



**PENGENDALIAN PENCEMARAN LIMBAH BAHAN  
BERBAHAYA DAN BERACUN DI DESA PESAREAN  
MELALUI PEMBANGUNAN PERKAMPUNGAN  
INDUSTRI KECIL KEBASEN KABUPATEN TEGAL**

**SKRIPSI**

**disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Hukum**

**Oleh**

**RATNA NURHAENI**

**8111414156**

**PROGRAM STUDI ILMU HUKUM**

**FAKULTAS HUKUM**

**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2018**

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "PENGENDALIAN PENCEMARAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN DI DESA PESAREAN MELALUI PEMBANGUNAN PERKAMPUNGAN INDUSTRI KECIL KEBASEN KABUPATEN TEGAL" disusun oleh Ratna Nurhaeni (8111414156), telah dipertahankan dihadapan Sidang Ujian Skripsi Fakultas Hukum Universitas Negeri Semarang, pada:

Hari : Senin

Tanggal : 1 Oktober 2018

Penguji Utama



**Drs. Suhadi, S.H., M.Si.**  
NIP. 196711161993091001

Penguji I



**Dr. Rini Fidiyani, S.H., M.Hum.**  
NIP. 197011022009122001

Penguji II



**Ubaidillah Kamal, S.Pd., M.H.**  
NIP. 197505041999031001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Hukum UNNES



**Dr. Rodiyah, S.Pd., S.H., M.Si.**  
NIP. 197206192000032001

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ratna Nurhaeni

NIM : 8111414156

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "PENGENDALIAN PENCEMARAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN DI DESA PESAREAN MELALUI PEMBANGUNAN PERKAMPUNGAN INDUSTRI KECIL KEBASEN KABUPATEN TEGAL" adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila dikemudian hari diketahui adanya plagiasi maka saya siap mempertanggungjawabkan secara hukum.

Semarang, 21 September 2018



Ratna Nurhaeni

NIM 8111414156

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**  
**TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTING AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Negeri Semarang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ratna Nurhaeni  
NIM : 8111414156  
Program Studi : Ilmu Hukum (S1)  
Fakultas : Hukum

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Negeri Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul: **“PENGENDALIAN PENCEMARAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN DI DESA PESAREAN MELALUI PEMBANGUNAN PERKAMPUNGAN INDUSTRI KECIL KEBASEN KABUPATEN TEGAL”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Negeri Semarang berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang  
Pada Tanggal : 21 September 2018

Yang menyatakan,


Ratna Nurhaeni  
NIM 8111414113

v

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

“Hai hamba-hamba-Ku yang melampaui batas terhadap diri mereka sendiri,  
janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah”

(QS. Az Zumar : 53)

### **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini dipersembahkan untuk :

1. Kedua orang tua penulis yang tercinta, Bapak Dulkarim dan Ibu Siti Rokhani yang selalu memperjuangkan segala daya dan upaya demi kesuksesan penulis, yang selalu menguntai doa bagi penulis, yang selalu mencurahkan kasih sayang pada penulis.
2. Kakak dan Adik penulis tersayang yang selalu memberi dukungan moril dan materiil bagi penulis setiap saat setiap waktu.
3. Sahabat-Sahabat tercinta yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan dukungan selama proses penyelesaian skripsi ini.
4. Almamaterku Universitas Negeri Semarang dan Fakultas Hukum UNNES.

## **PRAKATA**

Puji Syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, serta curahan kasih sayang tak terbatas kepada penulis sehingga skripsi yang berjudul “PENGENDALIAN PENCEMARAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN DI DESA PESAREAN MELALUI PEMBANGUNAN PERKAMPUNGAN INDUSTRI KECIL KEBASEN KABUPATEN TEGAL” dapat terselesaikan.

Penyelesaian skripsi ini bertujuan untuk melengkapi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Hukum pada Fakultas Hukum Universitas Negeri Semarang. Penyelesaian penelitian hingga tersusunnya skripsi ini atas bantuan dari berbagai pihak, sehingga dengan rendah hati penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fatkhur Rokhman, M.Hum., selaku Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Dr. Rodiyah, S.Pd., S.H., M.Si., selaku Dekan Fakultas Hukum Universitas Negeri Semarang.
3. Dr. Martitah, M.Hum., selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Hukum Universitas Negeri Semarang.
4. Rasdi, S.Pd., M.H., selaku Wakil Dekan Bidang Administrasi Fakultas Hukum Universitas Negeri Semarang.
5. Tri Sulistiyono, S.H., M.H., selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan Fakultas Hukum Universitas Negeri Semarang.

6. Dr. Duhita Driyah Suprapti, S.H., M.Hum., selaku Ketua Bagian Hukum Perdata Fakultas Hukum Universitas Negeri Semarang.
7. Ubaidillah Kamal, S.Pd., M.H., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, memberikan motivasi, bantuan, dan pengarahan yang baik sampai penyelesaian skripsi ini.
8. Drs. Suhadi, S.H., M.Si., selaku penguji utama dan Dr. Rini Fidiyani, S.H., M.Hum., selaku penguji I skripsi ini.
9. Cahya Wulandari, S.H., M.Hum., selaku Dosen Wali selama proses perkuliahan di Fakultas Hukum Universitas Negeri Semarang.
10. Seluruh Dosen di Fakultas Hukum Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ilmu serta membimbing penulis selama menjalani studi di Fakultas Hukum Universitas Negeri Semarang.
11. Seluruh staff Pegawai dan Tata Usaha di Fakultas Hukum Universitas Negeri Semarang yang selama ini banyak membantu kelancaran selama perkuliahan dan penyelesaian skripsi ini.
12. Bapak dan ibu tercinta (Dulkarim dan Siti Rokhani), yang telah membesarkan penulis dan selalu membimbing, mendukung, memotivasi, memberikan masukan serta selalu mendoakan penulis agar diberi segala kemudahan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini dan untuk mencapai kesuksesan, impian dan cita-cita penulis.
13. Kakak dan adik penulis, Endra Apriyani, Deni Meike Yuliana, Siti Malia Ulfa dan Khairan Puji Lestari, Zaidan Ikhtiar Huda, yang selalu setia menemani, menghibur dan menyemangati di saat penulis susah dan senang.

15. Sahabat-sahabat Penulis di kampus Linda, Wulan, Maidha, Rima, Fauzah, Zulia, Rika, Widi, Ledy yang selalu menemani, memberikan semangat, perhatian dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
16. Teruntuk Vidia Pikanti, Meli Ameliawati, dan Erlina Rahmawati yang selalu memberikan motivasi dan semangat yang sangat membangun.
17. Teman-teman KKN Lokasi Kebonagung, khususnya Salma Aliyah dan Dwi Agustin.
18. Teman-teman Fakultas Hukum Universitas Negeri Semarang angkatan 2014 sebagai rekan perjuangan yang hebat dan menjadi tempat bertukar pikiran yang baik.
19. Orang-orang yang berpengaruh dalam kehidupan penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam penulisan skripsi ini.

Semoga segala bantuan dan kebaikan tersebut dilimpahkan balasan dari Allah SWT. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan tambahan pengetahuan maupun wawasan bagi pembaca.

Semarang, 21 September 2018



Ratna Nurhaeni

NIM 8111414156



## ABSTRAK

Nurhaeni Ratna. 2018. *PENGENDALIAN PENCEMARAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN DI DESA PESAREAN MELALUI PEMBANGUNAN PERKAMPUNGAN INDUSTRI KECIL KEBASEN KABUPATEN TEGAL*. Skripsi, Fakultas Hukum. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: Ubaidillah Kamal, S.Pd., M.H.

**Kata Kunci : Pengendalian pencemaran, Limbah B3, kawasan industri.**

Pencemaran lingkungan hidup sebagai akibat dari kegiatan industri logam di Desa Pesarean Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal telah merusak area sekitar industri dan merugikan masyarakat setempat. Kawasan kegiatan industri yang menyatu dengan pemukiman serta tidak adanya pengelolaan limbah hasil kegiatan dengan benar telah mengakibatkan pencemaran limbah yang mengancam masyarakat sekitar. Penulis merumuskan beberapa permasalahan yang akan diteliti yaitu : 1) Bagaimana Pencemaran limbah B3 yang terjadi di Desa Pesarean setelah relokasi kegiatan ke PIK Kebasen Kabupaten Tegal? 2) Bagaimana pengendalian pencemaran limbah B3 melalui pembangunan PIK Kebasen Kabupaten Tegal?

Penelitian ini merupakan penelitian hukum yuridis empiris dengan alat pengumpulan datanya adalah dengan cara observasi, wawancara, dan studi dokumen. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif melalui reduksi data, penyajian, dan penarikan kesimpulan.

