EVALUASI MONITORING KUALITAS UDARA DI PT X (Desa Sedayulawas, Kecamatan Brondong, Kabupaten Lamongan)

Eka Kristanti[1], Rachmanu Eko Handriyono[2], Mayang Nudya Apsari[3], Nanda Rizki Abadi[4]
[1,2]Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan-ITATS, [3,4]CV. Adyatama Optima
e-mail: eka.kristanti239@gmail.com

ABSTRACT

Air pollution is defined as the entry or mixing of hazardous elements into the atmosphere which can cause environmental damage so that it can reduce environmental quality. The purpose of monitoring air quality is to issue a statement about the status of the company has met or exceeded the quality standards and the recommendations of control. In the current era of globalization manufacturing company growing rapidly in Indonesia, one of Lamongan Regency. PT X is one company that has the main activities include the production of surimi and fish meal with a processing capacity of about 10,000 metric tons per year of any product. Methods this study uses data collection techniques in the form of qualitative and quantitative methods. The energy consumption used in the form of diesel fuel and coal with a means of controlling air pollution is still conventional. Sources of air pollution in PT X is derived from the exhaust gas that is produced from the chimney of the boiler and generator. Monitoring air quality is conducted by a third party namely CV Adyatama Optima which takes place once every 6 months in the period January – June and July – Dec period. To the adequacy of the Green Open Space in PT X amount of 30% of the land company. The obtained results of air quality monitoring emissions and ambient air in PT X has the quality standards set.

Keywords: *Emissions, monitoring, pollution, air*

ABSTRAK

Pencemaran udara didefinisikan sebagai masuknya atau tercampurnya unsur – unsur berbahaya ke dalam atmosfir yang dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan lingkungan sehingga dapat menurunkan kualitas lingkungan. Tujuan pemantauan kualitas udara adalah untuk mengeluarkan pernyataan tentang status perusahaan yang telah memenuhi atau melampaui baku mutu beserta rekomendasi pengendalian. Pada era globalisasi saat ini perusahaan manufaktur berkembang pesat di Indonesia, salah satunya Kabupaten Lamongan. PT X merupakan salah satu perusahaan yang memiliki kegiatan utama yang meliputi produksi surimi dan tepung ikan dengan kapasitas pengolahan sekitar 10.000 metrik ton per tahun dari setiap produk. Metode penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa metode kualitatif dan kuantitatif. Konsumsi energi yang digunakan berupa bahan bakar solar dan batu bara dengan alat pengendalian pencemaran udara masih konvensional. Sumber pencemaran udara di PT X berasal dari gas buang yang dihasilkan dari cerobong boiler dan genset. Monitoring kualitas udara dilakukan oleh pihak ketiga yaitu CV Adyatama Optima yang berlangsung setiap 6 bulan sekali pada periode Januari – Juni dan periode Juli – Desember. Untuk kecukupan Ruang Terbuka Hijau di PT X sebesar 30% dari lahan perusahaan. Didapatkan hasil pemantauan kualitas udara emisi dan udara ambien di PT X telah memenuhi baku mutu yang ditetapkan.

Kata kunci: Emisi, monitoring, pencemaran, udara

PENDAHULUAN

Masalah lingkungan saat ini berkembang semakin besar dan serius. Persoalannya bukan hanya bersifat lokal, tetapi sudah menjadi permasalahan global. Dampak yang terjadi terhadap lingkungan tidak hanya terkait pada satu atau dua segi saja, namun saling terkait dan saling mempengaruhi satu sama lain. Apabila salah satu sistem lingkungan terdampak, maka berbagai subsistem lainya akan mengalami dampak pula. Pencemaran udara adalah masuknya atau tercampurnya unsur – unsur berbahaya ke dalam atmosfir yang dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan lingkungan sehingga menurunkan kualitas lingkungan[1]. Sisanya berasal dari kegiatan rumah tangga, pembakaran sampah, kebakaran hutan atau ladang, dan lain-lain[2].

