

# Tanggung Jawab Mutlak Atas Kerugian Lingkungan Hidup Menurut UUPPLH dan Penerapannya Terhadap Kerugian Petani Garam Karena Tumpahan Minyak di Garis Pantai Laut Jawa Karawang

Nafisa Dwi Audyanty, Frency Siska

Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum Universitas Islam Bandung

Jl. Tamansari No. 1 Bandung 40116

Nafisadwiady@gmail.com , Frency08siska81@gmail.com

**Abstract**—Businessman whose businesses and activities use hazardous and toxic materials, which produce hazardous and toxic material waste, which manage hazardous and toxic material waste, and which pose serious threats according to the UUPPLH, can be subject to strict liability for the environment without proof of its element of error, to obtain compensation. Based on the news there have been cases of environmental pollution caused by oil spills on the Java Sea Coastal Line, Karawang District, which was caused by the business activities of PT. XYZ This study aims to determine the UUPPLH regulates environmental loss and its relation to losses of salt farmers due to oil spills in the Java Sea Karawang District is associated with the Environmental Regulation No. 7 of 2014 concerning Environmental Losses Due to Pollution and / or Environmental Damage and to know the strict liability of PT. XYZ for the loss of salt farmers due to oil spill in the Java Sea Karawang District is connected with Law No. 32 of 2009 concerning Environmental Protection and Management. This research method uses a normative juridical approach by examining secondary data consisting of primary, secondary and tertiary legal materials with research specifications using descriptive analysis. Data collection techniques used in this research are literature study and analytical methods using qualitative juridical as well as using systematic interpretation to connect more than one legislation. The results of the study concluded that obtaining compensation for UUPPLH regulates can be reached through litigation and non-litigation channels. Regarding the calculation of loss, it is regulated in LH Ministerial Regulation on Environmental Losses Due to Pollution and / or Environmental Damage that the calculation of environmental losses is carried out by experts in their fields, but in fact the calculation of compensation is carried out unilaterally by PT. XYZ So the value of compensation according to the recognition paid by PT. XYZ to the affected communities, the calculation is not in accordance with Permen LH.. Strict Liability of PT. XYZ Over Losses of Salt Farmers Due to Oil Spill in the Java Sea Karawang District according to Article 88 of the UUPPLH is imposed on businesses and activities using hazardous and toxic materials, which produce hazardous and toxic waste, which manages hazardous and toxic waste, and which poses a serious threat to the environment without being

proven to be an element of error. PT. XYZ is classified as a business as referred to in Article 88 of the UUPPLH. The fact is that PT. XYZ has not been subject to Strict Liability.

**Keywords**—*Environmental Pollution, Environmental losses, Strict Liability.*

**Abstrak**—Pelaku usaha yang usaha dan kegiatannya menggunakan bahan berbahaya dan beracun, yang menghasilkan limbah bahan berbahaya dan beracun, yang mengelola limbah bahan berbahaya dan beracun, dan yang menimbulkan ancaman serius menurut UUPPLH dapat dikenakan tanggung jawab mutlak terhadap lingkungan hidup tanpa dibuktikan unsur kesalahannya, untuk mendapatkan ganti kerugian. Berdasarkan pemberitaan telah terjadi kasus pencemaran lingkungan hidup yang ditimbulkan oleh tumpahnya minyak di Garis Pantai Laut Jawa Kabupaten Karawang yang disebabkan dari kegiatan usaha PT. XYZ. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui UUPPLH mengatur tentang kerugian lingkungan hidup dan kaitannya dengan kerugian petani garam karena tumpahnya minyak di Laut Jawa Kab. Karawang dihubungkan dengan Permen Lingkungan Hidup No. 7 Tahun 2014 tentang Kerugian Lingkungan Hidup Akibat Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup dan untuk mengetahui tanggung jawab mutlak PT. XYZ atas kerugian petani garam karena tumpahnya minyak di laut Jawa Kab. Karawang dihubungkan dengan Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan yuridis normatif dengan meneliti data sekunder yang terdiri dari bahan hukum primer, sekunder, dan tersier dengan spesifikasi penelitian menggunakan deskriptif analisis. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kepustakaan dan metode analisis menggunakan yuridis kualitatif serta menggunakan penafsiran sistematis untuk menghubungkan-hubungkan perundang -undangan yang lebih dari satu. Hasil penelitian menyimpulkan Untuk mendapatkan ganti kerugian UUPPLH mengatur dapat ditempuh melalui jalur litigasi dan jalur non litigasi. Mengenai penghitungan kerugian diatur dalam Permen LH tentang Kerugian Lingkungan Hidup Akibat Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup

bahwa penghitungan kerugian lingkungan hidup dilakukan oleh ahli di bidangnya akan tetapi faktanya penghitungan ganti rugi tersebut dilakukan secara sepihak oleh PT. XYZ. Sehingga nilai ganti rugi yang menurut pengakuan dibayarkan PT. XYZ kepada masyarakat yang terkena dampak, penghitungannya belum sesuai dengan Permen LH. Tanggung Jawab Mutlak PT. XYZ Atas Kerugian Petani Garam Karena Tumpahnya Minyak Di Laut Jawa Kab. Karawang menurut Pasal 88 UUPPLH dikenakan kepada Usaha dan kegiatannya menggunakan bahan berbahaya dan beracun, yang menghasilkan limbah bahan berbahaya dan beracun, yang mengelola limbah bahan berbahaya dan beracun, dan yang menimbulkan ancaman serius terhadap lingkungan hidup tanpa dibuktikan unsur kesalahannya Kegiatan usaha PT. XYZ tergolong kepada usaha sebagaimana dimaksud pada Pasal 88 UUPPLH. Faktanya terhadap PT.XYZ belum dikenakan tanggung jawab mutlak.

*Kata Kunci—Pencemaran Lingkungan Hidup, Kerugian Lingkungan Hidup, Tanggung Jawab Mutlak.*

## I. PENDAHULUAN

Lingkungan hidup adalah 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. Lingkungan Hidup harus dilestarikan oleh manusia karena lingkungan hidup berguna untuk menjadi sumber penghidupan bagi makhluk yang ada di dalamnya walaupun lingkungan hidup harus dilestarikan bukan berarti lingkungan hidup tidak dapat dimanfaatkan oleh manusia.

Memanfaatkan lingkungan hidup tidak menutup kemungkinan akan terjadinya permasalahan lingkungan hidup baik itu pencemaran lingkungan hidup maupun kerusakan lingkungan hidup, maka dalam melakukan pemanfaatan lingkungan hidup tidak dapat dilakukan sembarangan.

Maka dari itu disebutkan dalam UUPPLH dalam melakukan pemanfaatan lingkungan hidup terjadi pencemaran lingkungan hidup akibat dari kegiatan industri maka orang/perusahaan yang melakukan pencemaran tersebut wajib melakukan penanggulangan seperti yang dicantumkan dalam Pasal 23 ayat (1) UUPPLH setiap orang yang melakukan pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup wajib melakukan penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

Ketika terjadi kerugian akibat dari pencemaran lingkungan hidup baik yang di derita oleh sekelompok masyarakat ataupun lingkungan hidup itu sendiri maka harus ada upaya penegakan hukum perdata lingkungan hidup, penyelesaian sengketa lingkungan hidup dapat ditempuh melalui pengadilan atau di luar pengadilan.

UUPPLH mengatur mengenai ganti kerugian Pasal 87 Setiap penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan yang melakukan perbuatan melanggar hukum berupa pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup yang menimbulkan kerugian pada orang lain atau lingkungan hidup wajib membayar ganti rugi dan/atau melakukan tindakan tertentu.

Tanggung jawab mutlak dalam penegakan hukum perdata lingkungan di Indonesia telah diatur dalam ketentuan di UUPPLH disebutkan setiap orang yang tindakannya, usahanya, dan/atau kegiatannya menggunakan B3, menghasilkan dan/atau mengelola limbah B3, dan/atau yang menimbulkan ancaman serius terhadap lingkungan hidup bertanggung jawab mutlak atas kerugian yang terjadi tanpa perlu pembuktian unsur kesalahan.