Hasil dari penelitian ini adalah bahwa kegiatan industri logam di desa Pesarean telah menyebabkan pencemaran lingkungan dan berdampak buruk bagi masyarakat sekitar. Untuk mengatasi permasalahan pencemaran limbah B3 di desa Pesarean, pemerintah kabupaten tegal melalui Dinas Lingkungan Hidup merumuskan beberapa kebijakan diantaranya yaitu Relokasi kegiatan industri ke kawasan yang jauh dari pemukiman atau sekarang dinamakan Perkampungan Industri Kecil (PIK) Kebasen. PIK Kebasen merupakan suatu kawasan industri yang diperuntukkan bagi UKM pengecoran logam dengan perusahaan penanggungjawab sekaligus sebagai pihak ketiga pengelolaan limbah B3 yaitu PT.Lut Putra Solder, dengan kegiatan pengolahan limbah B3 menjadi batako/paving block. Untuk mengendalikan dampak pencemaran yang telah terjadi, maka pemerintah daerah kabupaten tegal (DLH) diharapkan melakukan kajian dampak pencemaran terhadap lingkungan dan masyarakat sekitar. Perlunya pengawasan dan pembinaan kepada UKM terkait perijinan usaha.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	vi
PRAKATA .....	vii
ABSTRAK .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	8
1.3 Pembatasan Masalah .....	8
1.4 Rumusan Masalah .....	9
1.5 Tujuan Penelitian .....	9
1.6 Manfaat Penelitian .....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	12
2.1 Penelitian Terdahulu .....	12
2.2 Landasan Teori .....	17
2.3 Landasan Konseptual .....	21
2.3.1 Tinjauan Terhadap Lingkungan Hidup .....	21
2.3.1.1 Pengertian Lingkungan Hidup .....	21
2.3.1.2 Pengertian Pencemaran Lingkungan Hidup .....	21
2.3.1.3 Tinjauan Umum Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dan Pengelolaannya .....	30
2.3.2 Tinjauan tentang Kawasan Industri .....	39
2.3.2.1 Pengertian Kawasan Industri .....	39

2.3.2.2 Pokok Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 142 Tahun 2015 Tentang Kawasan Industri .....	41
2.4 Kerangka Berpikir .....	46
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>49</b>
3.1 Pendekatan Penelitian .....	49
3.2 Jenis Penelitian .....	49
3.3 Fokus Penelitian .....	50
3.4 Lokasi Penelitian .....	50
3.5 Sumber Data .....	51
3.6 Teknik Pengambilan Data .....	53
3.7 Validitas Data .....	56
3.8 Analisis Data .....	57
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>60</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	60
4.1.1 Gambaran Umum Kabupaten Tegal .....	60
4.1.2 Pencemaran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Desa Pesarean setelah Relokasi Kegiatan Industri ke PIK Kebasen Kabupaten Tegal .....	63
4.1.2.1 Gambaran Umum Desa Pesarean .....	63
4.1.2.2 Kondisi Industri Logam di Desa Pesarean .....	66
4.1.2.3 Dampak Kegiatan Industri Logam Terhadap Lingkungan Dan Kesehatan Masyarakat Desa Pesarean .....	70
4.1.2.4 Kebijakan Pemerintah Kabupaten Tegal dalam mengatasi Pencemaran Limbah B3 di Desa Pesarean .....	75
4.1.3 Pengendalian Pencemaran Limbah B3 di Desa Pesarean melalui Pembangunan PIK Kebasen Kabupaten Tegal .....	78
4.1.3.1 Gambaran Umum PIK Kebasen .....	78
4.2 Pembahasan .....	86
4.2.1 Pencemaran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Desa Pesarean setelah adanya relokasi kegiatan industri ke PIK Kebasen Kabupaten Tegal .....	86
4.2.2 Pengendalian Pencemaran Limbah B3 di Desa Pesarean melalui Pembangunan PIK Kebasen Kabupaten Tegal .....	94
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>99</b>
5.1 Simpulan .....	99
5.2 Saran .....	99
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>101</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Jumlah Penduduk Desa Pesarean .....	64
Tabel 4.2 Banyaknya Tenaga Kerja Menurut Lapangan Usaha di Pesarean .....	64
Tabel 4.3 Jumlah tenaga kerja industri Desa Pesarean .....	67
Tabel 4.4 Hasil Analisa Kimia Airtanah .....	72
Tabel 4.5 Data Pengusaha Peleburan di Kawasan PIK Kebasen 2017 .....	80
Tabel 4.6 Gejala yang dirasakan responden .....	96
Tabel 4.7 Hasil Uji Tumpukan Bekas Limbah Padat di Pesarean .....	92

## DAFTAR BAGAN

Bagan 4.1 Bagan alur upaya penanganan Pencemaran Limbah B3 di Desa Pesarean oleh Pemerintah Kabupaten Tegal .....	77
--	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Peta Kabupaten Tegal.....	62
Gambar 4.2 Peta Administrasi Desa Pesarean .....	65
Gambar 4.3 Peta Tata Guna Lahan Desa Pesarean .....	66
Gambar 4.4 Contoh kegiatan industri peleburan logam.....	68
Gambar 4.5 Contoh kegiatan industri pengecoran logam.....	68
Gambar 4.6 Timbunan Limbah Krakal / Abu .....	71
Gambar 4.7 Volume Timbunan Limbah 16.200 .....	72
Gambar 4.8 Perkampungan Industri Kecil (PIK) Kebasen.....	78
Gambar 4.9 PT. Lut Putra Solder.....	83
Gambar 4.10 SOP pada PT. Lut Putra Solder .....	84

## **LAMPIRAN**

Lampiran 1 Dokumen Company Profile PT. Lut Putra Solder

Lampiran 2 Keputusan Kemenkumham tentang Pengesahan pendirian badan hukum

Lampiran 3 Surat keterangan domisili pemilik perusahaan

Lampiran 4 Tanda Daftar Perusahaan

Lampiran 5 Surat Izin Usaha Dagang

Lampiran 6 Keputusan Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Tegal tentang izin lingkungan

Lampiran 7 Rekomendasi Dokumen UKL UPL

Lampiran 8 Dokumen Penghargaan PT. Lut Putra Solder

Lampiran 9 Dokumen UKL – UPL PT. Lut Putra Solder

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Industri di Indonesia saat ini semakin berkembang sejalan dengan peningkatan tuntutan kebutuhan masyarakat modern di era globalisasi. Kegiatan industri diperlukan guna menghasilkan berbagai kebutuhan manusia. Hasil dari kegiatan industri yang berupa barang maupun jasa sangat diperlukan oleh suatu negara demi kemudahan hidup rakyatnya. Industri juga pada gilirannya diperlukan guna mendorong pertumbuhan ekonomi. Peran sektor industri dalam pembangunan ekonomi adalah memperluas kesempatan kerja, menghasilkan barang dan jasa yang diperlukan masyarakat, menghasilkan devisa melalui ekspor dan menghemat devisa melalui substitusi produk impor.

Sektor industri memiliki peran strategis dan penting untuk mewujudkan tujuan pembangunan, namun juga harus menjadi perhatian bahwa sektor industri saat ini memiliki tantangan berupa benturan aktivitas industri dengan dampak yang berkaitan dengan isu-isu lingkungan dan kaitannya dengan proses pembangunan berkelanjutan. Saat ini telah berkembang isu dan opini telah terjadinya degradasi lingkungan di sekitar kawasan industri, terjadinya klaim dan konflik antara pihak industri dan masyarakat sekitar industri berkaitan dengan kesenjangan kesejahteraan serta potensi pencemaran lingkungan baik cair, gas/udara, padatan akibat aktifitas industri, serta permasalahan teknis berkaitan dengan keterbatasan



sumber air baku proses, sumber energi pembangkitan dan pengendalian pengelolaan limbah industri yang berdampak terhadap proses keberlanjutan industri. (Sulaiman, 2016 : 2)

Aktivitas industri merupakan salah satu penyebab utama terjadinya kerusakan lingkungan hidup dan berdampak negatif bagi masyarakat sekitarnya. Kegiatan dunia usaha dalam bidang industri dewasa ini banyak yang kurang memperhatikan dampak jangka menengah dan jangka panjang terhadap usaha yang akan dilakoninya, baik usaha yang ditekuni dalam bentuk industri perumahan ataupun industri non perumahan. (Sulaiman, 2016 : 5)

Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian, menjelaskan bahwa : Industri adalah suatu usaha atau kegiatan pengelolaan bahan mentah atau barang setengah jadi menjadi barang jadi yang memiliki nilai tambah guna mendapatkan keuntungan. Hasil dari industri tidak hanya berupa barang, akan tetapi juga dalam bentuk jasa. Bahan-bahan industri diambil secara langsung maupun tidak langsung, kemudian diolah, sehingga menghasilkan barang yang bernilai lebih bagi masyarakat. Kegiatan proses produksi dalam industri itu disebut dengan perindustrian.

Industri di berbagai daerah yang semakin berkembang akan menimbulkan masalah lingkungan hidup. Masalah tersebut juga menjadi perhatian yang sangat besar dan harus mendapat perhatian yang lebih dari pihak swasta maupun pemerintah. (Fitriyani, Turtiantoro, Sulistyowati, 2017)

Permasalahan lingkungan hidup akan terus muncul secara serius di pelosok bumi sepanjang penduduk bumi tidak segera memikirkan dan mengusahakan keselamatan dan keseimbangan lingkungan. Terdapat dua bentuk masalah lingkungan hidup yaitu : pencemaran lingkungan dan perusakan lingkungan. (Rahmadi, 2014 : 1)

Pencemaran lingkungan hidup sebagaimana dirumuskan dalam Pasal 1 butir 14 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup : “Pencemaran lingkungan hidup adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan.” Sedangkan pengertian perusakan lingkungan adalah tindakan yang menimbulkan perubahan langsung atau tidak langsung terhadap sifat fisik dan/atau hayati yang mengakibatkan lingkungan hidup tidak berfungsi lagi dalam menunjang pembangunan berkelanjutan.

