



## **DAMPAK TERHADAP LINGKUNGAN AKIBAT PEMUKIMAN LIAR DI KAWASAN HUTAN LINDUNG DAERAH TANGKAPAN AIR WADUK DAN PROSES RELOKASI**

### ***ENVIRONMENTAL IMPACTS DUE TO WILD SETTLEMENT IN PROTECTED FOREST AREA CATCHMENT AND RELOCATION PROCESS***

Alwan Hadiyanto<sup>1</sup>, I Ketut Suwitra<sup>2</sup>, Rahmanidar<sup>3</sup>, Rizki Mainaki Zebua<sup>4</sup>

<sup>1-2</sup>(Prodi Magister Hukum, Program Pascasarjana, Universitas Riau Kepulauan, Indonesia)

<sup>3-4</sup>(Prodi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Riau Kepulauan, Indonesia)

<sup>1</sup>alwan@yahoo.com, <sup>2</sup>i.ketut@yahoo.com, <sup>3</sup>rahmanidar@yahoo.com, <sup>4</sup>rizki@yahoo.com

#### **Abstrak**

Dampak lingkungan akibat pemukiman liar di Kawasan Hutan lindung Daerah Tangkapan Air Waduk dimana terdapat ancaman dari bermacam-macam limbah salah satunya limbah pertanian yang mengandung polutan insektisida atau pupuk organik. Insektisida dapat mematikan biota kawasan Hutan lindung daerah tangkapan air waduk. Proses Relokasi Pemukiman Berdasarkan Keputusan Bersama Walikota dan Ketua Otorita Pengembangan Daerah Industri Pulau Batam adalah Atas dasar proses penertiban yang harus dilakukan melalui mekanisme hukum yang berlaku maka diterbitkanlah Keputusan Bersama Walikota Dan Ketua Otorita Pengembangan Daerah Industri Pulau Batam No. KB.09/HK/III/2001-08/KA-KB/III/2001 tentang Tim Penanggulangan Rumah-Rumah Liar Dan Penyelamatan Daerah Tangkapan Air Waduk Di Batam. Isi dan ketentuannya adalah membentuk tim yang ditunjuk untuk melakukan penertiban serta pendataan terhadap masyarakat pemukiman liar di kawasan Hutan lindung Daerah Tangkapan Air Waduk dengan Pendataan terhadap warga dipemukiman liar, tersebut untuk direlokasi ke wilayah-wilayah yang telah ditentukan, serta melakukan penegakan hukum serta pencegahan terhadap masyarakat yang akan membangun pemukiman kembali di kawasan yang telah ditertibkan.

**Kata Kunci:** Lingkungan Hidup; Kawasan Hutan Lindung; Pemukiman Liar; Pencemaran

#### ***Abstract***

*Environmental impacts due to illegal settlements in the Protected Forest Area of the Reservoir Catchment Area where there is a threat from various wastes, one of which is agricultural waste containing insecticide pollutants or organic fertilizers. Insecticides can kill biota in protected forest areas in reservoir water catchment areas. The Process of Settlement Relocation Based on the Joint Decree of the Mayor and Chair of the Batam Island Industrial Regional Development Authority is on the basis of the control process which must be carried out through the applicable legal mechanism, a Joint Decree of the Mayor and Chairman of the Batam Island Industrial Regional Development Authority No. KB.09/HK/III/2001-08/KA-KB/III/2001 concerning Teams for Handling Wild Houses and Rescue of Reservoir Catchment Areas in Batam. The contents and provisions are to form a team appointed to control and collect data on illegal settlement communities in the protected forest area of the Reservoir Catchment Area with data collection on residents in illegal settlements, to be relocated to areas that have been determined, as well as to enforce the law and prevent people who will build resettlement in the area that has been regulated.*

*Keywords: Environment; Protected Forest Areas; Illegal Settlements; Pollution*

---

*Detail Artikel:*

*Diterima : 01 Januari 2022*

*Direvisi : 27 Februari 2022*

*Disetujui: 27 Maret 2022*



## PENDAHULUAN

Peningkatan terhadap jumlah penduduk memberikan beban tambahan terhadap Negara dalam hal ini sebagai penyelenggara yaitu pemerintah untuk menyediakan lahan yang akan dipergunakan sebagai tempat tinggal. Lonjakan penduduk yang bertambah juga disertai adanya kewajiban meningkatkan peluang usaha serta bertambahnya fasilitas-fasilitas guna kepentingan umum.

Antisipasi terhadap peningkatan tersebut haruslah disertai dengan strategi pembangunan yang berkelanjutan yaitu dengan mengembangkan keselarasan antara umat manusia serta antara manusia dengan alam sehingga menghindari adanya pengerusakan alam yang diakibatkan untuk memenuhi kebutuhan serta kepentingan manusia. Keselarasan antara makhluk hidup menurut Djajadiningrat (2012) pencapaian pembangunan yang berkelanjutan bagi masyarakat mensyaratkan: 1) Suatu sistem politik yang menjamin partisipasi aktif masyarakat dalam pengambilan keputusan; 2) Suatu sistem ekonomi yang mampu menghasilkan surplus serta pengetahuan teknis berdasarkan kemampuan sendiri; 3) Suatu sistem sosial yang memberikan penyelesaian bagi ketegangan-ketegangan yang muncul akibat pembangunan yang tidak selaras.