Pada era globalisasi saat ini perusahaan manufaktur berkembang pesat di seluruh Indonesia, salah satunya adalah Kabupaten Lamongan. Kabupaten Lamongan merupakan daerah yang berada di jalur pantai utara yang memiliki potensi sumber daya alam berupa hasil laut yang jumlahnya tidak terbatas. Kabupaten Lamongan memiliki kekayaan laut sebesar 47 km pantai yang meliputi 17 desa pesisir, dari Lohgung, Brondong Lor, Weru dan kecamatan Paciran. Kondisi alam ini memberikan alternatif pilihan bagi masyarakat pesisir untuk bekerja di bidang sektor perikanan dengan 23.186 nelayan aktif. PT X merupakan salah satu perusahaan yang memiliki kegiatan utama yang meliputi produksi surimi dan tepung ikan dengan kapasitas pengolahan sekitar 10.000 metrik ton per tahun dari setiap produk. Perusahaan ini menyadari sepenuhnya tanggung jawab terhadap lingkungan dengan menerapkan berbagai pendekatan yang layak.

Berubahnya kualitas udara akan menyebabkan timbulnya beberapa dampak lanjutan, baik terhadap kesehatan manusia dan makhluk hidup lainnya, aspek estetika udara, keutuhan bangunan, dan lain – lain[3]. Pengolahan lingkungan menjadi bahasan yang menarik bila dikaitkan dengan dampak yang muncul akibat dari aktivitas industri tersebut. Salah satu yang perlu diperhatikan yaitu bagaimana proses produksi tetap berjalan tanpa mempengaruhi keadaan lingkungan. Oleh karena itu perlu dilakukan pemantauan berkelanjutan supaya masyarakat bisa mengetahui status mutu udara di daerah industri.

Kegiatan pemantauan kualitas udara ini bertujuan untuk menentukan keadaan kualitas udara dan kemungkinan trennya, memverifikasi model pencemaran yang telah ada, mempelajari dampak pencemaran udara terhadap lingkungan, memahami proses yang terjadi pada sistem yang ditinjau, menentukan apakah pengelolaannya tepat dan upaya

pengendalian pencemaran udara dan pemeriksaan apakah sistem pengendalian pencemaran rusak. Sedangkan tujuan pemantauan kualitas udara adalah untuk mengeluarkan pernyataan tentang status perusahaan yang telah memenuhi atau melampaui baku mutu. Apabila hasil pemantauan kualitas udara melebihi baku mutu maka perlu adanya rekomendasi pengendalian.

TINJAUAN PUSTAKA

Pencemaran Udara

Pencemaran udara dapat dikatakan sebagai masuknya atau dimasukannya suatu zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam udara ambien oleh kegiatan manusia, sehingga mutu udara ambien turun hingga ketingkat tertentu yang menyebabkan udara ambien tidak dapat memenuhi fungsinya[4]. Pencemaran udara pada suatu tingkat tertentu dapat terdiri dari satu atau lebih campuran bahan pencemar, baik berupa padatan, cairan atau gas yang masuk terdispersi ke udara dan kemudian menyebar ke lingkungan sekitarnya[5]. Pencemaran udara dapat dibagi menjadi dua yaitu pencemaran udara luar ruangan dan pencemaran udara dalam ruang[2].

Pemantauan Udara

Pencemaran udara di suatu daerah akan ditentukan secara langsung oleh intensitas sumber emisi pencemarnya dan pola penyebarannya di dalam atmosfer. Konsentrasi pencemar udara juga akan berbeda dari satu tempat dengan waktu yang berbeda atau dengan tempat lainnya. Di lain hal, pencemaran udara dapat ditentukan oleh jenis pencemar yang diemisikan oleh sumbernya. Pemantauan sumber emisi dilakukan untuk mengetahui tingkat emisi dan unsur pencemar spesifik, sedangkan pemantauan udara ambien untuk mengetahui tingkat pencemaran udara yang didasarkan atas pencemar indikatif yang umum. Pemantauan kualitas udara dapat dikatakan sebagai proses pengendalian pencemaran udara. Biasanya setiap industri melakukan pengukuran udara emisi dan ambien untuk mengetahui kinerja alat yang dijadikan sebagai pengendali pencemaran udara tersebut[6].