Komitmen semua pihak yang terlibat dengan kegiatan industri dibutuhkan untuk mengurangi dampak industri terhadap lingkungan, serta untuk menjaga kelestarian lingkungan. Hal ini tidak lain agar generasi yang akan datang tidak mewarisi kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh tindakan manusia saat ini, dalam hal ini pengembangan industri, dan agar upaya menaikkan tingkat sosial ekonomi masyarakat melalui industri tidak justru menyebabkan kesulitan di masa mendatang.

Pemanfaatan sumber daya oleh industri dewasa ini cenderung merusak, terutama di negara-negara berkembang, antara lain karena

kurangnya teknologi, kapasitas sumber daya dan kemampuan yang masih lemah untuk memastikan kegiatan produksi di sektor industrinya bersih. Maka perlu dirumuskan suatu strategi dan pola kebijakan pengelolaan, penataan maupun pengembangan suatu kawasan industri untuk mewujudkan kawasan industri berwawasan lingkungan dan berkelanjutan (*Eco-Industrial Park*) dan pengembangan konsep industri hijau (*green industry*). (Sulaiman, 2016 : 3)

Kabupaten Tegal memiliki luas wilayah sekitar 901,52 km dan dikenal sebagai salah satu daerah terpadat di Provinsi Jawa Tengah. Berbatasan langsung dengan Laut Jawa dan Kota Tegal di sebelah utara, Bumiayu dan Banyumas di bagian selatan, Kabupaten Brebes di sebelah barat, serta Kabupaten Pemalang di bagian timur, secara administratif Kabupaten Tegal terbagi menjadi 18 kecamatan yang membawahi 281 desa dan 6 kelurahan. (Bappeda Kabupaten Tegal, 2016)

Kondisi geografis Kabupaten Tegal terbagi menjadi daerah pegunungan dan setengahnya lagi adalah daerah pantai. Kabupaten Tegal mempunyai potensi bisnis yang mulai dikembangkan menjadi industri rumah tangga. Beberapa potensi industri rumah tangga yang dijalankan masyarakatnya, antara lain: industri pengecoran dan pengerjaan logam, industri tekstil (tenun dan bordir), industri *shuttlecock*, serta industri pengolahan hasil ikan. (Nuswantoro dan Fajarwati, 2013)

Kabupaten Tegal dijuluki sebagai Jepangnya Indonesia karena memiliki beberapa industri pengecoran dan pengerjaan logam yang sengaja dibangun pada tahun 1940 untuk mencukupi kebutuhan peralatan perang

bagi tentara Jepang. Dari situ, masyarakat mulai mendapat keterampilan untuk mengerjakan logam. Melihat peluang pasarnya semakin besar, sekarang ini aktivitas industri logam dibagi menjadi tiga golongan yaitu industri pengerjaan logam, industri pengecoran logam, serta industri galangan kapal dan dok. Industri tersebut kini telah tersebar di berbagai penjuru Tegal, yaitu di desa Lemah Duwur, Talang, Kajen, Kebasen, serta Kecamatan Adiwerna salah satunya di desa Pesarean. (DPMPTSP Kabupaten Tegal, 2016)

Industri logam di Kabupaten Tegal yang semakin berkembang tentu menimbulkan suatu permasalahan lingkungan, seperti dikemukakan oleh Wardhana (2004) bahwa Industri memberikan dua dampak dalam kehidupan manusia yaitu dampak langsung dan dampak tak langsung (psikososioekonomi). Dampak tak langsung seperti urbanisasi, perilaku individualistis, kriminalitas, *environmental disease*. Sedangkan dampak langsung yaitu, terganggunya keseimbangan ekosistem alam homeostatis, pencemaran air, udara dan tanah.

Permasalahan lingkungan menjadi salah satu masalah yang belum menemukan titik temu di Kabupaten Tegal. Pencemaran lingkungan hidup sebagai akibat dari kegiatan industri logam di Desa Pesarean Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal telah merusak area sekitar industri dan merugikan masyarakat setempat. Kawasan kegiatan industri yang menyatu dengan pemukiman serta tidak adanya pengelolaan limbah hasil kegiatan dengan benar telah mengakibatkan pencemaran limbah yang mengancam masyarakat sekitar.

Kegiatan industri logam di Desa Pesarean merupakan industri kecil dan rumah tangga yang telah dimulai sejak tahun 1975 dengan berbagai macam kegiatan seperti pembuatan kerajinan logam, pembuatan kompor, drum, dan beberapa peralatan rumah tangga. Terdapat dua jenis industri rumah tangga di Desa Pesarean yaitu peleburan logam dengan bahan baku bekas *casing handphone*, bekas pintu, bekas sabuk dan barang rongsokkan lainnya, serta pengecoran logam dengan bahan baku timah, kuningan, tembaga dan alumunium.

Proses produksi industri peleburan logam dan pengecoran logam di Desa Pesarean merupakan proses kering dan tidak menggunakan air, sehingga limbah yang dihasilkan adalah limbah padat dan gas/asap. Industri peleburan menyebabkan pencemaran lingkungan paling berbahaya karena limbah dari bahan baku yang digunakan berbeda dengan industri pengecoran logam. Proses pembakaran bahan baku akan menghasilkan gas buang yang mengandung partikel debu, sulfur dioksida (SO<sub>2</sub>), nitrogen dioksida (NO<sub>2</sub>), dan limbah padat yang mengandung timbal (Pb). Limbah padat yang dihasilkan yaitu berupa serbuk atau partikel serta kerak sisa pembakaran yang mengandung unsur-unsur kimia. Industri peleburan logam masih bersifat tradisional dengan menggunakan tungku bakar manual yang belum memakai cerobong asap sehingga hal tersebut menyebabkan polusi udara. (Fitriyani, Turtiantoro, Sulistyowati, 2017)

Pencemaran limbah industri logam di Desa Pesarean, Kecamatan Adiwerna, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah, dinilai sangat parah dan termasuk limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun). Hal itu antara lain

terlihat dari hasil pengujian sampel darah masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan itu. Berdasarkan hasil uji sampel darah yang dilakukan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah tahun 2011 terhadap 50 warga Desa Pesarean, tercatat sebanyak 46 orang telah tercemar timbal. Berdasarkan jumlah tersebut, 12 orang dalam kondisi bahaya. Data yang diperoleh Dinas Lingkungan Hidup menyebutkan pula, lima anak di kawasan itu juga lahir dalam kondisi cacat (lumpuh dan keterbelakangan mental). (DLH Kabupaten Tegal, 2011)

Pemerintah Kabupaten Tegal telah melakukan relokasi industri logam tersebut ke Perkampungan Industri Kecil (PIK) yang terletak di Desa Kebasen. Hal ini dilakukan sesuai dengan Peraturan Daerah Kabupaten Tegal Nomor 10 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Tegal Tahun 2012-2032 yang mengatur mengenai adanya kawasan industri. Mengacu pada Perda Kabupaten Tegal Nomor 10 Tahun 2012 tentang RTRW dan UUPRH Nomor 32 Tahun 2009 bahwa setiap kegiatan yang memiliki dampak besar wajib untuk mengelola lingkungan melalui analisis dampak lingkungan. Setiap perusahaan industri juga berkewajiban melaksanakan upaya keseimbangan dan kelestarian sumber daya alam serta melakukan upaya pencegahan timbulnya kerusakan dan pencemaran terhadap lingkungan hidup.

Permasalahan pencemaran lingkungan akibat industri membawa dampak yang luar biasa terhadap kehidupan masyarakat sehingga perlu penanganan yang serius untuk mengatasinya. Melihat permasalahan di atas penulis ingin mengetahui bagaimana pencemaran yang terjadi di Desa Pesarean setelah dilakukan relokasi kegiatan industri dan bagaimanakah

pengendalian pencemaran limbah bahan berbahaya dan beracun di Perkampungan Industri Kecil Kebasen Kabupaten Tegal, sehingga penulis memilih judul “PENGENDALIAN PENCEMARAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN DI DESA PESAREAN MELALUI PEMBANGUNAN PERKAMPUNGAN INDUSTRI KECIL KEBASEN KABUPATEN TEGAL.”

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang tersebut di atas terdapat beberapa masalah yang mungkin timbul dan dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Dampak pencemaran limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) di Desa Pesarean sudah mencapai ambang batas mengkhawatirkan.
2. Model kebijakan Pemerintah Kabupaten Tegal dalam Pengendalian lingkungan hidup khususnya bidang pengendalian pencemaran limbah B3 di Desa Pesarean.
3. Pelaksanaan relokasi kegiatan industri ke Perkampungan Industri Kecil (PIK) Kebasen.
4. Pengelolaan limbah B3 di kawasan industri Perkampungan Industri Kecil Kebasen.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, peneliti membatasi masalah yang menjadi bahan penelitian yaitu pelaksanaan pengendalian pencemaran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Desa Pesarean

dengan cara relokasi kegiatan industri ke kawasan Perkampungan Industri Kecil (PIK) Kebasen serta pengelolaan limbah B3 di Kawasan industri PIK Kebasen.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan paparan yang diuraikan dalam latar belakang di atas, penulis merumuskan beberapa permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut :

1. Bagaimana pencemaran limbah bahan berbahaya di Desa Pesarean setelah adanya relokasi kegiatan industri ke Perkampungan Industri Kecil Kebasen Kabupaten Tegal ?
2. Bagaimana pengendalian pencemaran limbah bahan berbahaya dan beracun di Desa Pesarean melalui pembangunan Perkampungan Industri Kecil Kebasen Kabupaten Tegal ?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan oleh penulis agar dapat memberikan manfaat dan mampu menyelesaikan masalah yang terjadi di masyarakat. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini mempunyai tujuan yaitu :

1. Untuk menganalisis pencemaran limbah bahan berbahaya di Desa Pesarean setelah adanya relokasi kegiatan industri ke Perkampungan Industri Kecil Kebasen Kabupaten Tegal .