Akibat tidak adanya keserasian antara makhluk hidup dan alam adalah pencemaran, kerusakan dan bencana dari tahun ke tahun masih terus berlangsung dan semakin luas. Kondisi tersebut tidak hanya menyebabkan menurunnya kualitas lingkungan tetapi juga memberikan dampak yang sangat serius bagi kesehatan dan jiwa manusia.

Buruknya kualitas lingkungan, di antaranya disebabkan antara lain adanya pertambahan penduduk yang semakin pesat sehingga meningkatkan kebutuhan akan sumber daya alam untuk memenuhi kebutuhannya baik sebagai kebutuhan pokok dalam pekerjaan ataupun kebutuhan untuk melindungi kepentingannya.

Terjadinya pengerusakan terhadap alam berarti menghentikan fungsi alam yang bermanfaat bagi lingkungan juga sudah tidak dapat lagi dimanfaatkan sebagaimana fungsi sebenarnya, dengan rusaknya lingkungan mengandung makna bahwa lingkungan semakin berkurang kegunaannya atau mendekati kepunahan bahkan kemungkinan telah punah sama sekali. Rusaknya lingkungan dapat disebabkan atau terjadi karena: 1) Faktor alam 2) Faktor perbuatan manusia

Faktor-faktor yang mengakibatkan pengerusakan terhadap alam sebagian besar diakibatkan ulah manusia yang kemudian menjadikan faktor alam tersebut muncul artinya pengerusakan oleh faktor alam sebagian besar diakibatkan oleh faktor manusia yang mana perbuatan manusia seperti penebangan pohon. Industrialisasi, bahan kimia di kali dan sungai karena mencuci dan lain-lain, mengakibatkan munculnya pengerusakan faktor alam yaitu tanah longsor, abrasi, banjir bandang karena lingkungan (hutan atau tanaman) yang gundul atau tidak ada penghijauan kembali.

Kawasan Hutan lindung dan waduk yang dijadikan sebagai tempat tinggal merupakan bentuk pengerusakan terhadap lingkungan hidup, terjadinya penebangan Hutan lindung yang akan menimbulkan banjir serta kehidupan masyarakat dengan aktifitas dan kegiatan sehari-hari baik yang menggunakan bahan kimia ataupun tidak namun adanya tempat pembuangan sampah serta sarana mandi dan toilet di waduk merupakan bentuk pencemaran terhadap lingkungan



karena waduk dipergunakan untuk mendistribusi masyarakat lainnya diluar dari kawasan Hutan lindung sebagai air yang bersih dari pencemaran.

Tindakan-tindakan pencemaran serta pengerusakan terhadap alam ini terjadi di Kota Batam oleh beberapa pihak masyarakat yang tidak bertanggung jawab dengan mendirikan rumah liar (ruli) atau rumah tanpa ijin di Kawasan Hutan lindung yang disebut juga Hutan lindung Daerah Tangkapan Air Waduk dengan sewenang-wenang tanpa memikirkan akibat yang akan ditimbulkan dari tindakannya.

Untuk menyelamatkan kelestarian lingkungan serta ekosistem yang ada didalamnya bahwa telah dipertimbangkan berdasarkan analisa dampak lingkungan (amdal) maka pihak yang berwenang di Kota Batam dalam hal ini Walikota Batam disertai dengan BP. Kawasan membuat kesepakatan dengan menetapkan adanya Keputusan Bersama Walikota Dan Ketua Otorita Pengembangan Daerah Industri Pulau Batam No. KB.09/HK/III/2001-08/KA-KB/III/2001 tentang Tim Penanggulangan Rumah-Rumah Liar Dan Penyelamatan Daerah Tangkapan Air Di Batam.

Perumusan Masalah pada penelitian ini sebagai berikut: 1) Bagaimana Dampak Lingkungan Akibat Pemukiman Liar Di Kawasan Hutan lindung Daerah Tangkapan Air Waduk? 2) Bagaimana Proses Relokasi Pemukiman Berdasarkan Keputusan Bersama Walikota dan Ketua Otorita Pengembangan Daerah Industri Pulau Batam?

Tujuan Penelitian ini sebagai berikut: 1) Untuk meneliti dan mengkaji Dampak Lingkungan Akibat Pemukiman Liar Di Kawasan Hutan lindung Daerah Tangkapan Air Waduk. 2) Untuk meneliti dan mengkaji Proses Relokasi Pemukiman Berdasarkan Keputusan Bersama Walikota dan Ketua Otorita Pengembangan Daerah Industri Pulau Batam.