Seperti pencemaran yang terjadi di Garis Pantai Laut Jawa di mana terjadi kebocoran gelembung gas yang ada di Blok Offshore North West Java (ONWJ) merupakan kilang minyak dan gas yang dioperasikan oleh PT. XYZ hulu energi merupakan anak perusahaan dari PT. XYZ.yang berjarak sekitar 2 KM dari Pantai Utara Karawang. Akibat dari terjadi pencemaran di pantai utara karawang yang merusak ekosistem di sekitar pantai laut jawa juga dirasakan dampaknya pada pelaku usaha yang menjadikan pantai utara karawang sebagai mata pencaharian sehari-hari, seperti petani garam yang mengalami kerugian.

Permasalahannya adalah PT. XYZ hanya menganggarkan dana untuk membayar ganti rugi kompensasi kepada masyarakat yang terkena dampak untuk dua bulan, sedangkan peristiwa kebocoran minyak sampai saat ini masih terjadi dan terhitung sudah 4 bulan sejak kejadian pertama di bulan Juli hingga Oktober 2019.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: Bagaimana UUPPLH mengatur tentang kerugian lingkungan hidup dan kaitannya dengan kerugian petani garam karena tumpahnya minyak di Laut Jawa Kab. Karawang dihubungkan dengan Permen Lingkungan hidup No.7 Tahun 2014 tentang Kerugian lingkungan hidup akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup? Dan Bagaimana tanggung jawab mutlak PT. XYZ atas kerugian petani garam karena tumpahnya minyak di laut Jawa Kab. Karawang dihubungkan dengan Undang-Undang No.32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup?

Selanjutnya tujuan dalam penelitian ini diuraikan dalam pokok-pokok sbb.

1. Untuk mengetahui UUPPLH mengatur tentang kerugian lingkungan hidup dan kaitannya dengan kerugian petani garam karena tumpahnya minyak di Laut Jawa Kab. Karawang dihubungkan dengan Permen Lingkungan Hidup No. 7 Tahun 2014 tentang Kerugian Lingkungan Hidup Akibat Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup
2. Untuk mengetahui tanggung jawab mutlak PT. XYZ atas kerugian petani garam karena tumpahnya minyak di laut Jawa Kab. Karawang dihubungkan dengan Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup?

## II. LANDASAN TEORI

Tanggung jawab mutlak dalam penegakan hukum

perdata lingkungan hidup di Indonesia telah diatur dalam UUPPLH yang berbunyi “Setiap orang yang tindakannya, usahanya, dan/atau kegiatannya menggunakan B3, menghasilkan dan/atau mengelola limbah B3, dan/atau yang menimbulkan ancaman serius terhadap lingkungan hidup bertanggung jawab mutlak atas kerugian yang terjadi tanpa perlu pembuktian unsur kesalahan”.

Di dalam Penjelasan Pasal 88 UUPPLH yang dimaksud dengan “bertanggung jawab mutlak” atau *strict liability* adalah unsur kesalahan tidak perlu dibuktikan oleh pihak penggugat sebagai dasar pembayaran ganti rugi. Ketentuan ayat ini merupakan *lex specialis* dalam gugatan tentang perbuatan melanggar hukum pada umumnya. Besarnya nilai ganti rugi yang dapat dibebankan terhadap pencemar atau perusak lingkungan hidup menurut Pasal ini dapat ditetapkan sampai batas tertentu. Yang dimaksud dengan “sampai batas waktu tertentu” adalah jika menurut penetapan peraturan perundang-undangan ditentukan keharusan asuransi bagi usaha dan/atau kegiatan yang bersangkutan atau telah tersedia dana lingkungan hidup. Dalam undang-undang ini, kriteria jenis usaha dan/atau kegiatan yang dapat ditundukan dalam tanggung jawab mutlak adalah :

1. Usaha dan kegiatannya menggunakan bahan berbahaya dan beracun;
2. Usaha dan kegiatan yang menghasilkan dan/atau mengelola limbah bahan berbahaya dan beracun; serta
3. Usaha dan kegiatan yang menimbulkan ancaman serius terhadap lingkungan hidup.

