LINGKUP DAN METODELOGI

3.1 Tujuan yang Ingin Dicapai

Tujuan yang akan dicapai pada masing-masing tahapan kegiatan yaitu:

1. Penyamaan Persepsi

Penyamaan persepsi dilakukan dengan rapat koordinasi awal terkait kriteria lokasi untuk pemantauan kualitas udara berdasarkan SNI 19-7119.6.2005:

a. Lokasi yang dipilih:
   - Area dengan konsentrasi pencemar tinggi (daerah yang emisinya besar);
   - Area dengan kepadatan penduduk tinggi;

b. Lokasi yang dihindari:
   - Tempat yang dapat merubah konsentrasi akibat adanya absorpsi, atau adsorbsi (seperti dekat dengan gedung-gedung atau pepohonan;
   - Tempat dimana pengganggu kimia terhadap bahan pencemar yang akan diukur dapat terjadi : emisi dari kendaraan bermotor yang dapat mengotori pada saat mengukur gas-gas asam, gangguan listrik terhadap peralatan pengambil contoh uji dari jaringan listrik tegangan tinggi.

c. Posisi Probe/Sampling Inlet (tempat masuk contoh uji udara)
   - Probe ditempatkan sekurangnya 15 m dari jalan raya;
   - Ketinggian probe stasiun tetap antara 3 s/d 6 m sedangkan pengambilan contoh uji secara manual ketinggian probe 1,5 m dari permukaan tanah;
   - Untuk pengambilan contoh uji partikulat dilakukan minimal 2 m di atas permukaan tanah datar pada pinggir jalan raya.

2. Pelaksanaan Pemantauan Kualitas Udara Ambien

Pelaksanaan pemantauan kualitas udara ambien merupakan tindaklanjut dari hasil rapat koordinasi awal dengan instansi lingkungan hidup kab/kota terkait dengan kesepakatan lokasi pemantauanya.

Apabila instansi lingkungan hidup kabupaten/kota memiliki kegiatan pemantauan kualitas udara ambien juga, maka pelaksanaan pemantauan bisa dilakukan secara bersinergi sehingga bisa sharing data. Sedangkan untuk parameter PM_{10} akan dilakukan koordinasi dengan GAW Koto Tabang karena setiap tahunnya dilakukan pemantauan pada beberapa Kabupaten/Kota sehingga data hasil pemantauan dapat dimanfaatkan untuk menghitung ISPU.

3. Evaluasi Hasil Pemantauan

Hasil pemantauan kualitas udara kemudian diolah untuk dan disepakati keluarannya adalah Indeks Standart Pencemar Udara (ISPU) bukan Indeks Kualitas Udara (IKU). Apabila nilai ISPUnya tidak sehat, maka perlu dilakukan analisis penyebabnya dan dilakukan upaya tindaklanjut.

3.2 Keluaran Yang Akan dihasilkan

Keluaran dari Kegiatan Pemantauan Kualitas Udara berdasarkan Dokumen Pelaksanaan Anggaran (DPA) Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) adalah jumlah kab/kota yang dipantau kualitas udara ambiennya pada 10 sepuluh) kabupaten/kota sedangkan hasil yang diinginkan adalah Jumlah persentase kabupaten/kota yang dihasilkan ISPUnya sebesar 100%.

3.3 Mekanisme Pelaksanaan

3.3.1 Pengumpulan Data

A. Pengumpulan Data Primer

- Pengukuran kualitas udara ambien.