### **Pengertian Lingkungan Hidup**

Pelaksanaan prinsip hukum tidak hanya mengacu pada terbentuknya aturan hukum yang menjadi pedoman dan panduan rakyatnya namun diperlukan adanya penegakan hukum yang mengawasi dan melaksanakan penerapan hukum tersebut agar adanya kesesuaian antara *das sein* dan *das sollen*, sebagai bentuk keharmonisan prinsip hukum.

Upaya manusia mendayagunakan sumber daya alam dan lingkungan hidup dengan tujuan meningkatkan taraf hidupnya. Perkembangan peradaban manusia yang demikian cepat terutama didukung oleh kemampuannya untuk mengembangkan dan memanfaatkan teknologi maka pembangunan telah sampai pada taraf budaya yang menganggap bahwa dirinya mampu menguasai dan memanipulasi alam lingkungan untuk kepentingan diri sendiri maupun golongannya. Pembangunan pada hakekatnya merupakan campur tangan manusia terhadap lingkungan, oleh sebab itu dalam pembangunan selalu terkait antara sumber daya alam, sumber daya manusia dan sumber daya binaan.

Perusahaan dianggap sebagai lembaga yang dapat memberikan banyak keuntungan bagi masyarakat sekitar dan masyarakat pada umumnya sebagai bagian dari proses pembangunan negara. Keberadaan perusahaan dianggap mampu menyediakan kebutuhan masyarakat untuk konsumsi maupun penyedia lapangan pekerjaan.

Perusahaan didalam lingkungan masyarakat memiliki sebuah legitimasi untuk bergerak leluasa melaksanakan kegiatannya, namun lama kelamaan karena posisi perusahaan menjadi amat vital dalam kehidupan masyarakat maka dampak yang ditimbulkan juga akan menjadi sangat besar. Dampak yang muncul dalam setiap kegiatan operasional perusahaan ini dipastikan akan membawa akibat kepada lingkungan di sekitar perusahaan itu menjalankan usahanya.



Tanggung jawab sosial perusahaan timbul sebagai respon atau tindakan proaktif yang dilakukan oleh perusahaan terhadap harapan masyarakat atas pelaksanaan kegiatan yang dilakukan. Perkembangan harapan masyarakat melalui tiga tahap penting yaitu, pertama, harapan masyarakat hanya terbatas pada masalah fungsional ekonomi tradisional; kedua, masyarakat menagkui tanggung jawab perusahaan untuk melakukan fungsi ekonomi dengan kesadaran atas perubahan tujuan, nilai dan permintaan sosial; ketiga, masyarakat mengharapkan perusahaan membantu pencapaian tujuan masyarakat.

Konsep tanggung jawab sosial mengundang pro-kontra dikalangan masyarakat. Pihak yang pro memandang perusahaan sebagai sistem sosial-ekonomi yang harus tanggap terhadap kepentingan sosial, sedangkan pihak yang kontra memandang perusahaan sebagai sistem ekonomi yang hanya bertanggungjawab kepada pemilik perusahaan

Tanggung jawab sosial yang menjadi pro dan kontra ini setidaknya memiliki kepastian bagi perusahaan bahwa diakui atau tidak, mereka memiliki tanggungjawab sosial secara moral yang akan berdampak pada naik atau turunnya simpati masyarakat terhadap perusahaan tersebut. Masyarakat akan menilai perusahaan yang memiliki kepedulian terhadap lingkungan akan menjadi nilai tambah dalam kepercayaan sebagai lembaga penyejahtera kehidupan sekitarnya, demikian pula sebaliknya pandangan atas perusahaan yang sama sekali mengabaikan masalah sosial dilingkungan tempat usahanya bernaung. Respon perusahaan terhadap tanggungjawab sosial akan menimbulkan suatu kebutuhan untuk mengukur dan melaporkan kinerja perusahaan menjadi semakin luas.

Perlindungan terhadap lingkungan hidup merupakan hal mutlak agar terjaganya kesinambungan alam sebagai kebutuhan pokok dari masyarakat, oleh karena itu diperlukan aturan hukum yang mengatur dan mengawasi tindakan-tindakan adanya pengerusakan dan pencemaran terhadap lingkungan. Berdasarkan kebutuhan diatas maka dibentuklah hukum lingkungan yang berdasar pada Undang-undang 32 Tahun 2009 tentang Lingkungan hidup.

Atas dasar Undang-undang 32 Tahun 2009 tentang Lingkungan hidup serta berbagai peraturan pelaksanaannya, nampak bahwa karakteristik yang nyata adalah bahwa kategori suatu tindakan-tindakan pidana lingkungan erat hubungannya dengan tidak terpenuhinya kewajiban-kewajiban administrasi, seperti tercantum dalam izin atau lisensi dan adanya perbuatan yang melanggar aturan yang berlaku yaitu pencemaran lingkungan hidup dan kerusakan pada lingkungan hidup

Unsur-unsur yang mencakup tindak pidana tersebut adalah perbuatan yang sengaja, sengaja dengan kemungkinan dan kealpaan. Dalam merumuskan tindak pidana lingkungan hendaknya dipertimbangkan dua macam elemen yaitu elemen material maupun elemen mental yang mencakup bahwa berbuat atau tidak berbuat dilakukan dengan sengaja atau kealpaan.