2. Untuk menganalisis pengendalian pencemaran limbah bahan berbahaya dan beracun di Desa Pesarean melalui pembangunan Perkampungan Industri Kecil Kebasen Kabupaten Tegal

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baik dari segi teoritis maupun dari segi praktis yaitu :

### **1. Manfaat Teoritis**

- a. Penelitian ini dapat mendeskripsikan pelaksanaan pengendalian pencemaran limbah bahan berbahaya dan beracun di Desa Pesarean melalui pembangunan Perkampungan Industri Kecil Kebasen Kabupaten Tegal apakah telah sesuai dengan tujuan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan.
- b. Hasil penelitian dapat memberi sumbangan pemikiran bagi pengembangan ilmu hukum khususnya hukum lingkungan terutama yang berkaitan dengan pengendalian pencemaran lingkungan serta pembangunan kawasan industri yang berkelanjutan.

### **2. Manfaat Praktis**

- a. Bagi pemerintah, penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dan bahan evaluasi bagi pemerintah baik Pemerintah Pusat maupun Pemerintah Daerah dalam menjawab persoalan yang di hadapi untuk mencegah terjadinya kerusakan lingkungan untuk dapat melakukan berbagai tindakan antisipasi dan adaptasi.

- b. Bagi masyarakat umum, penelitian ini dapat memberikan informasi secara tertulis dan untuk memberikan pembelajaran tentang perkembangan ilmu pengetahuan dalam hukum lingkungan di bidang pengendalian pencemaran lingkungan hidup.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Penelitian Terdahulu**

Penelitian terdahulu ini menjadi salah satu acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Dari penelitian terdahulu, penulis tidak menemukan penelitian dengan judul yang sama seperti judul penelitian penulis. Namun penulis mengangkat beberapa penelitian sebagai referensi dalam memperkaya bahan kajian pada penelitian penulis. Berikut merupakan penelitian terdahulu berupa beberapa jurnal terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis, yaitu :

**Tabel 2.1**  
**Daftar Penelitian Terdahulu**

<b>No.</b>	<b>Peneliti</b>	<b>Judul Penelitian</b>	<b>Pokok Bahasan</b>
1.	Dwi Nur Fitriyani, Turtiantoro, & Sulistyowati (Universitas Diponegoro tahun 2017)	Analisis Kebijakan Pemerintah Kabupaten Tegal Dalam Mengatasi Pencemaran Limbah Industri Logam, Studi Kasus Industri Logam Di Desa Pesarean Kecamatan Adiwerna	Penelitian tersebut membahas terkait pencemaran yang terjadi di Desa Pesarean serta menjelaskan sedikit terkait kebijakan relokasi industri logam ke Perkampungan Kecil di Kebasen.

No.	Peneliti	Judul Penelitian	Pokok Bahasan
		Kabupaten Tegal	Simpulan dari penelitian tersebut adalah ada tiga kebijakan yang dilakukan Pemerintah Kabupaten Tegal yaitu : Kebijakan Relokasi, Kebijakan Enkapsulasi, dan Kebijakan Clean Up / Remediasi.
2.	A. Dzaral Al Ghifari (Universitas Hasanudin 2017)	Tinjauan Hukum Tentang Pengelolaan Limbah Medis Padat Di RSUD Batara Guru Kabupaten Luwu	Penelitian ini menjelaskan bagaimana pengelolaan limbah medis yang berupa limbah B3 serta tata cara perizinannya di RSUD Batara Guru Kabupaten Luwu. Simpulan dari penelitian ini adalah Pelaksanaan pengelolaan limbah padat di Rumah Sakit Batara Guru belum sepenuhnya berjalan sesuai dengan keputusan Menteri kesehatan RI

No.	Peneliti	Judul Penelitian	Pokok Bahasan
			<p>nomor 1204/Menkes/Sk/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Rumah sakit dan Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan nomor 14 tahun 2010 tentang pelaksanaan pengelolaan, tata cara dan perizinan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.</p>
4.	Ratna Nurhaeni	Pengendalian Pencemaran Limbah B3 di Desa Pesarean melalui Pembangunan Perkampungan Industri Kecil Kebasen.	<p>Penelitian ini menjelaskan terkait pencemaran yang telah terjadi di Desa Pesarean Kabupaten Tegal, serta relokasi kegiatan industri ke PIK Kebasen sebagai upaya mengendalikan pencemaran.</p>

Perbedaan Penelitian terdahulu dengan penelitian terbaru adalah sebagai berikut :

**a) Penelitian Terdahulu I**

Jurnal yang ditulis oleh Dwi Nur Fitriyani, Turtiantoro, & Sulistyowati pada tahun 2017 dari Universitas Diponegoro dengan judul “Analisis Kebijakan Pemerintah Kabupaten Tegal Dalam Mengatasi Pencemaran Limbah Industri Logam, Studi Kasus Industri Logam Di Desa Pesarean Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal”.

Penelitian tersebut membahas terkait pencemaran yang terjadi di Desa Pesarean serta menjelaskan sedikit terkait kebijakan relokasi industri logam ke Perkampungan Kecil di Kebasen. Simpulan dari penelitian tersebut adalah ada tiga kebijakan yang dilakukan Pemerintah Kabupaten Tegal yaitu : Kebijakan Relokasi, Kebijakan Enkapsulasi, dan Kebijakan Clean Up / Remediasi.

Perbedaannya dengan penelitian terbaru adalah penelitian tersebut tidak menjelaskan lebih lanjut terkait bagaimana pelaksanaan pengembangan kawasan industri di Perkampungan Industri Kecil Kebasen. Sedangkan dalam penelitian terbaru memfokuskan bahasan terkait pengendalian pencemaran melalui pembangunan PIK Kebasen.

**b) Penelitian Terdahulu II**

Skripsi yang ditulis oleh A. Dzamal Al Ghifari pada tahun 2017 dari Universitas Hasanudin dengan judul “Tinjauan Hukum Tentang Pengelolaan Limbah Medis Padat Di RSUD Batara Guru Kabupaten Luwu”.

Penelitian ini menjelaskan bagaimana pengelolaan limbah medis yang berupa limbah B3 serta tata cara perizinannya di RSUD Batara Guru Kabupaten Luwu. Simpulan dari penelitian ini adalah Pelaksanaan pengelolaan limbah padat di Rumah Sakit Batara Guru belum sepenuhnya berjalan sesuai dengan keputusan Menteri kesehatan RI nomor 1204/Menkes/Sk/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Rumah sakit dan Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan nomor 14 tahun 2010 tentang pelaksanaan pengelolaan, tata cara dan perizinan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun. Hal ini disebabkan karena masih ada beberapa fasilitas pendukung pengelolaan yang belum ada di Rumah sakit ini dan prosedur pengelolaan yang masih bermasalah.

Perbedaannya dengan penelitian terbaru adalah dalam penelitian tersebut tidak menjelaskan bagaimana pengendalian terkait pencemaran limbah B3, sedangkan dalam penelitian terbaru menjelaskan pengelolaan dan pengendalian limbah B3 di PIK Kebasen serta dampaknya terhadap pencemaran limbah B3 yang terjadi.

### **c) Penelitian Terdahulu III**

Jurnal yang ditulis oleh Rizaldi Adiwira Mardi Putra pada tahun 2013 dari Universitas Brawijaya dengan judul “Pengendalian Pencemaran Lingkungan Hidup Oleh Kantor Lingkungan Hidup Kota Kediri Terkait Kasus Limbah Industri Pembuatan Tahu Poo”.

Penelitian tersebut menjelaskan bagaimana upaya yang dilakukan oleh Kantor Lingkungan Hidup Kota Kediri dalam melakukan

pengendalian pencemaran limbah Pabrik Tahu Poo. Simpulan dari penelitian tersebut adalah pelaksanaan pengendalian pencemaran lingkungan hidup berdasarkan Peraturan Daerah Kota Kediri Nomor 03 Tahun 2009 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup. Perbedaannya dengan penelitian terbaru dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa limbah yang dihasilkan oleh kegiatan di Pabrik Tahu Poo telah merusak saluran air sungai sedangkan dalam penelitian terbaru membahas terkait limbah B3 akibat kegiatan industri logam yang merusak area kawasan industri.

## **2.2 Landasan Teori**

Hukum lingkungan merupakan sebuah cabang dalam disiplin ilmu hukum yang berkaitan pengaturan hukum terhadap perilaku atau kegiatan-kegiatan subjek hukum dalam pemanfaatan dan perlindungan sumber daya alam dan lingkungan hidup serta perlindungan manusia dari dampak negatif yang timbul akibat pemanfaatan sumber daya alam. Dengan demikian hukum lingkungan tidak senantiasa berkaitan dengan dengan pengaturan perlindungan lingkungan hidup dalam arti pelestarian lingkungan, tetapi juga berkaitan dengan pengaturan pemanfaatan atau penggunaan sumber daya alam. (Farrier, Lyster, Pearson, Lipman , 2000 : 4)

Dilihat dari permasalahan lingkungan yang menjadi cakupannya , hukum lingkungan nasional dapat dibedakan atas empat bidang, yakni: hukum perencanaan lingkungan, hukum pengendalian pencemaran



lingkungan, hukum penyelesaian sengketa lingkungan, dan hukum konservasi sumber daya alam. (Rahmadi, 2014 : 27)

Di samping hukum lingkungan nasional, dikenal dan berkembang pula hukum lingkungan internasional. Hukum lingkungan internasional lahir dari perjanjian-perjanjian internasional maupun deklarasi-deklarasi dan putusan-putusan Mahkamah Internasional atau arbitrase Internasional. Karena masalah-masalah lingkungan bersifat global dan regional maka pengaturan hukum lingkungan nasional dipengaruhi oleh pengaturan tingkat internasional.

