PERAN DINAS LINGKUNGAN HIDUP DALAM PENGENDALIAN PENCEMARAN AIR DI PERAWANG KABUPATEN SIAK TAHUN 2020

Oleh : Irsyad Pratama Dosen Pembimbing: Drs.H.Isril, MH

Abstrak

Lingkungan hidup berdasarkan Pasal 1 butir (1) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menyatakan Kesatuan ruang dengan semua benda,daya,keadaan,dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. Pencemaran air merupakan salah satu pencemaran yang banyak terjadi diberbagai wilayah karena air merupakan kebutuhan pokok bagi kehidupan manusia dibumi ini. Sesuai dengan kegunaannya, air digunakan sebagai air minum, air untuk sanitasi dan air untuk transportasi,baik disungai maupun dilaut. Air juga digunakan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia, yaitu untuk menunjang kegiatan industri dan teknologi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalilis peran dinas lingkungan hidup terhadap pengendalian pencemaran air dan untuk menganalisis hambatan-hambatan dalam pelaksanaa peran dinas lingkungan hidup terhadap pengendalian pencemaran air di Kabupaten Siak. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa Peran Dinas Lingkungan Hidup Terhadap Pengendalian Pencemaran Air di Perawang belum berjalan efektif, karena masih terjadinya pencemaran air dan masih adanya keluhan dari masyarakat mengenai air yang tercemar. Selain itu ada juga hambatan hambatan seperti: a) Kurangnya sumber daya manusia yang sesuai dalam bidang dan keahlian dalam pencemaran air, b) Keterbatasan dana yang mengakibatkan sulit nya pemerintah dan Dinas Lingkungan Hidup dalam menanggulangi pencemaran air, dan c) Fasilitas pengolahan air limbah belum memadai membuat pembuangan limbah tersebut masih berada dilokasi tanah lingkungan warga.

Kata Kunci :Peran Dinas Lingkungan Hidup, Pencemaran Air

Abstract

The environment based on Article 1 point (1) of Law Number 32 of 2009 concerning Environmental Protection and Management states the unity of space with all objects, forces, conditions, and living things, including humans and their behavior, which affect nature itself, the continuity of life, and the well-being of humans and other living things. Water pollution is one of the most common pollutions in various regions because water is a basic need for human life on this earth. In accordance with its use, water is used as drinking water, water for sanitation and water for transportation, both in rivers and at sea. Water is also used to improve the quality of human life, namely to support industrial and technological activities. The purpose of this study is to analyze the role of the environmental service in controlling water pollution and to analyze the obstacles in implementing the role of the environmental service in controlling water pollution in Siak Regency. The method used in this research is qualitative method

Based on the results of the study, it shows that the role of the Environmental Service in Controlling Water Pollution in Perawang has not been effective, because water pollution is still happening and there are still complaints from the public about polluted water. In addition, there are also obstacles such as: a) Lack of appropriate human resources in the field and expertise in water pollution, b) Limited funds which make it difficult for the government and the Environment Service to tackle water pollution, and c) Waste water treatment facilities are not yet available. sufficient to make the disposal of the waste still in the location of the local residents' land.

Keywords: The Role of the Environmental Service, Water Pollution

PENDAHULUAN

Pada Pasal 28 H ayat 1 Undang-Undang Dasar Tahun 1945 disebutkan bahwa setiap berhak hidup sejahtera baik lahir batin, mendapatkan tempat tinggal serta lingkungan yang baik dan sehat. Untuk itu. pemerintah harus mengendalikan kerusakan dan membuat kebijakan untuk melindungi dari dampak kerusakan dan pencemaran.¹

Pelaksanaan perlindungan lingkungan dari pencemaran dan kerusakan pada tingkat nasional dilakukan oleh pemerintah pusat selanjutnya disebut pemerintah yaitu Presiden Republik Indonesia sebagai pemegang kekuasaan pemerintah yang dibantu oleh seorang menteri yang menyelenggarakan pemerintahan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

penyelenggaraan Sedangkan perlindungan pengelolaan dan provinsi lingkungan hidup di dilaksanakan oleh gubernur sesuai dengan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Kemudian diperjelas dengan dibentuknya Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 Pasal 13 Tentang Pemerintahan Daerah.²

Lingkungan hidup merupakan semua benda dan kondisi yang ada di ruang yang kita tempati termasuk hewan dan tumbuhan sehingga saling berhubungan satu sama lain. Apabila hubungan itu mengalami perubahan maka akan berakibat pada penurunan kualitas lingkungan. Penurunan tersebut diperparah dengan meningkatnya pemanasan global. Kualitas lingkungan yang menurun global pemanasan dan akan mengancam kelangsungan makhluk hidup dan mengganggu ekosistem yang ada.

Pada saat ini pencemaran yang terjadi di bumi semakin tidak bisa dikendalikan terutama setelah revolusi industri dimana masa banyak sekali pabrik yang dibangun dan menyebabkan berbagai macam polusi. Masalah pencemaran masih belum dapat terselesaikan, malah bertambah parah. Pencemaran lingkungan hidup ini merupakan masalah serius yang dihadapi oleh masyarakat.

Tanpa mereka sadari, aktivitas sehari-hari mereka dapat mencemari sehingga lingkungan lingkungan menjadi kumuh dan tidak sehat sehingga dapat menyebabkan munculnya penyakit. sumber Berdasarkan UU Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup Nomor 32 tahun 2009 yaitu perlindungan pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan bhidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum.³

Oleh karena itu, adanya pengendalian alam ini sangatlah diperlukan terutama pada pencemaran lingkungan dengan cara

JOM FISIP Vol. 8: Edisi II Juli-Desember 2021

¹ Pasal 2 8 H Ayat 1 Undang-Undang Dasar Tahun 1945

 ² Pasal 1 Angka 37 Undang-Undang Nomor
 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan
 Pengelolaan Lingkungan Hidup

³ UU Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup Nomor 32 Tahun 2009

limbah yang menetapkan harus dibuang di lingkungan haruslah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. pada pencemaran lingkungan dengan cara menetapkan baku mutu limbah vang harus dibuang dilingkungan dan sesuai dengan kadar tertentu. Pencemaran saat ini terjadi dimana saja terutama dalam lingkungan yang berbasis pabrik industri atau dengan penduduk yang cukup padat sehingga terelakan lagi terjadinya pencemaran baik itu karena limbah industri maupun logam berat.