Selain pembalakan liar di Hutan lindung Indonesia, kejahatan berupa pengrusakan alam juga terjadi pada bidang-bidang pertambangan. Pertambangan yang tidak berwawasan lingkungan bisa dengan mudah kita temui. Liat saja pertambangan batu bara, timah, minyak bumi dan emas, hampir semua kawasan tersebut akhirnya menjadi daerah dengan lingkungan yang rusak dan cemaran yang sulit ditanggulangi.

Pengerusakan lingkungan juga dilakukan oleh banyak masyarakat kita yang pada akhirnya juga mempengaruhi kualitas lingkungan sekitar. Buang sampah sembarangan, penggunaan bahan-bahan pestisida dan banyak lagi juga menyebabkan degradasi kualitas lingkungan semakin menjadi.



Hukum lingkungan baru berkembang sangat pesat pada akhir tahun 1968 dan permulaan tahun 1970. Pada tahun 1972 diadakan konferensi internasional pertama dan bersejarah di Stockholm, Swedia atau lebih populernya disebut konferensi Stockholm. Sejak itu negara-negara mulai sadar dan bangkit serta mulai menaruh perhatian besar dalam mengelola lingkungan termasuk penciptaan perangkat peraturan perundang-undangan mengenai pelestarian hidup manusia, penyusunan program-program untuk menanggulangi pencemaran, perusakan, pengurangan lingkungan.

### **Kerusakan Lingkungan**

Masalah lingkungan bagi manusia dapat dilihat dari segi menurunnya kualitas lingkungan. Kualitas lingkungan menyangkut nilai lingkungan untuk kesehatan, kesejahteraan, dan ketentraman manusia. Nilai lingkungan untuk berbagai bentuk pemanfaatan. Dalam lingkungan hidup di Indonesia, banyak terjadi permasalahan di sungai, laut, tanah dan Hutan lindung yaitu sebagai berikut: 1) Pencemaran Sungai dan laut Sungai dan laut dapat tercemar dari kegiatan manusia seperti penggunaan bahan logam berat, pembuangan limbah cair kapal dan pemanfaatan air panas. Secara biologis, fisik dan kimia senyawa seperti logam tidak dapat dihancurkan. Di berbagai sektor industri dan rumah tangga seperti pemakaian bahan-bahan dari plastik. 2) Pencemaran Tanah bisa dapat tercemar apabila penggunaan secara berlebihan terhadap pupuk dan bahan pestisida. Pencemaran tanah mempunyai ciri yaitu adanya perubahan tanah menjadi kering dan keras, hal ini disebabkan oleh jumlah kandungan garam yang sangat besar yang terdapat di dalam tanah. Selain itu, pencemaran tanah juga dapat disebabkan oleh sampah plastik karena pada umumnya sampah plastik tidak mengalami proses penghancuran secara sempurna. 3) Pencemaran Hutan lindung dapat juga mengalami bentuk kerusakan apabila dalam pemanfaatannya tidak terkendali dengan baik. Hutan lindung merupakan salah satu sumber daya alam yang dapat diperbaharui. Salah satu contoh pencemaran atau kerusakan hutan adalah adanya penebangan secara liar. Jika kegiatan tersebut dilakukan secara terus-menerus maka dapat mengakibatkan penggundulan hutan.

Pada umumnya permasalahan yang terjadi dapat diatasi dengan cara-cara sebagai berikut: 1) Menerapkan penggunaan teknologi yang ramah lingkungan pada pengelolaan sumber daya alam baik yang dapat maupun yang tidak dapat diperbaharui dengan memperhatikan daya dukung dan daya tampungnya. 2) Untuk menghindari terjadinya pencemaran lingkungan dan kerusakan sumber daya alam maka diperlukan penegakan hukum secara adil dan konsisten. 3) Memberikan kewenangan dan tanggung jawab secara bertahap terhadap pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup. 4) Pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup secara bertahap dapat dilakukan dengan cara membudayakan masyarakat dan kekuatan ekonomi. 5) Untuk mengetahui keberhasilan dari pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup dengan penggunaan indikator harus diterapkan secara efektif. 6) Penetapan konservasi yang baru dengan memelihara keragaman konservasi yang sudah ada sebelumnya. 7) Mengikutsertakan masyarakat dalam rangka menanggulangi permasalahan lingkungan global.

Pengelolaan Sumber Daya Alam Berwawasan Lingkungan Hidup dan Berkelanjutan. Untuk menanggulangi masalah kerusakan yang terjadi pada lingkungan perlu diadakan konservasi. Konservasi dapat diartikan sebagai upaya untuk memelihara lingkungan mulai dari lingkungan keluarga, masyarakat sampai bangsa.