Terdapat empat teori atau model tentang bagaimana pengembangan hukum lingkungan sebaiknya dilakukan. Keempat teori itu adalah teori pendekatan ekonomi (*the economic account*), teori hak (*rights account*), teori paternalisme (*the paternalism account*), dan teori nilai publik (*the public values account*). (Rahmadi, 2014 : 29)

Berdasarkan uraian terkait hukum lingkungan dan model pengembangannya, dalam penelitian ini mendasarkan pada salah satu teori yaitu teori hak (*rights account*).

#### 1) Pengembangan Hukum Lingkungan Berdasarkan Teori Hak

Menurut Sagoff (1987) dalam Rahmadi (2014), pengembangan hukum lingkungan berdasarkan teori hak dipengaruhi oleh filsafat moral atau etika. Aliran ini menganggap perbuatan yang menimbulkan pencemaran dan perusakan lingkungan merupakan perbuatan jahat (*evils*) sehingga masyarakat atau negara wajib menghukum perbuatan semacam itu. Teori hak ini juga mencakup dua aliran pemikiran yaitu

libertarianisme di satu sisi dan aliran pemikiran tentang hak-hak hewan (*animal rights*) di sisi lain.

Libertarianisme menolak argumen dari teori pendekatan ekonomi yang menganggap pencemaran dan perusakan lingkungan merupakan sekadar sebagai masalah ketidakefisienan dan ketidakadilan distribusi sumber daya alam, tetapi libertarianisme secara tegas menganggap perbuatan mencemari dan merusak lingkungan merupakan bentuk pelanggaran terhadap hak-hak pribadi dan hak-hak kebendaan. Oleh karena itu, menurut libertarianisme, hukum lingkungan harus mewajibkan para pelaku usaha untuk terus menerus meminimalisasi tingkat pencemaran atau perusakan lingkungan dan kemudian meniadakan sama sekali pencemaran lingkungan. Hal ini dapat dilakukan dengan merumuskan peraturan perundang-undangan yang dapat mendorong lahirnya inovasi dan teknologi pencegah pencemaran (*technology-forcing pollution control legislation*). (Sagoff, 1987 : 279)

Libertarianisme menolak pandangan penganut pendekatan ekonomi, bahwa pencemaran atau perusakan lingkungan yang merugikan sejumlah orang dapat diterima atau ditolerir sepanjang kegiatan-kegiatan yang menimbulkan pencemaran dan perusakan lingkungan memberikan manfaat bagi masyarakat secara keseluruhan dan manfaat itu melebihi biaya yang ditimbulkan oleh kegiatan itu. Hak-hak lingkungan hidup yang ingin diwujudkan oleh penganut teori hak tidak hanya hak untuk generasi masa kini, tetapi juga hak-hak generasi mendatang. (Sagoff, 1987 : 280)

Aliran pemikiran yang lainnya adalah aliran pemikiran tentang hak-hak hewan dimana para penganut pemikiran ini menganggap bahwa hewan memiliki hak hidup (*the right to life*), hak untuk bebas (*the right to the freedom*), dan hak untuk kebahagiaan (*the right to happiness*). Maksud dari hal tersebut adalah bahwa segala aktivitas yang membahayakan keberlanjutan eksistensi dari hewan atau spesies itu harus dilarang.

Dari beberapa uraian terkait aliran pemikiran dalam pengembangan teori hak, maka aliran pemikiran libertarianisme lebih relevan untuk digunakan sebagai landasan teori dalam penelitian ini karena penelitian ini melihat dampak dari pencemaran lingkungan yang terjadi terhadap lingkungan sekitar dan masyarakat setempat. Pencemaran lingkungan yang terjadi tidak hanya berdampak buruk bagi satu makhluk hidup saja, namun berdampak buruk bagi semua komponen lingkungan hidup yang ada. Aldo Leopold, menjelaskan bahwa ia mengusulkan perlunya konsep etika tanah (*land ethic*) yaitu aturan perilaku untuk melindungi komunitas yang tidak saja atas manusia, tetapi juga mencakup tanah, air, tumbuh-tumbuhan, dan hewan-hewan. Sebuah kebijakan atau perbuatan adalah dianggap baik bila kebijakan itu tidak mengancam integritas, stabilitas, dan keindahan komunitas.

## **2.3 Landasan Konseptual**

### **2.3.1 Tinjauan terhadap Lingkungan Hidup**

#### **2.3.1.1 Pengertian Lingkungan Hidup**

Lingkungan hidup adalah semua benda, daya, dan kondisi yang terdapat dalam suatu tempat atau ruang tempat manusia dan makhluk hidup berada dan dapat mempengaruhi hidupnya. (N.H.T Siahaan, 2004 : 4). Lingkungan hidup atau yang sering disebut sebagai lingkungan, adalah istilah yang dapat mencakup segala makhluk hidup dan tak hidup di alam yang ada di bumi atau bagian dari bumi, yang berfungsi secara alami tanpa campur tangan manusia yang berlebihan.

Pasal 1 angka 1 Undang – Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menjelaskan bahwa “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 pada prinsipnya merupakan suatu sistem yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya sehingga pengertian lingkungan hidup hampir mencakup semua unsur ciptaan Tuhan Yang Maha Kuasa di bumi ini. Namun tidak dapat dipungkiri bahwa lingkungan saat ini oleh sebagian kalangan dianggap tidak bernilai, karena lingkungan hidup (alam) hanya sebuah benda yang diperuntukkan bagi manusia. Dengan kata lain, manusia merupakan penguasa lingkungan hidup, sehingga lingkungan hidup hanya

dipersepsikan sebagai obyek dan bukan sebagai subyek. (Supriadi, 2006 : 22)

Pengertian lingkungan hidup berdasarkan definisi-definis tersebut dapat dirangkum dalam suatu rangkaian unsur-unsur sebagai berikut :

- 1) Semua benda, berupa manusia, hewan, tumbuhan, organisme, tanah, air, udara, dan lain-lain.
- 2) Daya, disebut juga dengan energi;
- 3) Keadaan, disebut juga kondisi atau situasi;
- 4) Makhluk hidup;
- 5) Perilaku;
- 6) Proses interaksi, saling mempengaruhi;
- 7) Kelangsungan kehidupan dan;
- 8) Kesejahteraan manusia dan makhluk lain.

Lingkungan hidup juga mempunyai posisi penting dalam kehidupan manusia. Kemudian lebih jauh definisi mengenai lingkungan atau disebut juga lingkungan hidup, tidak lain adalah “ruang” di mana baik makhluk hidup maupun tak hidup ada dalam satu kesatuan, dan saling berinteraksi baik secara fisik maupun nonfisik, sehingga mempengaruhi kelangsungan kehidupan makhluk hidup tersebut, khususnya manusia. Dalam kaitannya dengan konsep lingkungan ini, maka penjelasan tentang mutu lingkungan adalah relevan dan sangat penting karena mutu lingkungan merupakan

pedoman untuk mencapai tujuan pengelolaan lingkungan.  
(Soemartono, 1996 : 17)

Berdasarkan beberapa definisi tersebut dapat ditegaskan bahwa lingkungan hidup merupakan hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Manusia dan lingkungan hidup memiliki hubungan yang bersifat timbal balik. Terlebih manusia mencari makan dan minum serta memenuhi kebutuhan lainnya dari ketersediaan sumber-sumber yang diberikan oleh lingkungan hidup dan kekayaan alam sebagai sumber utama dan terpenting bagi pemenuhan kebutuhan. (N.H.T. Siahaan, 2004 : 2)

Pentingnya lingkungan hidup bagi kehidupan manusia inilah yang membawa konsekuensi logis, bahwa manusia hidup berdampingan dengan lingkungan, dan banyaknya pencemaran terhadap lingkungan sebisa mungkin harus dikurangi dan bahkan dihindari demi kenyamanan hidup setiap makhluk hidup.

### **2.3.1.2 Pencemaran Lingkungan**

#### **1) Pengertian Pencemaran Lingkungan Hidup**

Pengertian mengenai pencemaran lingkungan hidup terdapat dalam Ketentuan Pasal 1 angka 14 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup memberikan definisi Pencemaran Lingkungan Hidup sebagai “masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen

lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan”.

Pencemaran terjadi bila dalam lingkungan terdapat bahan yang menyebabkan timbulnya perubahan yang tidak diharapkan, baik yang bersifat fisik, kimiawi maupun biologis sehingga mengganggu kesehatan, eksistensi manusia dan aktivitas manusia serta organisme lainnya. Bahan penyebab pencemaran tersebut disebut bahan pencemar/polutan. (Imam Supardi, 2003 : 25)

Ditinjau dari segi ilmu kimia yang disebut pencemaran lingkungan adalah peristiwa penyebaran bahan kimia dengan kadar tertentu yang dapat merubah keadaan keseimbangan pada daur materi, baik keadaan struktur maupun fungsinya sehingga mengganggu kesejahteraan manusia. Pencemaran lingkungan ini perlu mendapat penanganan secara serius oleh semua pihak, karena pencemaran lingkungan dapat menimbulkan gangguan terhadap kesejahteraan kesehatan bahkan dapat berakibat terhadap jiwa manusia.