Kemudian dalam melakukan penghitungan kerugian diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 7 Tahun 2014 tentang kerugian lingkungan hidup akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup pada Pasal 4 ayat 1 dan 2, Penghitungan kerugian lingkungan hidup dilakukan oleh ahli di bidang:

1. pencemaran dan/atau Kerusakan lingkungan hidup
2. valuasi ekonomi lingkungan hidup.

Ahli sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditunjuk oleh:

1. pejabat eselon I yang tugas dan fungsinya bertanggung jawab dibidang penataan hukum lingkungan Instansi Lingkungan Hidup Pusat; atau
2. pejabat eselon II Instansi Lingkungan Hidup Daerah”

### III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

- A. *Pengaturan terhadap tanggung jawab operator pesawat udara militer mengenai kerugian yang diderita pihak ketiga di permukaan bumi menurut hukum udara*

#### *Indonesia*

UUPPLH Mengatur Tentang Kerugian Lingkungan Hidup Dan Kaitannya Dengan Kerugian Petani Garam Karena Tumpahnya Minyak Di Laut Jawa Kab. Karawang Dihubungkan Dengan Permen Lingkungan hidup No.7 Tahun 2014 Tentang Kerugian Lingkungan Hidup Akibat Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup

Terdapat dua jalur yang dapat ditempuh para pihak yang bersengketa bebas (secara sukarela) dapat memilih jalur gugatan pengadilan atau diluar pengadilan. Gugatan ganti kerugian diluar pengadilan tersebut dapat menggunakan jasa mediator/ jasa arbiter. Selanjutnya gugatan melalui pengadilan hanya dapat ditempuh upaya untuk melakukan ganti kerugian jalur diluar pengadilan yang dipilih para pihak dinyatakan tidak berhasil oleh salah satu atau para pihak yang bersengketa.

Mengenai gugatan ganti kerugian lingkungan hidup melalui lembaga peradilan, pihak yang dapat berkesempatan mengajukan gugatan tersebut tidak hanya oleh masyarakat yang mengalami kerugian saja tetapi dapat diajukan oleh pemerintah pusat dan pemerintah daerah serta oleh organisasi lingkungan hidup.

Akibat dari terjadinya pencemaran di pantai utara karawang yang merusak ekosistem di sekitar pantai laut jawa juga dirasakan dampaknya pada pelaku usaha yang menjadikan pantai utara karawang sebagai mata pencaharian sehari-hari, seperti petani garam yang mengalami kerugian.

Kerugian materil yang diderita oleh petani garam mencapai Rp. 500 juta sampai dengan Rp. 700 juta akibat tumpahan minyak tersebut. Selain itu harga garam yang dijual sekarang pun mengalami penurunan harga yang biasanya Rp.2000 sampai dengan Rp. 3000 per kilogram menjadi Rp.700 per kilogram.

Sedangkan kerugian immaterial yang diderita menurut Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Karawang bahwa tumpahan minyak PT. XYZ juga mengakibatkan masyarakat pengolah garam tidak lagi beroperasi karena bahan baku air laut sebagai bahan utama terkontaminasi tumpahan minyak. Sekitar 108,2 hektare tambak garam milik 64 petambak di 3 desa. Akibatnya, 726,28 ton produksi garam terancam.

Ternyata mengapa pencemaran ini begitu mengakibatkan kerugian yang besar bagi para pelaku usaha khususnya petani garam karena Petani garam secara langsung terdampak dari pencemaran ini karena bahan bakunya sudah terkontaminasi tumpahan limbah B3.