Upaya terhadap pencemaran air :

- 1. Pemantauan kualitas air
- 2. Penetapan daya tampung beban pencemaran air
- 3. Penetapan baku mutu air limbah
- 4. Pembuatan IPAL
- 5. Iventarisasi dan identifikasi sumber pencemaran air

Peran pemerintah dalam upaya terhadap pengendalian pencemaran air :

- 1. Perizinan pembuangan air limbah kesumber air
- 2. Penyediaan informasi
- 3. Penetapan kebijakan pengendalian pencemaran air
- 4. Pembinaan dan pengawasan
- Koordinasi antar instansi yang berkepentingan dalam pengendalian pencemaran air
- 6. Penerapan konsep partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan kegiatan pengendalian pencemaran air.

Maka dari itu dalam melaksanakan peran terhadap pengedalian pencemaran dan kerusakan lingkungan di tingkat daerah, pemerintah Kabupaten Siak yang dipimpin oleh Bupati membuat suatu Dinas pemerintahan untuk mengelola lingkungan hidup agar dapat mengendalikan kerusakan alam dan pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah industri. Dinas yang dibuat oleh pemerintah Kabupaten Siak adalah Dinas Lingkungan Hidup (DLH) yang merupakan unsur pelaksana urusan pemerintahan daerah di bidang lingkungan hidup dan kehutanan vang dipimpin oleh Kepala Dinas yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Bupati melalui Sekretaris Daerah.

Peraturan Daerah Kabupaten Siak Nomor 15 Tahun 2012 tentang dan Organisasi Tata Kerja Inspektorat, Bappeda dan Lembaga Teknis Daerah Kabupaten Siak, menjelaskan tugas pokok dan fungsi dari Dinas lingkungan Hidup yaitu Dinas lingkungan hidup mempunyai tugas pokok memberikan dukungan daerah kepada kepala menyusun melaksanakan dan kebijakan daerah di bidang lingkungan hidup, dinas lingkungan hidup dipimpin oleh kepala dinas, kepala dinas berkedudukan di bawah bertanggung jawab dan kepada bupati melalui sekretaris daerah, dan dinas lingkungan hidup dalam melaksanakan tugasnya memiliki fungsi yaitu perumusan kebijakan di bidang lingkungan hidup, pemberian dukungan atas penyelenggaraan pemerintahan daerah di bidang lingkungan hidup, pembinaan pelaksanaan tugas di bidang pelaksanaan lingkungan hidup, urusan usaha dinas. dan tata pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh bupati sesuai dengan tugas dan fungsinya.

Tugas pokok dari dinas lingkungan hidup adalah melaksanakan penyelenggaraan pemerintahan daerah di bidang pengelolaan lingkungan hidup, berdasarkan kebijakan yang ditetapkan oleh bupati yang mempunyai fungsi sebagai penetapan kebijakan teknis di bidang lingkungan hidup, penetapan dan pelaksanaan kajian lingkungan hidup tingkat kabupaten, strategis penetapan dan pelaksanaan kebijakan mengenai rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, dan penetapan dan pelaksanaan kebijakan mengenai analisis mengenai dampak lingkungan, upaya pengelolaan lingkungan dan upaya pemantauan lingkungan, serta surat pernyataan kesanggupan pengelolaan lingkungan hidup.

Kecamatan Tualang merupakan pemekaran dari kecamatan Siak. mekarkan vang dari Kecamatan, berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 13 Tahun 2001 dikeluarkan Pemerintah vang Daerah Kabupaten Siak. Tujuan pemekaran ini adalah untuk mempermudah masyarakat dan juga Pemerintah Daerah dalam menjalankan hubungan serta mempermudah administrasi, jangkauan pembangunan pemerintah kecamatan.

Dampak negatif yang ditimbulkan dari pesatnya pertumbuhan industri di kabupaten siak yakni pencemaran lingkungan hidup yang dihasilkan dari sisa usaha industri. Pencemaran yang dihasilkan dari usaha industri atau perusahaan tersebut yakni pencemaran air yang sangat menggangu masyarakat sekitar terutama yang tinggal di perusahaan. Para sekitar warga banyak mengeluh karena air sungai tempat mereka mencari nafkah dan kebutuhan yang lain tidak dapat dilakukan lagi karena limbah dari perusahaan. Warga mengeluh karena hasil perikanan yang merupakan mata pencaharian warga yg tinggal disekitar aliran sungai siak sudah jarang didapati, mau mandi atau melakukan aktivitas lain seperti mencuci, memasak, dan lainnya tidak dapat dilakukan karena warna air dari sungai tersebut sudah tidak seperti dulu lagi, air sungai sudah berubah menjadi cokelat gelap. Tidak sedikit dari masyarakat juga mengeluhkan kesehatan mereka. sebagian masyarakat yang tinggal disekitar perusahaan terkena penyakit kulit akibat air sungai yang tercemar.

Kasus yang pernah terjadi di 2019 adalah tahun terdapat pencemaran air hasil produksi yang Feri berlokasi di Perawang, Kecamatan Tualang. Masyarakat yang berada tinggal disekitar aliran sungai merasa bahwa sungainya sudah tercemar. Salah satu dampak yang ditimbulkan oleh perusahaan adalah pencemaran air. tetapi pencemaran air yang ditimbulkan tidak terlalu signifikan.