## **2) Jenis-jenis Pencemaran Lingkungan Hidup**

### **1. Pencemaran Udara**

Sumber-sumber pencemaran udara adalah kendaraan bermotor yang banyak memadati jalanan kota, emisi atau kotoran melalui asap pabrik, kepadatan penduduk dan pembakaran sampah, pembukaan daerah melalui tebang dan bakar. Beberapa kegiatan pabrik yang berhubungan dengan perampelasan, pemulasan, dan pengolesan (*grinding*), penumbukan dan penghancuran benda keras (*crushing*),

pengolahan biji logam dan proses pengeringan, juga menyebabkan pencemaran udara. Kadar pencemaran udara yang semakin tinggi mempunyai dampak yang lebih merugikan. (Muhamad Erwin, 2008 : 39)

## 2. Pencemaran Suara

Pencemaran suara dapat timbul dari bising-bising suara mobil, kereta api, pesawat udara, dan jet. Di pusat-pusat hiburan dapat pula terjadi pencemaran suara yang bersumber dari tape recorder yang diputar keras-keras. Suara yang dikategorikan sebagai pencemaran dan dapat merusak telinga adalah suara-suara yang melebihi 75 decibel. Pencemaran suara dapat mengakibatkan terganggunya saraf dan konsentrasi kerja. Suara-suara yang sudah mencapai 145 decibel dan secara terus-menerus di dengar dapat menimbulkan rasa sakit.

## 3. Pencemaran Air

Sumber pencemaran air adalah pergelandangan kota (*urban dwelles*) yang membuang sampah dimana mereka berada, pembuangan kotoran dari pabrik dan industri, penghuni kota dengan sampah-sampahnya dan kotoran hasil cucian (*detergen*) dan sebagainya. Pencemaran melalui air berbahaya karena di dalam air yang tercemar dikandung bakteri, virus, dan bahan-bahan kimiawi yang berbahaya.

## 4. Pencemaran Tanah

Pencemaran tanah dapat terjadi melalui bermacam-macam akibat, ada yang langsung dan ada yang tidak langsung. Pencemaran



yang langsung dapat berupa tertuangnya zat-zat kimia berupa zat-zat yang tidak larut dalam air yang berasal dari pabrik-pabrik, pestisida atau insektisida yang melebihi dosis yang ditentukan. Sedangkan pencemaran tidak langsung dapat terjadi akibat dikotori oleh minyak bumi. (Muhamad Erwin, 2008 : 43)

### **3) Pengaturan Pengendalian Pencemaran Lingkungan Hidup**

Pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan merupakan bagian yang tidak dapat diabaikan demi keberlangsungan hidup manusia dan pembangunan berkelanjutan. Pada dasarnya Pengendalian Pencemaran Lingkungan adalah setiap upaya (1) pencegahan, (2) penanggulangan, dan (3) pemulihan pencemaran lingkungan untuk menjamin kualitas lingkungan agar sesuai dengan peruntukannya. Pengendalian pencemaran lingkungan dilakukan dalam rangka pelestarian fungsi lingkungan hidup.

Pencegahan, penanggulangan, dan pemulihan pencemaran lingkungan agar sesuai dengan peruntukannya tentunya harus disadari sebagai tanggungjawab baik individu, masyarakat, maupun pemerintah.

Sebagai regulator dan penjamin bagi keberlangsungan fungsi lingkungan, pemerintah telah mengeluarkan berbagai kebijakan yang tertuang dalam berbagai peraturam, baik Undang-Undang, Peraturan Pemerintah, Peraturan Daerah, dan sebagainya. Beberapa rambu - rambu Pengendalian Pencemaran adalah :

- a) Undang-Undang No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup,
- b) Peraturan Pemerintah No. 18 Tahun 1999 Jo. PP 85 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah B3, beserta peraturan pelaksanaannya,
- c) Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 tentang Pengendalian Kualitas Air dan Pencemaran Air, beserta peraturan pelaksanaannya,
- d) Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara, beserta peraturan pelaksanaannya,
- e) Peraturan Pemerintah No. 27 Tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan, beserta peraturan pelaksanaannya,
- f) Baku Mutu Lingkungan,
- g) Beberapa peraturan Daerah dan Surat Keputusan Gubernur,
- h) dan lain-lain

Berikut adalah beberapa instrumen dari tiga prinsip pengendalian pencemaran lingkungan, yaitu :

### **1. Pencegahan**

Instrumen pencegahan pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup menurut Pasal 14 UU PPLH 2009 terdiri dari:

- a. Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS),
- b. Tata Ruang,
- c. Baku Mutu Lingkungan Hidup,
- d. Kriteria Baku Kerusakan Lingkungan Hidup,
- e. AMDAL,

- f. UKL-UPL,
- g. Perizinan,
- h. Instrumen Ekonomi Lingkungan Hidup,
- i. Peraturan Perundang-Undangan Berbasis Lingkungan Hidup,
- j. Anggaran Berbasis Lingkungan Hidup,
- k. Analisis Risiko Lingkungan Hidup,
- l. Audit Lingkungan Hidup; dan
- m. Instrumen lain sesuai dengan kebutuhan dan/atau perkembangan ilmu pengetahuan.

Upaya pencegahan pencemaran lingkungan antara lain :  
Penetapan baku mutu lingkungan, Pemilihan bahan baku, Pemilihan teknologi proses produksi, Penggunaan teknologi pengolahan limbah, Izin pembuangan limbah, dan Pemanfaatan limbah.

## **2. Penanggulangan**

Setiap orang yang melakukan pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup wajib melakukan penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup, yang dapat dilakukan dengan cara :

- a. pemberian informasi peringatan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup kepada masyarakat;
- b. pengisolasian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;

- c. penghentian sumber pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup; dan/atau
- d. cara lain yang sesuai dengan perkembangan.

Upaya penanggulangan pencemaran lingkungan antara lain Pengawasan terhadap penaatan baku mutu, Pemantauan kualitas lingkungan tercemar, Penghentian sumber pencemar, Minimalisasi wilayah tercemar, Pemeriksaan penataan terhadap ketentuan persyaratan teknis pengendalian pencemaran.

### **3. Pemulihan**

Setiap orang yang melakukan pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup wajib melakukan pemulihan fungsi lingkungan hidup, yang dapat dilakukan dengan cara :

- a. Penghentian sumber pencemaran dan pembersihan unsur pencemar;
- b. Remediasi;
- c. Rehabilitasi;
- d. Restorasi; dan/atau
- e. Cara lain yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Upaya pemulihan pencemaran lingkungan antara lain : Menentukan wilayah tercemar, Mengisolasi wilayah tercemar, Melakukan clean up, dan Memanfaatkan wilayah tercemar.

### **2.3.1.3 Tinjauan Umum Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dan Pengelolaannya**

#### **1) Pengertian Limbah B3**

Suatu limbah digolongkan sebagai Limbah B3 bila mengandung bahan berbahaya beracun yang sifat dan konsentrasinya baik langsung maupun tidak langsung dapat merusak atau mencemarkan lingkungan hidup atau membahayakan kesehatan manusia. Bahan yang termasuk Limbah B3 antara lain adalah bahan baku yang berbahaya dan beracun yang tidak digunakan lagi karena rusak, sisa kemasan, tumpahan, sisa proses, dan oli bekas kapal yang memerlukan penanganan dan pengolahan khusus.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No 18 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Berbahaya dan Beracun mendefinisikan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, disingkat limbah B3, sebagai :

“sisa suatu usaha dan/atau kegiatan yang mengandung bahan berbahaya dan/atau beracun yang karena sifat dan/atau konsentrasinya dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan/atau merusakkan lingkungan hidup, dan/atau dapat membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, kelangsungan hidup manusia serta makhluk hidup lain”.

Limbah yang termasuk limbah B3 adalah limbah yang memenuhi salah satu atau lebih karakteristik, (R.M Gatot P. Soemartono, 1996 : 143 - 144) yaitu :

a) Mudah meledak

Limbah mudah meledak adalah limbah yang melalui reaksi kimia dapat menghasilkan gas dengan suhu dan tekanan tinggi yang dengan cepat dapat merusak lingkungan sekitarnya.

b) Mudah terbakar

Limbah mudah terbakar adalah limbah yang apabila berdekatan dengan api, percikan api, gesekan atau sumber nyala lain akan mudah menyala atau terbakar dan apabila telah nyala akan terus terbakar hebat dalam waktu lama.

c) Bersifat reaktif

Limbah bersifat reaktif adalah limbah yang dapat menyebabkan kebakaran karena melepaskan atau menerima oksigen.

d) Beracun

Limbah beracun adalah limbah yang mengandung racun yang berbahaya bagi manusia dan lingkungan. Limbah B-3 dapat menyebabkan kematian dan sakit yang serius, apabila masuk ke dalam tubuh melalui pencernaan, kulit, atau mulut.

e) Menyebabkan infeksi

Limbah yang menyebabkan infeksi sangat berbahaya karena mengandung kuman penyakit seperti hepatitis dan kolera yang ditularkan pada pekerja, pembersih jalan, masyarakat di sekitar lokasi pembuangan limbah.

f) Bersifat korosif

Limbah bersifat korosif dapat menyebabkan iritasi (terbakar) pada kulit atau mengkorosikan baja.

g) Jenis lainnya

Limbah lain yang apabila diuji dengan metode toksilogi dapat diketahui termasuk dalam jenis limbah B3, misalnya dengan metode LD-05 (*lethal dose fifty*) yaitu perhitungan dosis (gram pencemar per kilogram berat bahan) yang dapat menyebabkan kematian 50% populasi makhluk hidup yang dijadikan percobaan.