Dalam melakukan gugatan ganti kerugian yang diderita para pelaku usaha yang baru mengajukan gugatan adalah 16 nelayan, sedangkan pelaku usaha tambak dan petani garam belum melakukan gugatan. Gugatan didaftarkan ke Pengadilan Negeri Jakarta Pusat oleh 16 nelayan pada 5 September dan ditetapkan di hari yang sama. Berdasarkan situs Pengadilan Negeri Jakarta Pusat, sidang pertama akan dilaksanakan pada 3 Oktober 2019. Sehingga belum ada putusan mengenai kasus ini.

Mengenai penghitungan kerugian Lingkungan Hidup

diatur lebih lanjut dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No.7 Tahun 2014 tentang Kerugian Lingkungan Hidup Akibat Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup.

Secara fakta penghitungan besaran kerugian lingkungan hidup akibat pencemaran yang terjadi akibat tumpahnya minyak di Laut Jawa Kab. Karawang telah dilakukan, akan tetapi penghitungan tersebut dilakukan secara sepihak oleh PT. XYZ. Masyarakat pun merasa kecewa dengan kompensasi yang diberikan oleh PT. XYZ karena dianggap tidak manusiawi dibandingkan penderitaan warga terdampak tumpahan minyak selama ini. kompensasi ini dipukul rata kesemua segmen warga. Baik warga Petani tambak ikan, petani garam, nelayan, warung dan pemilik wisata pantai.

*B. Tanggung Jawab Mutlak PT. XYZ Atas Kerugian Petani Garam Karena Tumpahnya Minyak Di Laut Jawa Kab. Karawang Dihubungkan Dengan Undang-Undang No.32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*

Ketentuan Pasal 88 ini merupakan ketentuan yang khusus dikenakan bagi setiap usaha yang kegiatannya itu menggunakan B3 dan menghasilkan atau mengelola limbah B3 atau yang tindakan usahanya telah menimbulkan ancaman serius terhadap lingkungan hidup. Pasal 88 UUPPLH ini mewajibkan kepada pelaku usaha untuk melakukan tanggung jawab mutlak atas kerugian yang terjadi, selanjutnya tanggung jawab mutlak atas kerugian tersebut diberi penegasan dalam pasal 88 UUPPLH tersebut yakni tanpa perlu ada pembuktian unsur-unsur kesalahannya.

Berdasarkan ketentuan Pasal 88 UUPPLH terkandung unsur unsur bahwa tanggung jawab mutlak terhadap pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup meliputi yaitu :

1. pelaku yg menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan yang menimbulkan kerugian lingkungan hidup
2. Unsur kriteria tindakannya, usahanya, dan/atau kegiatannya yang dapat dimintakan tanggung jawab mutlak
3. Unsur pelaksanaan tanggung jawab mutlak atas kerugian lingkungan hidup

Menurut peneliti mengenai tanggung jawab mutlak mengandung 2 makna. Makna yang pertama yaitu tanggung jawab mutlak atas kerugian tersebut langsung dikenakan kepada pelaku usaha tanpa melalui gugatan ganti rugi baik melalui lembaga peradilan maupun non peradilan. Makna yg kedua tanggung jawab mutlak dilakukan lembaga peradilan maupun non peradilan hanya penetapan tanpa melalui proses pembuktian dalam hukum acaranya.

Hal yang paling esensi dari tanggung jawab mutlak yaitu dimana penggugat tidak dibebani rumitnya pembuktian unsur kesalahan adanya fakta yang memenuhi 4 kriteria unsur kedua diatas yang menimbulkan kerugian bagi lingkungan hidup cukup mejadi modal untuk

menghukum tergugat.

Dengan demikian unsur ketiga dari tanggung jawab mutlak yaitu dapat dimaknai bahwa tanggung jawab mutlak itu dilakukan melalui gugatan ke lembaga peradilan maupun non peradilan hanya penetapan tanpa melalui proses pembuktian dalam hukum acaranya. Yang artinya penggugat sudah tidak dibebankan untuk membuktikan berdasarkan 2 putusan terdahulu dapat dilakukan.