Pengelolaan sumber daya alam merupakan usaha secara sadar dengan cara menggali sumber daya alam, tetapi tidak merusak sumber daya alam lainnya sehingga dalam



penggunaannya harus memperhatikan pemeliharaan dan perbaikan kualitas dari sumber daya alam tersebut. Adanya peningkatan perkembangan kemajuan di bidang produksi tidak perlu mengorbankan lingkungan yang dapat menimbulkan kerusakan lingkungan. Apabila lingkungan tercemar maka akan berdampak buruk bagi kelanjutan dari keberadaan sumber daya alam yang akhirnya dapat menurunkan kehidupan masyarakat.

Hukum Lingkungan mempunyai 2 (dua) dimensi. Yang pertama adalah ketentuan tentang tingkah laku masyarakat, semuanya bertujuan supaya anggota masyarakat dihimbau bahkan kalau perlu dipaksa memenuhi hukum lingkungan yang tujuannya memecahkan masalah lingkungan. Yang kedua, adalah dimensi memberi hak, kewajiban, dan wewenang badan-badan pemerintah dalam mengelola lingkungan.

Telah disadari bahwa kemajuan industri dan teknologi yang mampu meningkatkan kesejahteraan manusia itu ternyata juga menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan yang pada akhirnya juga berdampak terhadap manusia. Oleh karena itu penerapan kemajuan industri dan teknologi tersebut harus ditinjau kembali. Harus dipikirkan kembali agar penerapan kemajuan industri dan teknologi tersebut dapat memberikan hasil dan manfaat yang lebih baik bagi kelangsungan hidup manusia.

Pada pembangunan diperlukan peran serta secara aktif masyarakat dalam pembangunan dengan segala akibatnya dan dicegah agar tidak banyak terjadi pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup serta pemanfaatan sumber daya alamnya. Pengelolaan lingkungan hidup yang bersasaran pelestarian kemampuan, serasi dan seimbang untuk menunjang pembangunan yang berkesinambungan bagi peningkatan kesejahteraan manusia. Perkataan dilestarikan dalam hal ini berarti luas, karena perlu disadari bahwa masalah lingkungan bukan semata-mata masalah satu bidang ilmu tetapi sangat kompleks.

Pencemaran lingkungan hidup adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain kedalam lingkungan atau berubahnya tata lingkungan oleh kegiatan manusia atau proses alam sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya (Pasal 1 butir 12).

Sedangkan perusakan lingkungan hidup adalah tindakan yang menimbulkan perubahan langsung atau tidak langsung terhadap sifat fisik dan atau hayatinya yang mengakibatkan lingkungan hidup tidak berfungsi lagi dalam menunjang pembangunan berkelanjutan (Pasal 1 butir 4).

Pencemaran dan Perusakan lingkungan hidup yang akan mengakibatkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat lagi berfungsi mendukung pembangunan secara berkesinambungan. Secara garis besar lingkungan hidup mempunyai 3 (tiga) fungsi yaitu fungsi sebagai tempat hidup manusia, sebagai sumber daya dan sebagai fungsi ekologis.

Kebutuhan akan sumber alam makin meningkat dengan meningkatnya kegiatan pembangunan diikuti jumlah penduduk yang meningkat dan kebutuhan yang meningkat, sementara sumber daya alam sangat terbatas. Sebagai contoh penurunan sumber alam yang sudah mengalami degradasi saat ini adalah sumber daya air yang diakibatkan oleh banyaknya industri yang menggunakan airnya adalah berupa air limbah yang belum mampu diolah dengan baik.



## PEMBAHASAN

### **Dampak Terhadap Lingkungan Akibat Pemukiman Liar Di Kawasan Hutan Lindung Daerah Tangkapan Air Waduk**

Berubahnya tatanan lingkungan dikawasan Hutan lindung daerah tangkapan air waduk di kota Batam dipengaruhi oleh kegiatan manusia sehingga mutu kualitas lingkungan sebagaimana mestinya. Masuknya bahan pencemar kedalam lingkungan kawasan Hutan lindung daerah tangkapan air waduk sasngatlah mengganggu kesetabilan lingkungan. Hal ini disebabkan adanya pemukiman liar yg berada dikawasan hutan lindung daerah tangkapan air waduk.