Proses deinking adalah penghilangan tinta dan bahan-bahan non serat dari kertas bekas dengan melarutkan tinta secara kimia dan memisahkan tinta dari pulp secara mekanis. Dalam proses produksinya industri Pulp dan Paper membutuhkan air dalam jumlah yang ini sangat besar. Hal dapat mengancam kelestarian habitat di sekitarnya karena mengurangi ketersedian tingkat air bagi kehidupan hewan air dan merubah suhu air.

Sungai Siak mempunyai fungsi dan peran strategis dalam mempercepat pertumbuhan ekonomi Kabupaten Siak dan sekitarnya. Selain sebagai sumber mata pencaharian masyarakat, Sungai Siak banyak dijadikan sebagai tempat

pembuangan limbah baik limbah tangga rumah maupun limbah industri. Seperti diketahui, perkembangan industri yang demikian pesat dewasa ini selain memberikan dampak yang positif juga memberikan dampak negatif. Dampak positif berupa perluasan lapangan pekerjaan dan pemenuhan kebutuhan hidup manusia, sedangkan dampak negatif yang muncul adalah penurunan kualitas perairan akibat buangan air limbah (pencemaran) yang melampaui ambang batas.

Tingginya aktifitas di PT diperkirakan dermaga akan berpengaruh pada konsentrasi logam berat pada air sungai dan sedimen. Logam berat yang masuk lingkungan perairan sungai akan terlarut dalam air dan akan terakumulasi dalam sedimen dan dapat bertambah sejalan dengan berjalannya waktu tergantung pada kondisi lingkungan perairan tersebut.

Aktifitas di dermaga PT di Perawang yang kegiatan utamanya adalah bongkar muat pulp dan kertas akan menghasilkan limbah organik dari kegiatan produksinya. Disamping itu sebagai dermaga PT tidak terlepas Perawang kegiatannya, antara lain : adanya pengisian bahan bakar kapal yang akan menyumbangkan limbah Pb dan Zn. Dengan melihat hal tersebut perlu diketahui seberapa besar kandungan logam yang terdapat pada air dan sedimen di dermaga PT tersebut.

Penggunaan sumber daya harus diserasikan dan alam diselaraskan dengan kelestarian lingkungan hidup, yang berarti pemanfaatan sumber daya alam yang tidak boleh menimbulkan kerusakan dan pencemaran bagi lingkungan, demikian pula halnya dengan usahausaha peningkatan ekonomi lain yang dilakukan baik pemerintah maupun swasta, diharuskan memperhatikan aspek pelestarian lingkungan hidup dan dari adanya perusahaan besar yang berdiri di Kecamatan Tualang Kabupaten Siak ini juga menimbulkan pencemaran yang berakibat pada kesehatan masyarakat sekitar perusahaan.

Adapun fenomena fenomena yg penulis temui, yaitu:

- 1. Masih banyaknya pencemaran air oleh limbah pabrik
- 2. Kurangnya peran dinas lingkungan hidup terhadap pengelolaan limbah pabrik
- 3. Pembuangan limbah kimia oleh pabrik mempengaruhi air yang digunakan oleh masyarakat.

KERANGKA TEORI

Peranan adalah sesuatu yang menjadi bagian atau yang memegang pimpinan terutama dalam terjadinya hal atau peristiwa.⁴

Sedangkan Soerjono Soekanto (2013:212) peranan merupakan aspek dinamis kedudukan (status), apabila seseorang melaksanakan hak kewajiban sesuai dan dengan kedudukannya. maka menjalankan suatu peranan. Kedua, peranan adalah prilaku seseorang yang menyebabkan seseorang pada batas tertentu dapat meramalkan perbuatan- perbuatan orang lain. Dengan demikian suatu peranan mencakup paling sedikit tiga hal vaitu:⁵

> Peranan meliputi normanorma yang dihubungkan dengan posisi atau tempat dalam masyarakat.

-

⁴ Kamus Besar Indonesia. 2004. Hal.349

⁵ Soekanto, Soerjono. 2013. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: Rajawali Pers. Hal.212

- Peranan adalah suatu konsep atau perihal apa yang didapat oleh individu di dalam masyarakat dalam organisasi.
- 3. Peranan juga dapat dikatakan sebagai prilaku individu dalam struktur sosial dalam masyarakat.

Lingkungan Hidup

Istilah lingkungan mengandung pengertian yang luas sekali. Secara ilmu bahasa menyangkut berbagai aspek kehidupan manusia dan makhluk hidup pada umumnya. Pengertian dalam bahasa Inggris diistilahkan dengan "Environment". Lingkungan diartikan sebagai daerah (kawasan dan sebagainya) yang termasuk di dalamnya. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia menvatakan Bulatan yang melingkungi (melingkari), lingkaran, sekalian yang terlingkungi dalam suatu daerah alam sekitarnya, bekerja sebagaimana mestinya yang dapat penghidupan mempengaruhi dan kehidupan manusia, binatang, tumbuh tumbuhan ataupun makhluk hidup lainnya.6

Menurut pengertian yuridis, pengertian lingkungan hidup berdasarkan Pasal 1 butir Undang-Undang Nomor 32 Tahun Perlindungan 2009 tentang Lingkungan Pengelolaan Hidup menyatakan Kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan,

kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain.⁷

Secara garis besarnya lingkungan hidup manusia itu dapat digolongkan atas 3 (tiga) golongan:

- 1. Lingkungan Fisik (*Physical Environment*)
 Lingkungan fisik adalah segala sesuatu di sekitar kita yang berbentuk benda mati seperti rumah, kendaraan, gunung, udara, sinar matahari dan lain lain yang semacamnya.
- 2. Lingkungan Biologis (Biolocal Environment)
 Lingkungan biologis adalah segala sesuatu yang berada di sekitar manusia yang berupa organisme hidup lainnya selain dari manusia sendiri, binatang, tumbuh-tumbuhan, jasad renik (plankton) dan lain-lain.
- 3. Lingkungan Sosial (Social Environment)
 Lingkungan sosial adalah manusia lain yang berada disekitarnya seperti tetangga, teman dan lain-lain.