  Data yang dihimpun melalui pengukuran di lapangan adalah konsentrasi parameter lingkungan kualitas udara ambien yaitu Sulfur Dioksida (SO_2), Karbon Monoksida (CO), Oksidan (O_3), serta Nitrogen Dioksida (NO_2), dan kebisingan dengan lama waktu pemantauan disesuaikan dengan ketentuan yang berlaku dan kondisi di lapangan.
- Observasi/Pengamatan Lapangan

  Data yang dihimpun melalui observasi lapangan adalah aktifitas/kegiatan sekitar titik sampling yang berkonstribusi terhadap pencemaran udara ambien, lokasi pengukuran, pengamatan secara visual kondisi cuaca sewaktu melakukan pemantauan kualitas udara, kondisi lalu lintas dan lain-lain.
- Wawancara dengan pihak terkait

  Data yang dihimpun melalui wawancara adalah informasi tentang kendaraan bermotor/lalu lintas, gangguan kesehatan, pengelolaan sampah, kejadian kebakaran hutan, dan lain-lain.

B. Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder dikumpulkan melalui berbagai sumber antara lain:

- Laporan hasil pemantauan kualitas udara ambien tahun-tahun sebelumnya.
- Data kualitas emisi sumber tak bergerak beberapa kegiatan industri pada kabupaten/kota yang bersangkutan.
- Data dari instansi terkait di kabupaten/kota yang bersangkutan berkaitan dengan kulitas udara ambien, kebakaran hutan dan lahan, dan lain-lain.

C. Metode Analisa Data

Pengukuran kualitas udara ambien dilakukan dengan metode *real time* dengan alat dari Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Barat. Analisa kualitas udara ambien juga dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Barat.

D. Pengolahan Data

Data hasil pengukuran kualitas udara ambien yang diperoleh dibandingkan dengan baku mutu udara ambien sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara. Adapun parameter kunci untuk menghitung ISPU dan baku mutu seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 7. Baku Mutu Udara Ambien Nasional

No	Parameter	Waktu Pengukuran	Baku mutu
1	SO_2 (Sulfur Dioksida)	1 jam	900 µg/Nm^3
		24 jam	365 µg/Nm^3
		1 tahun	60 µg/Nm^3
2	CO (Karbon Monoksida)	1 jam	30.000 µg /Nm^3
		24 jam	10.000 µg /Nm^3
3	NO_2 (Nitrogen Dioksida)	24 jam	150 µg /Nm^3
		1 tahun	100 µg /Nm^3
4	O_3 (Ozon)	1 jam	235 µg /Nm^3

Tabel 8. Baku Mutu Kebisingan

No	Peruntukan Kawasan (lingkungan Kegiatan)	Tingkat Kebisingan dB (A)
A.	Peruntukan Kawasan	
	1. Perumahan dan Pemukiman	55. 2
	2. Perdagangan dan Jasa	70. 3
	3. Perkantoran dan Perdagangan	65. 4
	4. Ruang Terbuka Hijau	50. 5
	5. Industri	70. 6
	6. Pemerintahan dan Fasilitas umum	60. 7
	7. Rekreasi	70
	8. Khusus:	
	- Bandar udara	*)
	- Stasiun Kereta Api	*)
	- Pelabuhan Laut	70
	- Cagar Budaya	60
B.	Lingkungan Kegiatan	
	1. Rumah Sakit atau sejenisnya 2. Sekolah atau sejenisnya 3. Tempat ibadah atau sejenisnya	

Keterangan :
*) disesuaikan dengan ketentuan Menteri Perhubungan.

Untuk melihat trend kualitas udara ambien maka data tersebut juga dibandingkan dengan hasil pengukuran yang telah dilakukan tahun sebelumnya. Data hasil pengukuran kualitas udara ambien, data sekunder serta hasil pengamatan lapangan kemudian dianalisa secara deskriptif kualitatif untuk kemudian dapat diambil kesimpulan dan saran yang akan disampaikan ke Pemerintah Kabupaten/Kota yang bersangkutan melalui surat *follow-up* hasil pemantauan lapangan untuk selanjutnya diharapkan dapat ditindak lanjuti Pemerintah Kabupaten/Kota yang bersangkutan.