Maka dari itu menurut penulis perbuatan PT.XYZ menganggarkan dana kompensasi untuk dua bulan sesuai dengan lamanya tumpahan minyak berlangsung. Tidak lah termasuk kedalam tanggung jawab mutlak dikarenakan perbuatan tanggung jawab mutlak tetap dilakukan melalui gugatan ke lembaga peradilan maupun non peradilan hanya penetapan tanpa melalui proses pembuktian dalam hukum acaranya. Sedangkan PT. XYZ *melakukan upaya pembayaran sejumlah ganti rugi* dana kompensasi diluar lembaga peradilan maupun non peradilan.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Untuk mendapatkan ganti kerugian UUPPLH mengatur dapat ditempuh melalui jalur litigasi dan jalur non litigasi. Mengenai penghitungan kerugian diatur dalam Permen LH tentang Kerugian Lingkungan Hidup Akibat Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup bahwa penghitungan kerugian lingkungan hidup dilakukan oleh ahli di bidangnya akan tetapi faktanya penghitungan ganti rugi tersebut dilakukan secara sepihak oleh PT. XYZ. Sehingga nilai ganti rugi yang menurut pengakuan dibayarkan PT. XYZ kepada masyarakat yang terkena dampak, penghitungannya belum sesuai dengan Permen.
2. Tanggung Jawab Mutlak PT. XYZ Atas Kerugian Petani Garam Karena Tumpahnya Minyak Di Laut Jawa Kab. Karawang menurut Pasal 88 UUPPLH dikenakan kepada Usaha dan kegiatannya menggunakan bahan berbahaya dan beracun, yang menghasilkan limbah bahan berbahaya dan beracun, yang mengelola limbah bahan berbahaya dan beracun, dan yang menimbulkan ancaman serius terhadap lingkungan hidup tanpa dibuktikan unsur kesalahannya Kegiatan usaha PT. XYZ tergolong kepada usaha sebagaimana dimaksud pada Pasal 88 UUPPLH. Faktanya terhadap PT.XYZ belum dikenakan tanggung jawab mutlak.

#### V. SARAN

Berdasarkan simpulan diatas maka disampaikan saran-saran sebagai berikut:

1. PT. XYZ dalam melakukan penghitungan besaran kerugian lingkungan hidup akibat pencemaran harus dilakukan oleh para ahli yang ditunjuk oleh pemerintah sendiri baik pemerintah pusat maupun

pemerintah daerah dan atas kesepakatannya para pihak yang bersangkutan.

2. Kepada masyarakat petani garam yang terkena dampak agar segera mengajukan gugatan baik ke litigasi atau non litigasi untuk menuntut tanggung jawab mutlak dari PT. XYZ.
3. Kepada Pemerintah pusat agar segera menerbitkan peraturan pelaksana mengenai tanggung jawab mutlak yang diterapkan kepada pelaku usaha sebagaimana dimaksud dalam Pasal 88 UUPPLH.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mas Achmad Santosa, dkk, Penerapan Asas Tanggung Jawab Mutlak di Bidang Lingkungan Hidup, dalam UU No.23 Tahun 1997 dan Permasalahannya, Proyek pembinaan Teknis Yustisial Mahkamah Agung RI, Jakarta, 1998.
- [2] Muhammad Akib, Penengakan Hukum Lingkungan Dalam Perspektif Holistik-Ekologis, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2015.
- [3] Galuh Wahyu Kumalasari, "Konsep Tanggung Jawab Mutlak Pelaku Usaha Dalam Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Berdasarkan Perspektif Hukum Perdata", Prosiding Seminar Nasional.
- [4] Dedhez Anggara, Petani garam di Karawang rugi Rp. 700 juta akibat tumpahan minyak pertamina, diakses dari situs web <https://www.beritasatu.com/ekonomi/567632/petani-garam-di-karawang-rugi-rp-700-juta-akibat-tumpahan-minyak-pertamina>, pada tanggal 5 Oktober 2019 pukul 19.10 WIB.
- [5] Andriansah, "penerapan asas pertanggung-jawaban mutlak (strict liability) dalam penanganan tindak pidana lingkungan hidup", thesis, Universitas Pasundan, Bandung, 2017.