Pencemaran Lingkungan Hidup

Pencemaran lingkungan merupakan suatu kasus yang sering ditemui diberbagai wilayah yang menimbulkan berbagai perusakan lingkungan alam sekitar dan menjadi peristiwa suatu yang sangat diperhatikan masyarakat yang terkena dampak dari pencemaran lingkungan tersebut karena hal ini sangat mempengaruhi keberlansungan hidup masyarakat yang bertempat tinggal disekitarnya.

JOM FISIP Vol. 8: Edisi II Juli-Desember 2021

⁶ http://kbbi.web.id/lingkungan, diakses pada tanggal 1 Desember 2020

⁷ Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Pengertian Pencemaran Lingkungan Hidup menurut Pasal 1 butir (14) Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, menyatakan Pencemaran Lingkungan Hidup adalah masuk dimasukkannya makhluk hidup zat, energy, dan/atau komponen lain ke lingkungan hidup manusia sehingga kegiatan melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan.8

Pencemaran lingkungan salah terjadi akibat aktivitas satunya manusia dan juga industri yang kurang memperhatikan lingkungan hidupnya sehingga dalam pemeliharaan lingkungan hidup perlu menetapkan baku mutu. Menurut Pasal 1 butir (13) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, menyatakan "Baku mutu lingkungan hidup adalah ukuran batas atau kadar makhluk hidup, zat, energi, atau komponen yang ada atau harus ada dan/atau unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya dalam suatu sumber daya tertentu sebagai unsur lingkungan hidup".

Pencemaran Air

Pencemaran air merupakan salah satu pencemaran yang banyak terjadi diberbagai wilayah karena air merupakan kebutuhan pokok bagi kehidupan manusia dibumi ini. Sesuai dengan kegunaannya, air digunakan sebagai air minum, air untuk sanitasi dan air transportasi, baik di sungai maupun di laut. Air juga digunakan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia, yaitu untuk menunjang kegiatan industri dan teknologi. Kegiatan industri dan teknologi tidak dapat terlepas dari kebutuhan akan air. Dalam hal ini air sungai sangat diperlukan agar industri dan teknologi dapat berjalan dengan baik.

Pencemaran air itu adalah suatu perubahan keadaan disuatu tempat penampungan air seperti danau, sungai, lautan, dan air tanah akibat aktivitas manusia. Danau. sungai, lautan, dan air tanah adalah bagian penting dalam siklus kehidupan manusia . pencemaran air terjadi pada sumber sumber air seperti danau, sungai, laut yang disebabkan oleh aktivitas manusia. Air dikatakan tercemar jika tidak dapat digunakan sesuai fungsinya. Jadi sungai itu merupakan salah satu tempat penampungan air. Jika air tercemar maka sungai danau atau air tanah juga ikut tercemar.

Kegiatan industri dan teknologi dalam pelaksanaannya tidak jarang membuang air yang sisa produksi kedalam sungai secara lansung, seharusnya dalam pembuangan air sisa produksi (air limbah) harus diolah sedemikian rupa menggunakan Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL) sehingga pada saat di buang ke tidak menyebabkan sungai pencemaran karena telah sesuai dengan standard baku mutu yang ada.

Pencemaran air adalah penyimpangan sifat-sifat air dari keadaan normal. bukan dari kemurniannya. Pada prakteknya pencemaran air ini terjadi di dalam sungai hingga masuk sumur, sehingga masyarakat sulit untuk mendapatkan air bersih yang

⁸ Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

digunakan untuk kehidupan seharihari.⁹

Pengawasan adalah memantau atau memonitor pelaksanaan rencana apakah telah dikerjakan dengan benar atau tidak atau suatu proses yang menjamin bahwa tindakan telah sesuai dengan rencana. Pengawasan tidak dapat dilakukan jika tidak ada rencana dan rencana akan jadi kenyataan jika ditindak lanjuti oleh pengawasan. Secara umum tujuan pengawasan adalah untuk menjamin agar pemerintah berjalan sesuai dengan rencana dan ketentuan peraturan perundang-undangan yg berlaku guna menciptakan aparatur pemerintahan bersih, bebas yg korupsi, kolusi, dan nepotisme.

Tugasnya adalah:

- 1. Melaksanakan pemantauan sumber pencemar institusi dan non institusi
- 2.Melakukan pemantauan kerusakan lingkungan
- 3.Menyusun kebijakan pembinaan dan pengawasan terhadap usaha dan kegiatan yang memiliki izin lingkungan dan izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan
- 4.Melaksanakan pembinaan dan pengawasan terhadap penerima izin lingkungan dan pengelolaan lingkungan
- 5.Melaksanakan pembinaan dan pengawasan tindak lanjut rekomendasi hasil evaluasi penerima izin lingkungan dan izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan.

⁹ Philip Kristanto. 2004. *Ekologi Industri*. Yogyakarta: Andi. Hal.72.

- 6. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh pimpinan baik secara tertulis maupun lisan sesuai dengan kewenangan dan bidang tugas dan fungsinyadalam rangka kelancaran pelaksanaan tugas.
- SOP pengendalian pencemaran lingkungan hidup. Dasar hukum nya adalah:
- 1.Undang-undang nomor 32 tahun 2009 tentang PPLH
 - 2.PP RI no 82 tahun 2001 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air
 - 3.Peraturan pemerintah republik indonesia no 24 tahun 2018 tentang pelayanan perizinan berusaha terintegrasi secara elektronik
 - 4.Peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan republik indonesia nomor
 - P.22/MENLHK/SETJEN/KU M.1/7/2018/K.1/8/2018

Tentang
norma,standar,prosedur dan
kriteria pelayanan perizinan
terintregrasi secara elektronik
lingkup kementrian
lingkungan hidup dan
kehutanan

- 5.Permen LH No 1 2010 tentang tata laksanan pengendalian pencemaran air
- 6.Permen LH no 5 tahun 2014 tentang baku mutu air limbah
 - 7.Peraturan bupati siak no 2 tahun 2021 tentang pendelegasian wewenang perizinan nonperizinan kepada kepala dinas

penanaman modal dan pelayanan terpadu satu pintu kabupaten siak

8. Keputusan bupati siak nomor 39/HK/KPTS/2021 tentang penetapa standar operasional prosedur pada dinas penanaman modal dan pelayanan terpadu satu pintu Kabupaten Siak.