3.3.2 Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan Pemantauan Kualitas Udara Ambien dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

a. Persiapan

- Pembuatan Petunjuk Operasional
- Persiapan administrasi seperti surat tugas dan surat pemberitahuan pelaksanaan kegiatan ke Pemerintah Kabupaten/Kota terkait.
- Rapat koordinasi dengan instansi LH dalam rangka evaluasi hasil kegiatan.

b. Pelaksanaan

- Melakukan koordinasi, pengumpulan data dan informasi serta identifikasi sumber pencemaran udara ambien Kabupaten/Kota yang bersangkutan.
- Pemantauan dan pengukuran kualitas udara ambien dengan metode real time.

c. Evaluasi dan Pelaporan

- Evaluasi dan pengolahan data
- Menindaklanjuti berupa follow-up
- Pembuatan laporan

3.3.3 Jadwal Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan Pemantauan Kualitas Udara Ambien dilakukan secara bertahap selama Tahun Anggaran 2019.

a. Peralatan dan Material

Peralatan yang digunakan untuk melakukan pemantauan kualitas udara adalah dengan menggunakan alat Pemantauan Kualitas Udara Real Time milik Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Barat.

b. Lingkup Kewenangan

Data hasil pengukuran kualitas udara ambien yang diperoleh dibandingkan dengan baku mutu udara ambien sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara. Untuk melihat trend kualitas udara ambien maka data tersebut juga dibandingkan dengan hasil pengukuran yang telah dilakukan tahun sebelumnya. Data hasil pengukuran kualitas udara ambien, data sekunder serta hasil pengamatan lapangan kemudian dianalisa secara deskriptif kualitatif untuk kemudian dapat diambil kesimpulan dan saran yang akan disampaikan ke Pemerintah Kabupaten/Kota yang bersangkutan melalui surat follow-up hasil pemantauan lapangan untuk selanjutnya diharapkan dapat ditindak lanjuti Pemerintah Kabupaten/Kota yang bersangkutan.

BAB 4 PRODUK LAPORAN

4.1 Jenis Pelaporan Data

Output kegiatan Pemantauan Kualitas Udara Ambien adalah berupa laporan hasil pelaksanaan kegiatan tahun 2019, laporan tersebut mencakup hal-hal sebagai berikut:

1. Data hasil pengukuran kualitas udara ambien dan kebisingan pada 10 (sepuluh) kabupaten/kota di Sumatera Barat.
2. Data hasil perhitungan ISPU dan kebisingan dari hasil pengukuran kualitas udara ambien di 10 (sepuluh) kabupaten/kota di Sumatera Barat.

4.2 Jumlah Laporan

1. Laporan akhir kegiatan berjumlah 5 (lima) rangkap buku laporan
2. Laporan pelaksanaan setiap melakukan pemantauan berjumlah 3 (tiga) rangkap untuk masing-masing laporan yang diserahkan untuk Kepala Dinas Lingkungan Hidup, pertanggungjawaban keuangan, dan pertinggal/arsip.

4.3 Frekwensi Laporan

a. Pelaporan kegiatan dilakukan pada akhir pelaksanaan kegiatan.
b. Pelaporan pemantauan kualitas udara ambien dilakukan pada setiap pelaksanaan kegiatan.

BAB 5 PENUTUP

Dengan disusunnya Kerangka Acuan Kerja (KAK) Kegiatan Pemantauan Kualitas Udara Ambien Tahun 2019 ini diharapkan dapat dijadikan acuan atau pedoman bagi pelaksanaan kegiatan nantinya sehingga sasaran yang diinginkan dapat tercapai dengan baik.

Padang, Januari 2019

Kepala Bidang Pengendalian Pencemaran, Kerusakan Lingkungan dan Pentaatan Hukum Lingkungan

TEGUH ARIEFIANTO, ST
Penata Tk. I
NIP. 19730710 200501 1 007

Disetujui dan disahkan
Tanggal, Januari 2019

Kepala Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Barat

PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT DINAS LINGKUNGAN HIDUP

Ir. SITI AISYAH, MSi
Pembina Tk. I
NIP. 19670928 199203 2 002