Sementara menurut Pasal 5 ayat (1) Peraturan Pemerintah No 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun, B3 dikualifikasikan sebagai berikut : (a) mudah meledak (*explosive*); (b) pengoksidasi (*oxidizing*); (c) sangat mudah sekali menyala (*extremely flammable*); (d) sangat mudah menyala (*highly flammable*); (e) mudah menyala (*flammable*); (f) amat sangat beracun (*extremely toxic*); (g) sangat beracun (*highly toxic*); (h) beracun (*moderately toxic*); (i) berbahaya (*harmful*); (j) korosif (*corrosive*); (k) bersifat iritasi (*irritant*); (l) berbahaya bagi lingkungan (*dangerous to the*

*environment*); (m) karsinogenik (*carcinogenic*); (n) teratogenik (*teratogenic*); (o) mutagenik (*mutagenic*).

## **2) Tingkat Bahaya Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan Pengaruhnya terhadap Kesehatan**

Pembuangan limbah ke lingkungan akan menimbulkan masalah yang merata dan menyebar di lingkungan yang luas. Limbah gas terbawa angin dari satu tempat ke tempat lainnya. Limbah cair atau padat yang dibuang ke sungai, dihanyutkan dari hulu sampai jauh ke hilir, melampaui batas-batas wilayah akhirnya bermuara dilaut atau danau, seolah-olah laut atau danau menjadi tong sampah. Limbah bermasalah antara lain berasal dari kegiatan pemukiman, industri, pertanian, pertambangan dan rekreasi.

Limbah industri baik berupa gas, cair maupun padat umumnya termasuk kategori atau dengan sifat limbah B3. Limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) yang sangat ditakuti adalah limbah dari industri kimia. Limbah dari industri kimia pada umumnya mengandung berbagai macam unsur logam berat yang mempunyai sifat akumulatif dan beracun (*toxic*) sehingga berbahaya bagi kesehatan manusia. Limbah pertanian yang paling utama ialah pestisida dan pupuk. (Atjo Wahyu, 2016 : 6)

Limbah B3 dari kegiatan industri yang terbuang ke lingkungan akhirnya akan berdampak pada kesehatan manusia. Dampak itu dapat langsung dari sumber ke manusia, misalnya meminum air yang terkontaminasi atau melalui rantai makanan,



seperti memakan ikan yang telah menggandakan (*biological magnification*) pencemar karena memakan mangsa yang tercemar.

(Atjo Wahyu, 2016 : 10)

Dampak B3 terhadap Kesehatan menurut Prof. Dr. Endang Tri Wahyuni, MS., antara lain :

**Tabel 2.2 Efek dari Unsur logam B3**

No	Unsur logam	Sumber dan cara penyebaran		Efek yang ditimbulkan
		Alamiah	Kegiatan manusia	
1	Arsen (As)	Pelapukan batuan sulfida dan emisi gas panas bumi	Proses pertambangan, Industri insektisida arsenik, dan Pembakaran bahan bakar minyak dan gas	Sangat beracun
2	Barium (Ba)	Pelarutan mineral barit ( $BaSO_4$ )	Limbah industri cat dan kertas, dan proses pengeboran	Konsumsi dalam waktu lama menyebabkan gangguan otot dan jantung, dan merusak ginjal
3	Besi (Fe)	Pelarutan kulit bumi dan bijih besi	Air limbah elektroplating	Menurunkan estetika (air keruh dan bau amis, warna coklat pada baju )
4	Kadmium (Cd)	Pelepasan dari sel mikroorganisme	Limbah industri cat, baterai, dan plastik, dan proses elektroplating	Menyebabkan karapuhan tulang dan nyeri dengan intensitas tinggi, serta beracun
5	Kobal (Co)	-	Air limbah industri cat dan tekstil, dan emisi pembakaran mineral	Konsentrasi tinggi beracun

No	Unsur logam	Sumber dan cara penyebaran		Efek yang ditimbulkan
		Alamiah	Kegiatan manusia	
6	Kromium heksavalen (Cr (VI))	-	Air limbah elektroplating, penyamakan kulit, industri tekstil dan pembuatan cat.	Gangguan kulit, kerusakan liver dan karsinogenik
7	Mangan (Mn)	Pelarutan mineral	Industri pembuatan baterai	-
8	Merkuri (Hg)	Emisi gas panas bumi	Limbah industri pembuatan termometer, lampu, baterai, pembasmi serang, dan soda kostik, dan ekstraksi emas dan perak	Beracun dan merusak sistem syaraf
9	Nikel (Ni)	Pelarutan kulit bumi	Air limbah proses elektroplating, dan pembuatan baterai kering	Karsinogenik
10	Tembaga (Cu)	Pelarutan mineral kalkopirit (CuFeS) dan atau malasit (Cu(OH) <sub>2</sub> Cu CO <sub>3</sub> )	Air limbah proses elektroplating, industri pembuatan soda kostik, cat, dan pestisida, dan kegiatan pertambangan	Beracun bagi biota dan ikan. Konsentrasi tinggi menyebabkan iritasi

No	Unsur logam	Sumber dan cara penyebaran		Efek yang ditimbulkan
		Alamiah	Kegiatan manusia	
11	Timbal (Pb)	Pelarutan batuan galena (PbS)	Industri pembuatan cat dan soda kostik, dan kegiatan pertambangan, serta emisi kendaraan bermotor	Kerusakan otak dan ginjal
12	Selenium (Se)	-	Industri pembuatan komponen listrik	Beracun jika dihirup
13	Zenk (Zn)	Pelepasan dari sel biota	Air limbah proses elektroplating, industri pembuatan cat, baterai, dan soda kostik	Tidak beracun bagi manusia dan ikan

### 3) Pengelolaan Limbah B3

Menurut Pasal 1 angka 16 Peraturan Pemerintah No 18 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, Pengolahan limbah B3 adalah “proses untuk mengubah karakteristik dan komposisi limbah B3 untuk menghilangkan dan/atau mengurangi sifat bahaya dan/atau sifat racun”.

Limbah B3 tergolong dalam tuntutan yang bersifat formal dalam tuntutan hukum. Artinya, seseorang dapat dikenakan tuntutan perdata dan pidana lingkungan karena cara mengelola limbah B3 yang tidak sesuai dengan peraturan, tanpa perlu dibuktikan bahwa perbuatannya tersebut telah mencemari lingkungan. Sehingga, mengetahui cara pengelolaan limbah B3 yang memenuhi persyaratan wajib diketahui oleh pihak-pihak yang terkait.

Pengelolaan limbah B3 menurut Peraturan Pemerintah No 18 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun meliputi kegiatan reduksi, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, dan penimbunan limbah B3.

- (a) Reduksi limbah B3 adalah suatu kegiatan pada penghasil untuk mengurangi jumlah dan mengurangi sifat bahaya dan sifat racun limbah B3, sebelum dihasilkan dari suatu kegiatan.
- (b) Penyimpanan adalah kegiatan menyimpan limbah B3 yang dilakukan oleh penghasil dan/atau pengumpul dan/atau pemanfaat dan/atau pengolah dan/atau penimbun limbah B3 dengan maksud menyimpan sementara.

- (c) Pengumpulan limbah B3 adalah kegiatan mengumpulkan limbah B3 dari penghasil limbah B3 dengan maksud menyimpan sementara sebelum diserahkan kepada pemanfaat dan/atau pengolah dan/atau penimbun limbah B3.
- (d) Pengangkutan limbah B3 adalah suatu kegiatan pemindahan limbah B3 dari penghasil dan/atau dari pengumpul dan/atau dari pemanfaat dan/atau dari pengolah ke pengumpul dan/atau ke pemanfaat dan/atau ke pengolah dan/atau ke penimbun limbah B3.
- (e) Pemanfaatan limbah B3 adalah suatu kegiatan perolehan kembali (*recovery*) dan/atau penggunaan kembali (*reuse*) dan/atau daur ulang (*recycle*) yang bertujuan untuk mengubah limbah B3 menjadi suatu produk yang dapat digunakan dan harus juga aman bagi lingkungan dan kesehatan manusia.
- (f) Pengolahan limbah B3 adalah proses untuk mengubah karakteristik dan komposisi limbah B3 untuk menghilangkan dan/atau mengurangi sifat bahaya dan/atau sifat racun.
- (g) Penimbunan limbah B3 adalah suatu kegiatan menempatkan limbah B3 pada suatu fasilitas penimbunan dengan maksud tidak membahayakan kesehatan manusia dan lingkungan hidup.