Prosedur Pengawasan Dinas Lingkungan Hidup Berdasarkan hasil dari pengumpulan data Dinas Lingkungan Hidup dalam melakukan pengawasan harus ada perosedur pengawasan yang di jelaskan dari SOP pengawasan, perosedur tersebut

- 1. Membuat jadwal pengawasan, Dengan adanya jadwal pengawasan Dinas Lingkungan Hidup harus mengawasi sesuai dengan jadwal yang sudah di buat dan di setujui oleh kepala Dinas Lingkungan Hidup agar pengawasan sesuai dengan SOP pengawasan Dinas Lingkungan Hidup kabupaten Pamekasan.
- 2. Melayangkan surat pemberitahuan, Sebelum melakukan pengawasan kepada perusahaan Dinas Lingkungan Hidup melayangkan surat pemberitauan pengawasan, isi dari surat tersebut yaitu memberi taukan bahwa akan ada pengawasan dari tim Dinas Lingkungan Hidup kepada perusahaan. dan perusahaan harus menyiapkan dokumen – dokumen tentang ijin lingkungan dan masalah limbah yang di hasilkan oleh perusahaan
- 3. Membuat berita acara pengawasan, Dinas Lingkungan Hidup membuat berita acara pengawasan penataan lingkungan

hidup yang di dalamnya berisi tentang tanggal dan hari pelaksanaan, jabatan yang mengawasi entitas bisnis, dan nama perusahaan, beserta alamat perusahaan.

- 4. Mendatangi lokasi, Berdasarkan tugas dan tanggung jawabnya Dinas Lingkungan Hidup mengawasi dan meninjau secara langsung kepada entitas bisnis untuk mengecek kesesuaian dan kepatuhan perusahaan kepada peraturan daerah.
- 5. Melakukan pengawasan, Pengawasan di lakukan berdasarkan Undang – Undang No.32 tahun 2009 Berisi tentang bagaimana dalam mengawasi Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, memiliki acuan dari Pasal 74 ayat 1 yang berisi tentang: Pengawasan yaitu dengan melakukan pemantauan, meminta keterangan, membuat salinan dari dokumen dan/atau membuat catatan yang diperlukan, memasuki tempat tertentu. memotret. membuat rekaman audio visual, mengambil memeriksa peralatan, sampel, memeriksa instalasi dan/atau alat transportasi, menghentikan pelanggaran tertentu.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Pada Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, dijelakan pada pasal 3 tujuan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup adalah:
 - Melindungi wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia

- dari pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
- Menjamin keselamatan, kesehatan, dan kehidupan manusia;
- 3. Menjamin kelangsungan kehidupan makhluk hidup dan kelestarian ekosistem;
- 4. Menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup;
- 5. Mencapai keserasian, keselarasan, dan keseimbangan lingkungan hidup;
- Menjamin terpenuhinya keadilan generasi masa kini dan generasi masa depan;
- 7. Menjamin pemenuhan dan perlindungan hak atas lingkungan hidup sebagai bagian dari hak asasi manusia:
- 8. Mengendalikan pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana;
- 9. Mewujudkan pembangunan berkelanjutan; dan
- 10. Mengantisipasi isu lingkungan global.

Peraturan Bupati Siak Nomor 71 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi, Serta Tata Kerja Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Siak

Perbup Kabupaten Siak Nomor 71 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi, Serta Tata Kerja Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Siak menjelaskan tugas dan fungsi dari pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup, yaitu: 10

- 1. Pelaksanaan pemulihan pencemaran (pembersihan, remidiasi, rehabilitasi dan restorasi) sumber pencemar institusi dan non institusi.
- 2. Penentuan baku mutu sumber pencemar.
- 3. Pengembangan sistem informasi kondisi, potensi dampak dan pemberian peringatan akan pencemaran atau kerusakan lingkungan hidup kepada masyarakat.
- 4. Penyusunan kebijakan pembinaan dan pengawasan terhadap usaha dan atau kegiatan yang memiliki izin lingkungan dan izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan.
- 5. Pelaksanaan pembinaan dan pengawasan terhadap tindak lanjut rekomendasi hasil evaluasi penerima izin lingkungan dan izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan.
- 6. Penentuan kriteria baku kerusakan lingkungan.
- 7. Pelaksanaan pemantauan kerusakan lingkungan.
- 8. Pelaksanaan penanggulangan (pemberian informasi, pengisolasian serta penghentian) kerusakan lingkungan.
- 9. Pelaksanaan pemulihan (pembersihan, remidiasi, rehabilitasi dan restorasi) kerusakan lingkungan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Upaya pencegahan dan penanggulangan pencemaran air serta pemulihan kualitas air untuk menjamin kualitas air agar sesuai dengan baku mutu air. Menurut Hendrawan (2005) upaya

Perbup Kabupaten Siak Nomor 71 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi, Serta Tata Kerja Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Siak

memaksimumkan dampak positif dan meminimumkan dampak negatif. Optimalisasi semacam ini dipengaruhi sangat oleh faktor politis, sosial dan budaya. Menurut Ginting (1992)setiap usaha pengelolaan limbah yang meliputi identifikasi sumber-sumber limbah, pemeriksaan kosentrasi bahan pencemar terkandung vang didalamnya serta jenis-jenis bahan dan jangkauan pencemar tingkat bahaya pencemaran yang mungkin ditimbulkan.