Maksud dan tujuan dari sampling pengukuran kualitas sumber udara emisi adalah untuk mengetahui terpenuhi atau tidaknya baku mutu yang tertera dalam peraturan emisi pencemar udara oleh suatu sumber stasioner tertentu, untuk mengukur tingkat emisi berdasarkan laju produksi industri yang ada sebagai data yang diperlukan oleh industri dalam mengevaluasi jalannya proses industri, serta untuk mengevaluasi keefektifan metoda pengendalian dan peralatan pengendali pencemar yang dipasang. Faktor emisi adalah indikator yang digunakan untuk mengetahui besaran – besaran pencemar yang dikeluarkan oleh sumber pencemar udara. Sampling sumber akan menyediakan data yang lebih akurat karena akan dikaitkan dengan intensitas kegiatan yang dilakukan, baik di dalam lingkungan industri maupun sektor transportasi. Sampling udara ambien dilakukan dengan tujuan khusus untuk mengetahui tingkat pencemar udara yang ada di suatu daerah, dengan mengacu pada ketentuan dan peraturan mengenai kualitas udara yang berlaku dan baku mutu udara yang berlaku. Pada dasarnya sampling udara ambien harus dilakukan secara berkala dan jangka waktu yang didasarkan atas pengaruh kesehatan yang mungkin timbul terhadap manusia yang terpapar, yang dapat memberikan gambaran paparan kronis, akut dan episodik[7].

METODE

Metode penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa metode kualitatif dan kuantitatif. Dimana metode kualitatif dan kualitatif berupa teknik wawancara, dokumen dan data statistik. Teknik wawancara merupakan proses pengumpulan data menggunakan informan yang menjawab pertanyaan yang diajukan untuk kepentingan penelitian. Untuk teknik dokumen digunakan untuk melengkapi penelitian, berupa sumber tertulis maupun gambar. Sedangkan dataset statistik biasanya sudah dikumpulkan oleh pihak ketiga yang memiliki otoritas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Produksi

Kegiatan utama perusahaan ini meliputi produksi surimi dan tepung ikan dengan kapasitas pengolahan sekitar l0.000 metrik ton per tahun dari setiap produk. Produksi surimi melalui beberapa tahap pemrosesan dimulai dengan pemisahan kepala ikan dan pengeluaran isi perut. Pencucian kemudian dilakukan untuk mendapatkan kualitas yang diinginkan dan warna serta untuk mengurangi bau amis ikan. Daging lkan kemudian diperas untuk mencapai kadar air optimal sebelum dicampur dengan gula dan polyphosphate. Selanjutnya dikemas menjadi sebuah balok berukuran 10 kg pasta surimi, dipindai lagi untuk melihat adanya kotoran logam dan non logam dan kemudian dibekukan sebelum disimpan kedalam kamar pendingin pada suhu -18ºC. Surimi dapat digunakan sebagai bahan baku untuk membuat berbagai jenis produk ikan seperti kamaboko, tahu ikan, bakso ikan, makanan ringan berbahan dasar ikan, dan chikuwa.

Bahan baku yang dipakai dalam pembuatan produk tepung ikan berasal dari sisan ikan yang tidak terpakai dari hasil produk surimi seperti kepala, kulit dan tulang. Bahan baku ini pertama kali dimasak dengan menggunakan mesin pengering uap, dibiarkan sampai kering dan kemudian didinginkan melalui mesin pendingin. Bahan tersebut kemudian digiling sampai menjadi bentuk tepung dan selanjutnya dikemas sebagai produk tepung ikan. Produksi tepung ikan juga melalui pengontrolan kualitas yang ketat, termasuk penggunaan sistem “Inframerah dekat (NIR)” dimana perusahaan