Analisa dampak lingkungan akibat pemukiman liar di kawasan Hutan lindung daerah tangkapan air waduk menyatakan kegiatan yang mengganggu sehingga harus dilakukan relokasi terhadap pemukiman adalah: 1) Limbah pertanian dapat mengandung polutan insektisida atau pupuk organik. Insektisida dapat mematikan biota kawasan Hutan lindung daerah tangkapan air waduk. Jika biota kawasan Hutan lindung daerah tangkapan air waduk tidak mati kemudian dimakan hewan atau manusia, orang yang memakannya akan mati. Untuk mencegahnya, upayakan memilih insektisida yang berspektrum sempit (khusus membunuh hewan sasaran) serta bersifat *biodegradable* (dapat terurai secara biologi) dan melakukan penyemprotan sesuai dengan aturan. Jangan membuang sisa obat ke kawasan Hutan lindung daerah tangkapan air waduk. Pupuk organik yang larut dalam air dapat menyuburkan lingkungan air (*eutrofikasi*), karena air kaya nutrisi, ganggang dan tumbuhan air tumbuh subur (*blooming*). Hal ini akan mengganggu ekosistem air, mematikan ikan dan organisme dalam air, karena oksigen dan sinar matahari yang diperlukan organisme dalam air terhalang dan tidak dapat masuk ke dalam air, sehingga kadar oksigen dan sinar matahari berkurang. 2) Limbah rumah tangga berupa berbagai bahan organik (misal sisa sayur, ikan, nasi, minyak, lemak, air buangan manusia), atau bahan anorganik misalnya plastik, aluminium, dan botol yang hanyut terbawa arus air. Sampah yang tertimbun menyumbat saluran air dan mengakibatkan banjir. Pencemar lain bisa berupa pencemar biologi seperti bibit penyakit, bakteri, dan jamur. Bahan organik yang larut dalam air akan mengalami penguraian dan pembusukan, akibatnya kadar oksigen dalam air turun drastis sehingga biota air akan mati. Jika pencemaran bahan organik meningkat, akan ditemukan cacing *tubifex* berwarna kemerahan bergerombol. Cacing ini merupakan petunjuk biologis (*bioindikator*) parahnya limbah organik dari limbah pemukiman.

Untuk mengukur tingkat pencemaran disuatu tempat digunakan parameter pencemaran. Parameter pencemaran digunakan sebagai indikator (petunjuk) terjadinya pencemaran dan tingkat pencemaran yang telah terkadi.

Parameter pencemaran meliputi: 1) Parameter Fisik, meliputi pengukuran tentang warna, rasa, bau, suhu, kekeruhan, dan radioaktivitas. 2) Parameter Kimia, digunakan untuk CO<sup>2</sup>, pH, keasaman, kadar logam, dan logam berat.

Pengukuran BOD, bahan pencemar organik (daun, bangkai, karbohidrat, protein) dapat diuraikan oleh bakteri air. Bakteri memerlukan oksigen untuk mengoksidasikan zat-zat organik tersebut, akibatnya kadar oksigen terlarut di air semakin berkurang. Semakin banyak bahan pencemar organik yang ada diperairan, semakin banyak oksigen yang digunakan, sehingga mengakibatkan semakin kecil kadar oksigen terlarut. Banyaknya oksigen terlarut yan diperlukan bakteri untuk mengoksidasi bahan organik disebut sebagai konsumsi oksigen biologis (KOB /



COD) atau biological oksigen demand, yang biasa disingkat BOD. Angka BOD ditetapkan dengan menghitung selisih antara oksigen terlarut awal dan oksigen terlarut setelah air sampel disimpan selama 5 hari pada suhu 200C. Karenanya BOD ditulis secara lengkap BOD<sup>205</sup> atau BOD<sup>5</sup> saja.

Parameter Biologi, di alam terdapat hewan-hewan, tumbuhan, dan mikroorganisme yang peka dan ada pula yang tahan terhadap kondisi lingkungan tertentu. Organisme yang tahan akan tetap hidup. Siput air dan Planaria merupakan contoh hewan yang peka pencemaran. Sungai yang mengandung siput air dan planaria menunjukkan sungai tersebut belum mengalami pencemaran. Sebaliknya cacing tubifex (cacing merah) merupakan cacing yang tahan hidup dan bahkan berkembang baik di lingkungan yang kaya bahan organik, meskipun species hewan yang lain lah mati. Ini berarti keberadaan cacing tersebut dapat dijadikan indikator adanya pencemaran zat organik. Organisme yang dapat dijadikan petunjuk pencemaran dikenal sebagai indikator biologis.

Penegakan hukum di bidang lingkungan hidup dapat diklasifikasikan kedalam 3 (tiga) kategori yaitu: 1) Penegakan hukum Lingkungan dalam kaitannya dengan Hukum Administrasi atau Tata Usaha Negara. 2) Penegakan Hukum Lingkungan dalam kaitannya dengan Hukum Perdata. 3) Penegakan Hukum Lingkungan dalam kaitannya dengan Hukum Pidana.

Upaya penegakan sanksi administrasi oleh pemerintah secara tertata dan konsisten sesuai dengan kewenangan yang ada akan berdampak bagi penegakan hukum, dalam rangka menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup. Sehubungan dengan hal ini, maka penegakan sanksi administrasi merupakan garda terdepan dalam penegakan hukum lingkungan (*primum remedium*). Jika sanksi administrasi dinilai tidak efektif, berulan dipergunakan sarana sanksi pidana sebagai senjata pamungkas (*ultimum remedium*)