Peran pencegahan lingkungan pencemaran dapat melalui berbagai dilakukan cara seperti teknologi pencegahan dan penanggulangan, pendekatan institusional, pendekatan ekonomi pengelolaan lingkungan. Penanggulangan limbah juga dapat dilakukan dengan pengolahan kembali limbah yang dihasilkan sehingga memiliki nilai ekonomis. Pengelahan kembali (daur ulang) dapat menghemat biaya produksi, dapat menghemat biaya pencemaran dan pengendalian menghasilkan tambahan pendapatan. Selain penanggulangan pencemaran dapat juga dengan melakukan perubahan proses yang lebih baik sehingga zat pencemar yang terbuang lebih sedikit. Subtitusi bahan baku yang bersifat berbahaya dan beracun dengan bahan lain yang lebih kecil resiko pencemarannya atau dengan ienis teknologi tertentu yang mempunyai kadar buangan rendah.

Penetapan standar merupakan salah upaya satu efektif dalam peran Dinas Hidup Lingkungan terhadap pengendalian pencemaran air. Standar memberikan arahan bagi pihak-pihak yang berkaitan dengan program tersebut. Standar kualitas air adalah persyaratan kualitas air yang ditetapkan oleh suatu negara wilayah untuk keperluan perlindungan dan manfaat air pada negara atau wilayah yang bersangkutan. Standar kualitas air berlaku harus dapat dilaksanakan yaitu semaksimal mungkin dapat melindungi lingkungan tetapi memberikan toleransi bagi pembangunan industri dan sarana pencemaran air ekonomis. Dalam pengelolaan kualitas air dikenal dua macam standar yaitu stream standard dan effluent standart (Hendrawan 2005).

Tugas Pokok Dinas Hidup adalah Lingkungan memberikan dukungan kepada kepala daerah dalam menyusun dan melaksanakan kebijakan daera di bidang lingkungan hidup, penetapan dan pelaksanaan kebijakan mengenai rencana perlindungan pengelolaan dan lingkungan hidup, penetapan dan pelaksanaan kebijakan mengenai analisis mengenai dampak lingkungan, pengelolaan upaya lingkungan dan upaya pemantauan lingkungan, serta surat pernyataan kesanggupan pengelolaan lingkungan hidup.

Berikut hasil wawancara dari Bapak Drs. H.Syafrilenti,M.Si selaku sebagai kepala bidang dinas lingkungan hidup.

"Semua Tugas Pokok telah lakukan sesuai kami dengan yang kebijakan kebijakan telah ditetapkan, selain itu kami juga telah memberikan dukungan kepada setiap kepala daerah untuk menyusun dan melaksanakan kebijakan dan upaya dalam pengelolaan lingkungan hidup" (Senin, 31 Mei 2021)

Peran Dinas Lingkungan Hidup Kota Siak dalam Pengendalian Pencemaran Air

a. Menetapkan standar

Menetapkan standar yang digunakan dalam peran dalam pengendalian pencemaran air yang Dinas dilakukan Lingkungan Hidup terdapat pada suatu rencana yang telah disusun seperti programpengendalian program untuk pencemaran air agar semua yang dilakukan berjalan sesuai dengan yang diharapkan oleh Dinas Lingkungan Hidup. Dari hasil wawancara dengan informan dapat diketrahui bahwa sebelum melakukan perannya terhadap pengendalian pencemaran air, DLHK Siak melakukan pencarian informasi mengenai apa yang terjadi di sekitar PT indah kiat yang menyebaban pencemaran Langkah air. DLH dilakukan agar dapat menganalisis peristiwa yang terjadi. Adapun langkah yang dilakukan oleh DLH dalam menetapkan standar pengendalian air yaitu dengan cara mengambil sapel air dan membandingkannya dengan baku mutu untuk mengetahui bagaimana keadaan air.

Dalam proses melakukan penetapan standar dalam penelitian ini adalah kegiatan yang harus dilakuka oleh dinas lingkungan hidup kota siak dalam pelaksanaan pengendalian pencemaran air ialah sebagai berikut :

1.Standar kerja

Menetapkan standar tersebut sebagai pedoman bagaimana cara dan tindakan suatu pekerjaan. Standar kerja yang dilakukan oleh DLH kota siak seperti mengatur dan mengawasi pencemaran air. Berikut kutipan wawancara dengan kepala bidang pengendalian pencemaran lingkungan dan pengelolaan limbah Amdal tentang bagaimana standar kerja yang ada pada DLH.

2.Standar fisik

Yang dikatakan Standar fisik bidang amdal pencemaran lingkungan kota siak. Mengenai bagaimana standar kerja yang ada pada DLH kota siak khususnya dibidang pencemaran.

3.Standar waktu

Standar waktu itu adalah jangka waktu yang harus cepat dalam penanganan pencemaran air berdasarkan Standar Oprasional Prosedur (SOP) vang telah ditetapkan. standar waktu yang ditetapkan DLH Dalam melaksanakan pengendalian pencemaran air yaitu:

- a. Melakukan pencatatan debit limbah cair yang dilakukan setiap hari
 - b. Melakukan uji laboratorium terhadap limbah cair danmembandingkan baku mutu yang telah ditetapkan setiap bulan sekali
 - c. Melaporkan hasil uji limbah cair ke DLH Kota Siak setiap tiga bulan sekali
 - d. Dalam pemberian izin pembuangan limbah cair waktu yang ditetapkaan selama dua minggu
- e. Dan melakukan Pemantauan kualitas air di setiap satu bulan sekali

Dari hasil keterangan diatas bahwa standar yang digunakan oleh badan lingkungan hidup baik standar kerja, standa fisik, maupun standar waktu sesuai dengan setandar Oprasional prosedur yang ditetapkan dalam telah peran terhadap pengendalian pencemaran air.

Berikut hasil wawancara dari Bapak Jaka Suhendra,S.H sebagai kepala seksi pengawasan dan pemantauan lingkungan hidup.