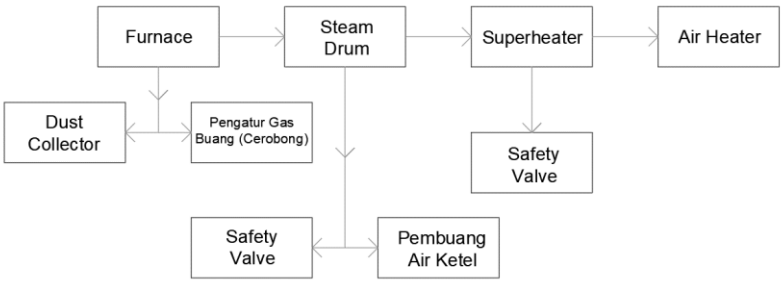
akan dapat melakukan pemeriksaan dan pemantauan terhadap kadar protein dan TVBN dengan segera. Dengan demikian produk dapat diandalkan konsistensinya dan berkualitas tinggi.

Konsumsi Energi

Konsumsi energi yang digunakan dalam proses produksi surimi dan tepung ikan yaitu berupa bahan bakar solar dan batu bara. Proses pembakaran bahan bakar solar dan batu bara menghasilkan produk samping sisa pembakaran berupa cemaran udara, yang lazim disebut emisi udara. Cara kerja dengan menggunakan bahan bakar berupa batu bara dibakar untuk menghasilkan energi panas, kemudian energi panas tersebut digunakan untuk memanaskan air yang terjadi pada boiler, air yang panas tersebut kemudian berubah fasa menjadi uap bertekanan tinggi dan uap tersebut digunakan untuk memutar turbin. Sedangkan bahan bakar solar untuk pengoperasian ketel uap berjalan dengan proses pembakaran pada operasi ketel uap yang menghasilkan uap panas lanjut, selain itu solar juga sebagai bahan bakar generator set yang operasi jika listrik dari Perusahaan Listrik Negara terjadi pemadaman.

Peralatan Pengendali Emisi

Alat pengendalian pencemaran udara di PT X adalah pengendali udara konvensional. Monitoring emisi buangan dilakukan dua kali dalam setahun dengan pengambilan sampling selama 1 jam. Terdapat boiler di PT X yang menggunakan bahan bakar berupa solar dan batu bara. Boiler merupakan suatu alat yang berfungsi untuk memanaskan air yang berasal dari hasil pembakaran bahan bakar, selanjutnya panas hasil pembakaran dialirkan ke air dan menghasilkan steam. Steam digunakan untuk menjaga suhu pada kolom destilasi minyak bumi dan proses evaporasi pada evaporator. Umumnya bahan bakar yang digunakan yaitu batu bara, gas, dan bahan bakar minyak. Boiler tersusun dari atas beberapa komponen dan fungsinya masing – masing.



Gambar 1.Diagram Alir Boiler (Ketel Uap)

Diagram alir boiler dimulai dari *furnace*, dimana *furnace* merupakan tempat terjadinya pembakaran bahan bakar, proses penerimaan panas melalui pipa yang telah dialiri air, pipa tersebut menempel pada dinding tungku pembakaran. Didalam *furnace* terdapat dust colector yang berfungsi untuk menangkap atau mengumpulkan abu yang berada pada aliran pembakaran hingga debu yang terikut dalam gas buang. Untuk emisi yang dihasilkan dari proses pembakaran pada *furnace* perlu diatur terlebih dahulu sesuai kebutuhan sebelum emisi tersebut keluar melalui cerobong. Setelah dari *furnace* dilanjutkan ke steam drum yang berfungsi sebagai tempat penampungan air panas dan tempat terbentuknya uap. Pada *steam drum* terdapat komponen lanjutan berupa *safety valve* jenis katup basah yang berfungsi sebagai pembuang uap apabila tekanan uap telah melebihi batas yang telah ditentukan dan pembuang air ketel berfungsi untuk membuang air dalam drum bagian atas yang dilengkapi dengan gelas penduga untuk mengetahui ketinggian air di dalam drum serta memudahkan pengontrolan ketinggian air dalam ketel selama boiler sedang beroperasi. Kemudian menuju *superheater* yang merupakan tempat pengeringan steam yang dipanaskan dengan suhu 260°C sampai 350°C. Pada *superheater* terdapat *safety valve* yang fungsinya tidak jauh berbeda dengan yang ada pada *steam drum*, hanya saja pada superheater aini menggunakan jenis katup kering. Setelah dari *superheater* dilanjutkan menuju *air heater* merupakan alat yang berfungsi untuk memanaskan udara yang dengan cara menghembus atau meniup bahan bakar agar dapat terbakar sempurna. Udara yang akan dihembuskan memiliki suhu yang sama dengan suhu udara normal yaitu 38°C. Namun, ketika melalui *air heater* suhu udara akan meningkat menjadi 230°C untuk menghilangkan kandungan air yang terkandung didalamnya.