Kegiatan penegakan hukum pidana terhadap suatu tindak pidana lingkungan hidup baru dapat dimulai apabila: 1) Aparat yang berwenang telah menjatuhkan sanksi administrasi dan telah menindak pelanggar dengan menjatuhkan suatu sanksi administrasi tersebut, namun ternyata tidak mampu menghentikan pelanggaran yang terjadi, atau antara perusahaan yang melakukan pelanggaran dengan pihak masyarakat yang menjadi korban akibat terjadi pelanggaran, sudah diupayakan penyelesaian sengketa melalui mekanisme alternatif di luar pengadilan dalam bentuk musyawarah atau perdamaian atau negoisasi atau mediasi, namun upaya yang dilakukan menemui jalan buntu, dan atau litigasi melalui pengadilan perdata, namun upaya tersebut juga tidak efektif, baru dapat digunakan instrumen penegakan hukum pidana lingkungan hidup. 2) Kewenangan pemerintah untuk mengatur merupakan suatu hal yang telah ditetapkan oleh Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Lingkungan Hidup. Dari sisi Hukum Administrasi Negara, kewenangan ini di sebut dengan kewenangan atribusi (*Atributive bevoeghdheid*), yaitu kewenangan yang melekat pada badan-badan pemerintah yang diperoleh dari Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Lingkungan Hidup. Sehingga badan-badan pemerintah tersebut dengan demikian memiliki kewenangan untuk melaksanakan ketentuan Pasal 8 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Lingkungan Hidup. Dengan demikian, badan-badan pemerintah yang berwenang memiliki legitimasi (kewenangan bertindak dalam pengertian politik) untuk menjalankan kewenangan hukumnya. Karena masalah legitimasi adalah persoalan kewenangan yaitu kewenangan menerapkan sanksi seperti pengawasan dan pemberian sanksi yang merupakan suatu tugas pemerintah seperti yang diamanatkan oleh Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Lingkungan Hidup. Dalam hal pengawasan dilakukan oleh suatu



lembaga yang dibentuk khusus oleh pemerintah. Sanksi administrasi merupakan kewenangan pemerintah provinsi yang dapat dilimpahkan kepada BP Kawasan.

Berdasarkan pemaparan diatas maka untuk mengatasi dampak lingkungan yang disebabkan pemukiman liar kawasan Hutan lindung daerah tangkapan air waduk maka BP.Kawasan menetapkan urut keputusan bersama Walikota dan Ketua Otorita Pengembangan Daerah Industri Pulau Batam No. KB.09/HK/III/2001-08/KA-KB/III/2001 tentang Tim Penanggulangan Rumah-Rumah Liar dan Penyelamatan Daerah Tangkapan Air Di Batam yang memutuskan: 1) Melakukan penertiban serta pendataan terhadap masyarakat rumah liar di kawasan Hutan lindungD aerah Tangkapan Air Waduk. 2) Relokasi terhadap pemukiman liar ke wilayah-wilayah yang telah ditentukan serta melakukan penegakan hukum serta pencegahan terhadap masyarakat yang akan membangun pemukiman kembali dari kawasan yang telah ditertibkan.

### **Proses Relokasi Pemukiman Berdasarkan Keputusan Bersama Walikota dan Ketua Otorita Pengembangan Daerah Indusri Pulau Batam**

Kebijakan perumahan positif yang digunakan atau secara umum diketahui dalam studi pemukiman atau perumahan tidak dapat dipertentangkan dengan pemakaian istilah negatif, karena dalam pemakaian istilah yang berkaitan dengan kebijakan pemenuhan pemukiman atau perumahan tidak dikenal istilah *negatif housing policies*.

Yang dimaksudkan dengan pemakaian istilah positif dalam hal ini adalah adanya usaha nyata yang diambil oleh pemerintah dalam upayanya untuk memecahkan pemenuhan kebutuhan akan perumahan, sedangkan kebijakan pemerintah yang bertentangan dengan apa yang disebut sebagai *positive housing policies* dikenal sebagai *laissez faire policies*.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Dampak Lingkungan Akibat Pemukiman Liar Di Kawasan Hutan lindung Daerah Tangkapan Air Waduk Dan Proses Relokasi Berdasarkan Keputusan Bersama Walikota Dan Ketua Otorita Pengembangan Daerah Indusri Pulau Batam No. KB.09/HK/III/2001-08/KA-KB/III/2001, dimana terdapat ancaman dari bermacam-macam limbah diantaranya limbah pertanian yang mengandung polutan insektisida atau pupuk organik. Insektisida dapat mematikan biota kawasan Hutan lindung daerah tangkapan air waduk. Jika biota kawasan Hutan lindung daerah tangkapan air waduk tidak mati kemudian dimakan hewan atau manusia, orang yang memakannya akan mati serta Limbah rumah tangga berupa berbagai bahan organik (misal sisa sayur, ikan, nasi, minyak, lemak, air buangan manusia), atau bahan anorganik misalnya plastik, aluminium, dan botol yang hanyut terbawa arus air. Sampah yang tertimbun menyumbat saluran air dan mengakibatkan banjir.