"Kami sudah melakukan pengawasan yang telah disusun seperti program untuk pengendalian pencemaran air, dan kami sudah melakukan pengawasan kepada pihak pihak yang dapat mencemarkan air terutama di PT Indah Kiat, namun kami masih mendapatkan keluhan keluhan dari masyarakat mengenai pencemaran air tersebut, saya berharap pemerintah dan pihak PT Indah Kiat lebih memperhatikan dampak yang kami rasakan" (Rabu, 2 Juni 2021)

Berikut hasil wawancara dari Ibu Salmiwati salah satu warga yang terdampak akibat pencemaran air.

No	Uraian	Alasan
1	Jumlah	Mengukur
	usaha/kegiatan	potensi sumber
	yang berpotensi	pencemaran
	sebagai sumber	
	pencemar	
2	Jumlah	Mengukur
	sungai/anak	tingkat
	sungai,Danau	pembenaran
	yang ditetapkan	sungai/anak
	status mutu airnya	sungai,danau
3	Adanya informasi	Mengukur
	status kualitas air	kualitas air
4	Merumuskan	Pada waktu
	pengendalian	tertentu
	terhadap dampak	menunjukkan
	lingkungan	kategori "Baik,
		sedang, tidak
		sehat, sangat
		tidak sehat dan
		berbahaya
5	Jumlah	Mengukur
	usaha/kegiatan	jumlah
	yang berpotensi	usaha/kegiatan
	menghasilkan	penghasil
	limbah B3	limbah B3

"Pencemaran air tersebut sangat memberikan dampak buruk bagi saya pribadi karna air menjadi kebutuhan pokok kami sehari hari selain untuk mandi, air juga kami gunakan untuk minum dan memasak. Apalagi posisi rumah saya dekat dengan PT Indah Kiat . Selain itu bau limbah pabrik dan pencemarannya membuat sava memiliki gejala asma" (Kamis, 3 Juni 2021)

b. Mengukur dan membandingkan kinerja

Dalam peroses pengukuran yang dilakukan agar hasil pekerjaan yang dilaksanakan sesuai diharapkan atau tidak sesuai dengan standaryang diharapkan.

1. Laporan lisan dan tulisan

Laporan ini berfungsi sebagai informasi yang dilakukan pekerja dilapangan, laporan tersebut disampaikan dapat secara lisan. yaitu dengan bertatap muka dengan laporan langsung dan tulisan yaitu dengan cara informasi memberikan dengan membuat laporan tertulis. Berikut tabel yang merupakan salah satu bentuk laporan tertulis yang merupakan kinerja peran terhadap pengendalian pencemaran lingkungan dan pengelolaan limbah:

Uraian kinerja peran terhadap pengendalian pencemaran lingkungan c. Mengambil tindakan perbaikan

Tindakan perbaikan dapat berupa mengadakan perubahan terhadap suatu atau beberapa aktivitas dalam operasi organisasi atau terhadap standar yang ditetapkan sebelumnya. Peningkatan perkembangan aktivitas menyebabkan meningkatnya potensi pencemaran pada badan air. Halini disebabkan sebagian masyarakat

bahwa lingkungan beranggapan perairan merupakan tempat pembangunan yang mudah dan murah. Pencemaran air yang berasal dari sampah seperti air lindi yang keluar dari sampah terutama sampah organik dapat mencemari tanah, air tanah dan air permukaan (sungai dan danau). Tanah maupun air yang merupakan tercemar sumber penyakit penyakit, terutama pencemaran.

1.Memberikan sangsi atau teguran

Kurangnya pengawasan dan sangsi yang tegas dari pemerintah terhadap perusahaan atau masyarakat yang membuang limbah menjadi salah satu hal yang menyebabkan terjadinya pencemaran air.

2. Sosialisasi mengenai peran dan pencemaran air

Sosialisasi merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dan lebih peduli perusahaan agar terhadap lingkungan terutama dalam menjaga kebersihan. Kegiatan-kegiatan penyuluhan dan sosialisasi kepada masyarakat tentang pentingnya kebersihan perlu dilakukan misalnya dengan membuat plang peringatan pada setiap jalan yang dilintasi.

Berikut hasil wawancara dari Bapak Jaka Suhendra,S.H sebagai kepala seksi pengawasan dan pemantauan lingkungan hidup.

"Ya, tentunya kami akan memberikan sanksi atau teguran kepada pihak pihak yang memberikan dampak dari tercemarnya air, selain itu jika masyarakat pun ada yang mencemari air kami juga akan tegaskan sanksi dan teguran yang sama. Karna

menjaga lingkungan ini adalah tugas semuanya" (Rabu,, 2 Juni 2021)

Faktor-faktor yang menghambat Dinas Lingkungan Hidup Dalam Pengendalian Pencemaran Air

1.Kurangnya sumber daya manusia.

Kurangnya sumber daya manusia yaitu kurangnya tenaga kerja yang sesuai dibidang lingkungan hidup terutama di bidang pencemaran air. Yang menjadi salah penghambat peran dinas satu lingkungan hidup dalam pengendalian pencemaran air di Perawang Kecamatan Tualang Kabupaten Siak.

2. Keterbatasan Dana.

peneliti Menurut ini pastinya akan berdampak dengan hasil dari pemantauan kualitas air tersebut. Hasilnya akan tidak tentunya. Selain maksimal itu berapa jumlah dana yang dibutuhkan sekali pemantauan, Dan dalam Sumber dana berasal dari Anggaran Pendapatan Belanja Daerah Propinsi. Selain itu dana dari pusat juga tidak mencukupi, dengan kondisi keuangan yang ada.

Pada tahun 2020 Kementerian Lingkungan Hidup, baru mampu memberikan bantuan dana stimulant Pemantauan kualitas Air untuk 30 (tiga puluh) Bapedalda propinsi masing masing (Rp.17.000.000).