Kecukupan RTH (Ruang Terbuka Hijau)

Ruang terbuka hijau (RTH) adalah area memanjang atau jalur dan/atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja ditanam. Untuk kecukupan RTH yang ada di PT X sebesar 30% dari total lahan 8 hektar tanah. Diketahui RTH yang terdapat di perusahaan tersebut terletak disepanjang bangunan. Dari peta lokasi PT X terlihat bahwa RTH yang ada mengelilingi disekitar bangunan.



Gambar 2.Peta Lokasi Letak RTH di PT X
Sumber : Google Earth

Data dan Analisis Hasil Pemantauan Emisi Cerobong

PT X memiliki dua buah boiler yang menggunakan bahan bakar batu bara dan solar. Monitoring emisi buangan dilakukan dua kali dalam setahun yaitu setiap 6 bulan sekali pada periode Januari – Juni dan periode Juli – Desember dengan pengambilan sampling selama 1 jam. Kualitas udara emisi yang dimonitoring yaitu berasal dari gas buang yang dihasilkan oleh cerobong boiler dan cerobong genset. Data pemantauan udara emisi yang dilakukan pada pada 17 Desember 2019 dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 1.Hasil Lab Pemantauan Kualitas Udara Emisi Cerobong Boiler (BB : Solar)

No	Parameter	Hasil Sampel		Baku Mutu
		Pengukuran	Koreksi	
1	Sulfur Dioksida SO_2	1	1	700 mg/Nm^3
2	Nitrogen Oksida NOx, dinyatakan NO_2	1	1	700 mg/Nm^3
3	Debu, partikulat	1	1,4	200 mg/Nm^3
4	*Opacity* (opasitas)	7,5		15%

Sumber : Hasil Analisa, 2020

Berdasarkan tabel diatas konsentrasi SO_2, NO_2, dan partikulat yang diemisikan oleh cerobong boiler dengan bahan bakar solar memenuhi baku mutu yang sesuai dengan Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 10 Tahun 2009 Tentang Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak (Boiler Solar). Untuk opasitas menunjukkan tingkat ketidaktembusan cahaya yang dihasilkan dari gas buang. Dari hasil pemantauan didapatkan hasil bahwa opasitas yang dihasilkan oleh cerobong boiler dengan bahan bakar solar dibawah 15%. Untuk data fisik pengukuran emisi cerobong boiler dengan bahan bakar solar dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.Hasil Uji Lab Pengukuran Data Fisik Emisi Cerobong Boiler (BB : Solar)

No	Data Fisik	Hasil	Satuan
1	Oksigen, O_2	10,8	%
2	Faktor Koreksi	1,48	-
3	Faktor perhitungan koreksi (kondisi standar 25C atau 1 atm)	0,97	-
4	Suhu Udara	35,6	^{o} C
5	Suhu Gas Buang	-	^{o} C
6	Tekanan Ambien	760	mmHg

Sumber : Hasil Analisa, 2020

Tabel 3.Hasil Lab Pemantauan Kualitas Udara Emisi Cerobong Boiler (BB:Batu Bara)

No	Parameter	Hasil Sampel		Baku Mutu
		Pengukuran	Koreksi	
1	Sulfur Dioksida SO_2	1	1	750 mg/Nm^3
2	Nitrogen Oksida NOx, NO_2	1	1	825 mg/Nm^3
3	Debu, partikulat	2,9	3,8	230 mg/Nm^3
4	*Opacity*	20		20%