Proses Relokasi Pemukiman Berdasarkan Keputusan Bersama Walikota dan Ketua Otorita Pengembangan Daerah Indusri Pulau Batam adalah Atas dasar proses penertiban yang harus dilakukan sesuai dengan mekanisme hukum yang berlaku maka diterbitkanlah Keputusan Bersama Walikota Dan Ketua Otorita Pengembangan Daerah Indusri Pulau Batam No. KB.09/HK/III/2001-08/KA-KB/III/2001 tentang Tim Penanggulangan Rumah-Rumah Liar Dan Penyelamatan Daerah Tangkapan Air Di Batam. Isi dan ketentuannya adalah: 1) Membentuk tim yang ditunjuk untuk melakukan penertiban serta pendataan terhadap masyarakat rumah liar di kawasan Hutan lindung Daerah Tangkapan Air Waduk; 2) Pendataan terhadap warga dipemukiman liar; 3) Tempat untuk direlokasi ke wilayah-wilayah yang telah ditentukan; 4)



Melakukan penegakan hukum serta pencegahan terhadap masyarakat yang akan membangun pemukiman kembali dari kawasan yang telah ditertibkan.

### Saran

Perlunya pengawasan terhadap wilayah-wilayah yang dianggap perlu dilakukannya penegakan hukum terhadap perumahan liar sehingga akibat yang ditimbulkan dari pencemaran lingkungan dapat dihindarkan, hal ini dibutuhkan kesadaran dari masyarakat sebagai pelaku perusakan dengan adanya pembangunan rumah liar dikawasan yang menyangkut hajat hidup orang banyak.

Diperlukan adanya pengawasan terhadap proses relokasi agar terhindarnya manipulasi data-data penduduk serta upaya untuk memperkaya diri-sendiri dengan melakukan pemalsuan data.

### REFERENSI

- Abdurrahman. 2013. *Pengantar Hukum Lingkungan Indonesia*. Bandung: Media Pustaka.
- Djajadiningrat, Surna, 2014. *Hukum Lingkungan*. Jakarta: Gramedia.
- Hamzah, Andi. 2015. *Penegakan Hukum Lingkungan*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Imam, Sudiyat. 2012. *Hukum Adat Sketsa Asas*. Yogyakarta: Liberty.
- Joko, Salim. 2012. *Tanya Jawab Investasi dan Bisnis Properti*. Jakarta: Visimedia.
- Kian, Goenawan. 2019. *Panduan Mengurus Sertifikat Tanah dan Properti*. Yogyakarta: Best Publisher.
- Kutipan Penjelasan Umum Undang-Undang Nomor: 5 Tahun 1960 Tentang Pokok-Pokok Agraria.
- Muhammad, Yamin. 2013. *Beberapa Dimensi Filosofis Hukum Agraria*, Medan: Pustaka Bangsa Press.
- Murni, Sri. 2012. *Akuntansi Sosial: Suatu Tinjauan Mengenai Pengakuan, Pengukuran, dan Pelaporan Eksternalities dalam Laporan Keuangan*. Jurnal Penelitian, Jurnal Akuntansi & Investasi, Jurusan Akuntansi FE UMY, Yogyakarta.
- Purwono. 2012. *Akuntansi lingkungan suatu Tinjauan dalam Menghadapi Era Globalisasi dan Prospek Penerapannya di Indonesia*, Surakarta: Universitas Negeri Sebelas Maret.
- Rangkuti Siti, Sundari. 2016. *Hukum Lingkungan dan Kebijakan Lingkungan Nasional*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Richard, Eddy. 2012. *Aspek Legal Properti*. Yogyakarta: CV. Andi.
- Satjipto, Raharjo. 2016. *Ilmu Hukum*. Bandung: PT. Citra Aditya Bakti.
- Subekti. 2012. *Hukum Perjanjian*. Jakarta: PT. Intermedia.
- Sudikno, Mertokusumo. 2015. *Mengenal Hukum Suatu Pengantar*. Yogyakarta: Liberty.
- Supriadi. 2017. *Hukum Agraria*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Sadli, Saporinah. 2017. *Persepsi Sosial Mengenai Perilaku Menyimpang*. Jakarta: Bulan Bintang.
- Soemitro Ronny, Hanitijo. 2015. *Beberapa Masalah dalam Studi Hukum dan Masyarakat*, CV. Bandung: Remadja Karya.
- Sudjono, D. 2016. *Kriminalistik dan Ilmu Forensik: Pengantar Sederhana Tentang Teknik Dalam Penyidikan kejahatan*. Bandung: Bina Cipta.
- Soemartono, Gatot. 2016. *Hukum Lingkungan Indonesia*. Jakarta: Sinar Grafika.



Jurnal Ilmu Hukum (JIH), Volume 1 Nomor 1: 21-31  
MARET 2022  
E-ISSN: 2964-7827  
<https://www.journal.unrika.ac.id/index.php/JIH>

- Wahyu, Manuhara. 2012. *Audit Lingkungan; Pengungkapan Isu Lingkungan dalam Laporan Keuangan*, Jurnal Penelitian, Jurnal Akuntansi dan Investasi Jurusan Akuntansi FE UMY, Yogyakarta.
- Wardhana Wisnu, Arya. 2012. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Yogyakarta: Andi.