"Menurut Bapak Drs.
H.Syafrilenti,M.Si selaku sebagai kepala bidang dinas lingkungan hidup kota Siak, Anggaran ini sangat kecil dibandingkan dengan kebutuhan untuk mendapatkan kualitas air yang memadai

sehingga menyulitkan pemerintah untuk menanggulangi masalah pengendalian pencemaran air di daerah." (Senin, 31 Mei 2021)

Dari hasil wawancara juga didapat bahwa mereka akan turun kelapangan jika ada laporan pencemaran yang terjadi, sehingga disini menurut peneliti mereka hanya akan turun jika ada masalah dan hanya akan turun karena merupakan suatu rutinitas yang tentunya apabila dana tersedia.

3. Fasilitas tempat pengolahan air limbah yang belum memadai.

Yaitu belum tersedianya tanah untuk pembangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah untuk industri kecil dan menengah. Maksud dari belum adanya tanah yang tersedia adalah belum adanya lokasi yang sesuai dan tepat untuk pembangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah, ada yang tepat tetapi tanah lokasi tersebut atau merupakan tanah warga.

Dari hasil wawancara peneliti bersama masyarakat sekitar Kecamatan Tualang khususnya yang merasakan dampak dari pencemaran air maka peneliti merangkumkan hasil wawancara nva adalah masyarakat berharap pihak Dinas Lingkungan Hidup bisa lebih memperhatikan dan mengendalikan pembuangan limbah pabrik atau limbah cair tidak kesembarangan tempat apalagi sampai kepemukiman warga atau tanah warga, karna apa yang telah terjadi sangat memberikan efek-efek yang tidak baik untuk mereka baik itu kesehatan ataupun air yang menjadi kebutuhan seharihari warga perawang yang masih banyak menggunakan air selain untuk mandi juga mereka gunakan untuk minum dan memasak.

Adapun dampak yang dirasakan salah satu dari masyarakat dan juga pencari nafkah mengharapkan hasil dari air sungai siak yaitu nelayan sekitar aliran air sungai. Karena tercemar nelavan tualang menjerit "Tangkapan ikan berkurang". jauh Dari hasil wawancara secara langsung antara penghulu kampung tuallang pak Juprianto, M.IP para nelayan mengeluh akan hasil tangkapan ikan jauh berkurang, yang biasanya ikan sampai puluhan kilo, kini mencari 5 kg saja susah,"keluh marlis (61) dan lainnya. nelayan Marlis menceritakan,dampak ikan ataupun udang berkurang di Sungai Siak lantaran karena ada limbah PT . penghulu Tualang meminta nelayannya di tepi sungai lebih diperhatikan lagi melalui dinas lingkungan hidup dan perusahaan yang beroperasi di sekitar sungai. (sumber:RiauBernas.com)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah di uraikan diatas , dapat disimpulkan bahwa Peran Dinas Lingkungan Hidup Terhadap Pengendalian di Pencemaran Air Perawang Kabupaten Siak Tahun 2021 belum berjalan efektif dalam penanganan pengendalian pencemaran air, karena masih terjadinya pencemaran air dan masih adanya keluhan dari masyarakat mengenai air yang tercemar yang disebabkan dari pengolahan pembuangan limbah cair. Belum efektif dikarenakan masih terdapat hambatan-hambatan seperti: a) Kurangnya sumber daya manusia yang sesuai dalam bidang keahlian dalam pencemaran air. sehingga peran dari Dinas Lingkungan Hidup belum sepenuhnya berjalan efektif,

Keterbatasan dana yang mengakibatkan sulit nya pemerintah dan Dinas Lingkungan Hidup dalam menangggulangi pencemaran air, dan c) Fasilitas pengolahan air limbah belum tersedia membuat pembuangan limbah cair tersebut berada di lokasi tanah lingkungan warga.

DAFTAR PUSTAKA BUKU

Arikunto, S. 2006. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Bumi Aksara

Effendi, Usman. 2014. *Asas-Asas Manajemem*. Depok: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Fahmi, Irham. 2014. *Analisis Kinerja Keuangan*. Bandung: Alfabeta

Herma Yanti, SH.,MH. Mekanisme Pengawasan Terhadap Peraturan Daerah Menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004

Kamus Besar Indonesia. 2004.

Mahsun, Mohamad. 2006.

Pengukuran Kinerja Sektor Publik
: Cetakan Pertama. Yogyakarta:
Penerbit BPFE-Yogyakarta.

Martono, Nanang. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*.

Jakarta: PT Raja Grafindo Persada

M. Hadin Muhjad. 2015. Hukum Lingkungan Sebuah Pengantar Untuk Konteks Indonesia. Yogyakarta: Genta Publishing

Narwoko, J. Dwi dan Suyanto, Bagong (editor). 2010. *Sosiologi* Teks Pengantar dan Terapan edisi ketiga. Jakarta: Prenada Media Group. Hal.160

Philip Kristanto. 2004. *Ekologi Industri*. Yogyakarta: Andi

Siagian, S.P. 2004. *Manajemen Strategik*. Jakarta: Bumi Aksara

Sopiah, Pipih. Dkk. 2010. Pendidikan Lingkungan Hidup. Depok: Arya Duta

Soekanto, Soerjono. 2013. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: Rajawali Pers.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta

Wardana, Wisnu Arya. 2001.

Dampak pencemaran lingkungan.

Yogyakarta: Andi

PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN

Undang-Undang Dasar Tahun 1945
Undang-Undang Nomor 32 Tahun
2009 tentang Perlindungan dan
Pengelolaan Lingkungan Hidup
UU Pokok Pengelolaan Lingkungan
Hidup Nomor 4 Tahun 1982
Perbup Kabupaten Siak Nomor 71
Tahun 2016 Tentang Kedudukan,
Susunan Organisasi, Tugas dan
Fungsi, Serta Tata Kerja Dinas
Lingkungan Hidup Kabupaten Siak

INTERNET

http://kbbi.web.id/lingkungan, diakses pada tanggal 1 Desember 2020