Sumber : Hasil Analisa, 2020

Berdasarkan tabel diatas hasil konsentrasi SO_2, NO_2, dan partikulat yang diemisikan oleh cerobong boiler dengan bahan bakar batu bara tidak jauh berbeda dengan pemantauan kualitas udara emisi cerobong boiler dengan bahan bakar solar. Didapatkan hasil pengukuran kualitas udara emisi juga memenuhi baku mutu yang telah sesuai dengan Peraturan Gubernur Jawa TimurNomor 10 Tahun 2009 Tentang Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak (Boiler Batu Bara). Sedangkan untuk opasitas yang dihasilkan dari gas buang didapatkan hasil bahwa opasitas yang dihasilkan oleh cerobong boiler dengan bahan bakar batu bara tepat dibatas baku mutu yaitu 20%. Untuk data fisik pengukuran emisi cerobong boiler dengan bahan bakar batu bara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.Hasil Uji Lab Pengukuran Data Fisik Emisi Cerobong Boiler (BB : Batu Bara)

No	Paraemeter	Hasil	Satuan
1	Oksigen,O_2	9,8	%
2	Faktor Koreksi	1,34	-
3	Faktor perhitungan koreksi (kondisi standar 25C atau 1 atm)	0,97	-
4	Suhu Udara	34,7	^{o} C
5	Suhu Gas Buang	-	^{o} C
6	Tekanan Ambien	760	mmHg

Sumber : Hasil Analisa, 2020

Tabel5.Hasil Uji Lab Emisi Cerobong Genset

No	Parameter	Hasil Sampel		Baku Mutu
		Pengukuran	Koreksi	
1	Nitrogen Oksida NOx, dinyatakan NO_2	97	103	1400 mg/Nm^3
2	Karbon Monoksida, CO	26	28	600 mg/Nm^3

Sumber : Hasil Analisa, 2020

Berdasarkan tabel diatas hasil konsentrasi NO_2 dan CO yang diemisikan oleh cerobong genset masih memenuhi baku mutu yang telah sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.15/Menlhk/Setjen/Kum.1/4/2019 Tentang Baku Mutu Emisi Pembangkit Listrik Tenaga Termal (≤ 570 KWH, Bahan Bakar Minyak). Untuk data fisik pengukuran emisi cerobong genset dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel6.Hasil Uji Lab Pengukuran Data Fisik Emisi Cerobong Genset

No	Parameter	Konsentrasi
1	Oksigen,O_2	`15,5%
2	Faktor Koreksi	1,09%
3	Faktor perhitungan koreksi (kondisi standar 25^o C atau 1 atm)	0,97
4	Suhu Udara	34,8^o C
5	Suhu Gas Buang	-
6	Tekanan Ambien	760 mmHg

Sumber : Hasil Analisa, 2020

Data dan Analisis Hasil Pemantauan Udara Ambien

Sebagai bentuk tanggung jawab terhadap lingkungan, PT X melakukan pemantauan udara ambien dua kali dalam satu tahun yaitu setiap 6 bulan sekali pada periode Januari – Juni dan periode Juli – Desember dengan pengambilan sampling selama 1 jam. Pemantauan udara ambien ini merupakan implementasi dari Peraturan Pemerintah No. 41 tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara. Dalam melakukan pemantauan udara ambien dilakukan oleh tim teknis dari CV Adyatama Optima. Pengukuran dilakukan dilokasi yakni area depan pintu masuk. Data pemantauan udara emisi yang dilakukan pada pada 29 Juni 2020 dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 7. Pemantauan Kualitas Udara Ambien di PT X

No	Parameter	Hasil Sampel	Baku Mutu	Satuan
1	Sulfur Dioksida, SO_2	38,9	262	µg/Nm^3
2	Karbon Monoksida, CO	< 1150	22600	µg/Nm^3
3	Nitrogen Dioksida, NO_2	13,8	92,5	µg/Nm^3
4	Oksidan, O_3	< 6,8	200	µg/Nm^3
5	Debu, partikulat	0,11	-	µg/Nm^3
6	Timbal, Pb	< 0,000002	-	µg/Nm^3
7	Hidrogen Sulfida, H_2S	< 0,017	42	µg/Nm^3
8	Ammonia, NH_3	< 9,5	1360	µg/Nm^3
9	Hidrokarbon, HC	25,8	160	µg/Nm^3

Sumber : Hasil Analisa, 2020

Berdasarkan perolehan data diatas, gas buang yang dilepas ke udara ambien melalui cerobong berada jauh di bawah baku mutu emisi yang telah sesuai dengan Peraturan Gubernur Jawa TimurNomor 10 Tahun 2009 Tentang Baku Mutu Udara Ambien. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas udara ambien di PT X cukup baik dan didukung dengan adanya RTH yang ada disekitar bangunan juga membantu PT X dalam menangani pengendalian pencemaran udara. Dengan adanya data meteorologi juga diperlukan dalam prediksi dispersi pencemar di udara ambien.

Tabel 8. Data Meteorologi di PT X

No	Data	Hasil
1	Suhu	33,7 ° C
2	Kelembapan Relatif	58,90%
3	Arah Angin (to)	10°
4	Kecepatan Angin	0,1 – 1,3 m/s
5	Cuaca	Clear
6	Tekanan Udara	760 mmHg

Sumber : Hasil Analisa, 2020

Rekomendasi

Secara umum, proses pengendalian pencemaran di PT X sudah berjalan dengan baik. Namun, terdapat beberapa hal yang sebaiknya dilakukan oleh manajemen PT X agar pengelolaan lingkungan yang dilakukan semakin baik yaitu tetap melakukan pengawasan rutin terhadap kualitas udara, menjaga tanaman yang berada di lingkungan perusahaan sehingga fungsi RTH sebagai barrier alami terhadap pencemar tetap maksimal, menyediakan petugas yang kompeten untuk menangani kondisi darurat terkait pengelolaan udara, dan berkaitan dengan sistem pengendalian emisi PT X yang masih menggunakan alat pengendali konvensional dapat juga ditambahkan alat pengendali emisi untuk memperbaiki kualitas udara emisi yang dihasilkan.

KESIMPULAN

Monitoring kualitas udara di PT X ini dilakukan oleh pihak ketiga yaitu CV Adyatama Optima yang berlangsung setiap 6 bulan sekali pada periode Januari – Juni dan periode Juli – Desember. Lingkup monitoring kualitas udara di PT X adalah pemantauan kualitas udara ambien dan emisi gas buang, upaya pengendalian pencemaran udara, dan mengevaluasi sistem pengendalian pencemaran udara. Sumber pencemaran udara di PT X berasal dari gas buang yang dihasilkan dari cerobong boiler dan genset. Untuk kecukupan Ruang Terbuka Hijau (RTH) di PT X sebesar 30% dari lahan perusahaan. Didapatkan hasil pemantauan kualitas udara emisi dan udara ambien di PT X telah memenuhi baku mutu yang ditetapkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada CV Adyatama Optima atas segala waktu, pemikiran, serta ilmu dan inspirasi yang diberikan. Dan telah memberikan kesempatan, kepercayaan, dan fasilitas kepada penulis dalam pengerjaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Kementrian Lingkungan Hidup, "Modul Diklat Pengendalian Pencemaran Udara Evaluasi Data Hasil Pemantauan Kualitas Udara," Penerbit Pusat Pendidikan dan Pelatihan, Jakarta, 2008.
[2] H. Kusnoputranto, Kesehatan Lingkungan, Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, 2000.
[3] R. Hermien, Memperkirakan Dampak Lingkungan Kualitas Udara, Jakarta: Deputi Bidang Tata Lingkungan Negara Lingkungan Hidup, 2007.
[4] Pemerintah Republik Indonesia, "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 41 Tahun 1999 tentang Pencemaran Udara," Sekretaris Kabinet Republik Indonesia, Jakarta, 1999.
[5] Sugiarti, "Gas Pencemaran Udara dan Pengaruh Bagi Kesehatan Manusia," Makassar, 2009.
[6] Huboyo, S. H. dan Budiardjo, M. A., "Pencemaran Udara," Universitas Diponegoro, Semarang, 2008.
[7] Soedomo, M, "Pencemaran Udara," ITB, Bandung, 2001.