Pengelolaan B3 dan Limbah B3 dilakukan dengan menggunakan instrumen perizinan dan pengawasan. Setiap kegiatan pengelolaan limbah B3 harus mendapatkan perizinan dari Kementerian Lingkungan Hidup (KLH) dan setiap aktivitas tahapan

pengelolaan limbah B3 harus dilaporkan ke KLH. Untuk aktivitas pengelolaan limbah B3 di daerah, aktivitas kegiatan pengelolaan selain dilaporkan ke KLH juga ditembuskan ke institusi lingkungan hidup setempat. (Rahmadi, 2014 : 139)

## **2.3.2 Tinjauan tentang Kawasan Industri**

### **2.3.2.1 Pengertian Kawasan Industri**

Kawasan industri (*industrial estate*) merupakan sebidang tanah seluas beberapa ratus hektar yang telah dibagi dalam kaveling dengan luas yang berbeda sesuai dengan keinginan yang diharapkan pengusaha. Daerah tersebut minimal dilengkapi dengan jalan antar kaveling, saluran pembuangan limbah dan gardu listrik yang cukup besar untuk menampung kebutuhan pengusaha yang diharapkan akan berlokasi di tempat tersebut. (Marsudi Djojodipuro, 1992 : 48)

Istilah yang dipergunakan Undang-undang No 5 Tahun 1984 dalam pengaturan untuk suatu pusat pertumbuhan industri adalah “wilayah industri”. Istilah kawasan industri baru disebut dalam Keppres No. 53 Tahun 1989 (kini diganti dengan Keppres 41 Tahun 1996) tentang Kawasan Industri, dan dalam Peraturan Pemerintah No 34 Tahun 1980 tentang Pendirian Perusahaan (persero) dalam Bidang Pengelolaan Kawasan Industri tertentu yang diberikan sebagai kawasan berikat, serta dalam Keppres No 32 dan No 33 tahun 1990 tentang Pengelolaan dan Penggunaan Tanah Bagi Kawasan Industri. Pengertian kawasan industri saat ini di Indonesia dapat mengacu

kepada Keppres No. 41 Tahun 1996. Kawasan industri adalah kawasan tempat pemusatan kegiatan industri yang dilengkapi dengan prasarana penunjang yang dikembangkan dan dikelola oleh perusahaan kawasan industri yang telah memiliki ijin usaha kawasan industri.

Menurut Keppres No. 41 Tahun 1996, pengembangan kawasan industri yaitu : kewenangan untuk menyiapkan dan mengembangkan kawasan industri, kewenangan di bidang perijinan, penyediaan lahan dan penerbitan hak pemilikan tanah, menetapkan lokasi kawasan industri, bentuk perusahaan kawasan industri, hak dan kewajiban perusahaan kawasan industri termasuk pengelolaan lingkungan.

Berdasarkan pada beberapa pengertian tentang Kawasan Industri tersebut, dapat disimpulkan bahwa suatu kawasan disebut sebagai kawasan industri apabila memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. adanya areal/bentangan lahan yang cukup luas dan telah dimatangkan;
2. dilengkapi dengan sarana dan prasarana;
3. ada suatu badan (manajemen) pengelola;
4. memiliki izin usaha kawasan industri;
5. biasanya diisi oleh industri manufaktur (pengolahan beragam jenis).

Berdasarkan Keppres No. 33 Tahun 1990 tentang Penggunaan Tanah Bagi Pembangunan Kawasan Industri, ditegaskan bahwa pencadangan tanah dan/atau pemberian ijin lokasi dan ijin

pembebasan tanah bagi setiap perusahaan kawasan industri, dilakukan dengan ketentuan:

- 1) tidak mengurangi areal pertanian,
- 2) tidak dilakukan di atas tanah yang mempunyai fungsi utama untuk melindungi sumber alam dan warisan budaya,
- 3) sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah yang ditetapkan pemerintah daerah setempat.

Dalam Keppres tersebut secara jelas dikemukakan bahwa pencadangan areal industri tidak dilakukan terhadap lahan pertanian. Hal ini berarti secara yuridis ada larangan untuk konversi lahan sawah beririgasi teknis menjadi tanah non-pertanian khususnya untuk kawasan industri. ( Kimberly, 2006)

#### **2.3.2.2 Pokok Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 142 Tahun 2015 Tentang Kawasan Industri**

Pembangunan Kawasan Industri merupakan upaya untuk mengembangkan Industri yang berwawasan lingkungan serta memberikan kemudahan dan daya tarik bagi investasi dengan pendekatan konsep efisiensi, tata ruang, dan lingkungan hidup, sehingga dapat mendorong peningkatan pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan berdaya saing, menyebar dan merata ke seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia, serta berkesinambungan.

Di samping itu, Pembangunan Kawasan Industri memberikan kepastian lokasi sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah



(RTRW), mensinergikan perencanaan dan pembangunan infrastruktur industri, infrastruktur dasar, infrastruktur penunjang dan sarana penunjang untuk Kawasan Industri.

Peraturan Pemerintah Nomor 142 tahun 2015 tentang Kawasan Industri mengatur hal-hal meliputi kewenangan Pemerintah, pemerintah Provinsi, dan pemerintah Kabupaten/Kota dalam pembangunan Kawasan Industri, pembangunan Kawasan Industri, prakarsa Pemerintah dalam Pembangunan Kawasan Industri, IUKI, hak penggunaan atas tanah Kawasan Industri, pengelolaan Kawasan Industri, kewajiban Perusahaan Kawasan Industri dan Perusahaan Industri, fasilitas Kawasan Industri, Standar Kawasan Industri, Komite Kawasan Industri, serta sanksi bagi Perusahaan Kawasan Industri maupun Perusahaan Industri yang dengan sengaja melakukan perbuatan yang bertentangan dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Dengan dikeluarkannya Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 142 Tahun 2015 Tentang Kawasan Industri, pada pasal 73 disebutkan :

Pada saat Peraturan Pemerintah ini mulai berlaku:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2009 tentang Kawasan Industri dicabut dan dinyatakan tidak berlaku;
- b. Semua peraturan perundang-undangan yang merupakan peraturan pelaksanaan dari Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2009 tentang Kawasan Industri dinyatakan

masih tetap berlaku sepanjang tidak bertentangan atau belum diatur dengan peraturan pelaksanaan yang baru berdasarkan Peraturan Pemerintah ini.

Pengertian mengenai kawasan industri dinyatakan dalam Pasal 1 Peraturan Pemerintah Nomor 142 Tahun 2015 tentang Kawasan Industri bahwa Kawasan Industri adalah Kawasan Industri adalah kawasan tempat pemusatan kegiatan Industri yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana penunjang yang dikembangkan dan dikelola oleh Perusahaan Kawasan Industri.

Substansi atau pokok-pokok yang termuat dalam Peraturan Pemerintah ini yaitu mencakup :

#### 1. Tujuan pembangunan kawasan industri

Pasal 2 Peraturan Pemerintah Nomor 142 Tahun 2015 tentang Kawasan Industri telah menyebutkan tujuan dari pembangunan kawasan industri, yaitu untuk :

- a. mempercepat penyebaran dan pemerataan pembangunan Industri;
- b. meningkatkan upaya pembangunan Industri yang berwawasan lingkungan;
- c. meningkatkan daya saing investasi dan daya saing Industri; dan
- d. memberikan kepastian lokasi sesuai tata ruang.

#### 2. Prinsip Pembangunan Kawasan Industri

Pembangunan Kawasan Industri dilakukan oleh badan usaha yang berbentuk badan hukum dan didirikan berdasarkan hukum Indonesia serta berkedudukan di Indonesia. Badan usaha sebagaimana dimaksud dapat berbentuk:

- a. Badan Usaha Milik Negara atau Badan Usaha Milik Daerah;
- b. Koperasi; atau
- c. Perseroan Terbatas.

Kawasan Industri sebagaimana dimaksud dibangun dengan luas lahan paling sedikit 50 (lima puluh) hektar dalam satu hamparan. Dalam hal Kawasan Industri diperuntukkan bagi Industri Kecil dan Industri Menengah dapat dibangun dengan luas lahan paling sedikit 5 (lima) hektar dalam satu hamparan.

### 3. Kewajiban Perusahaan Industri di dalam Kawasan Industri

Pasal 38 menyebutkan bahwa :

- (1) Perusahaan Industri di dalam Kawasan Industri wajib memiliki: a. Upaya Pengelolaan Lingkungan; dan b. Upaya Pemantauan Lingkungan.
- (2) Perusahaan Industri di dalam Kawasan Industri yang kegiatan usahanya mengolah atau memanfaatkan limbah bahan berbahaya dan beracun, dan wajib menyusun Analisis Mengenai Dampak Lingkungan dan mendapat pengesahan oleh instansi yang berwenang.

- (3) Kewajiban penyusunan AMDAL sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dikecualikan apabila AMDAL Kawasan Industri telah mencakup/memenuhi kebutuhan terhadap kegiatan mengolah atau memanfaatkan limbah bahan berbahaya dan beracun.
- (4) Perusahaan Industri di dalam Kawasan Industri dikecualikan dan perizinan yang menyangkut gangguan, lingkungan, lokasi, tempat usaha, peruntukan penggunaan tanah, pengesahan rencana tapak tanah, dan Analisis Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN).
- (5) Pengecualian perizinan yang menyangkut lingkungan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) tidak menghapus kewajiban dan tanggung jawab Perusahaan Industri di dalam Kawasan Industri untuk melakukan pengelolaan lingkungan.

#### 4. Sanksi

Menurut Pasal perusahaan dapat dikenakan sanksi administratif jika ditemukan ada pelanggaran terhadap peraturan kawasan industri yaitu berupa :

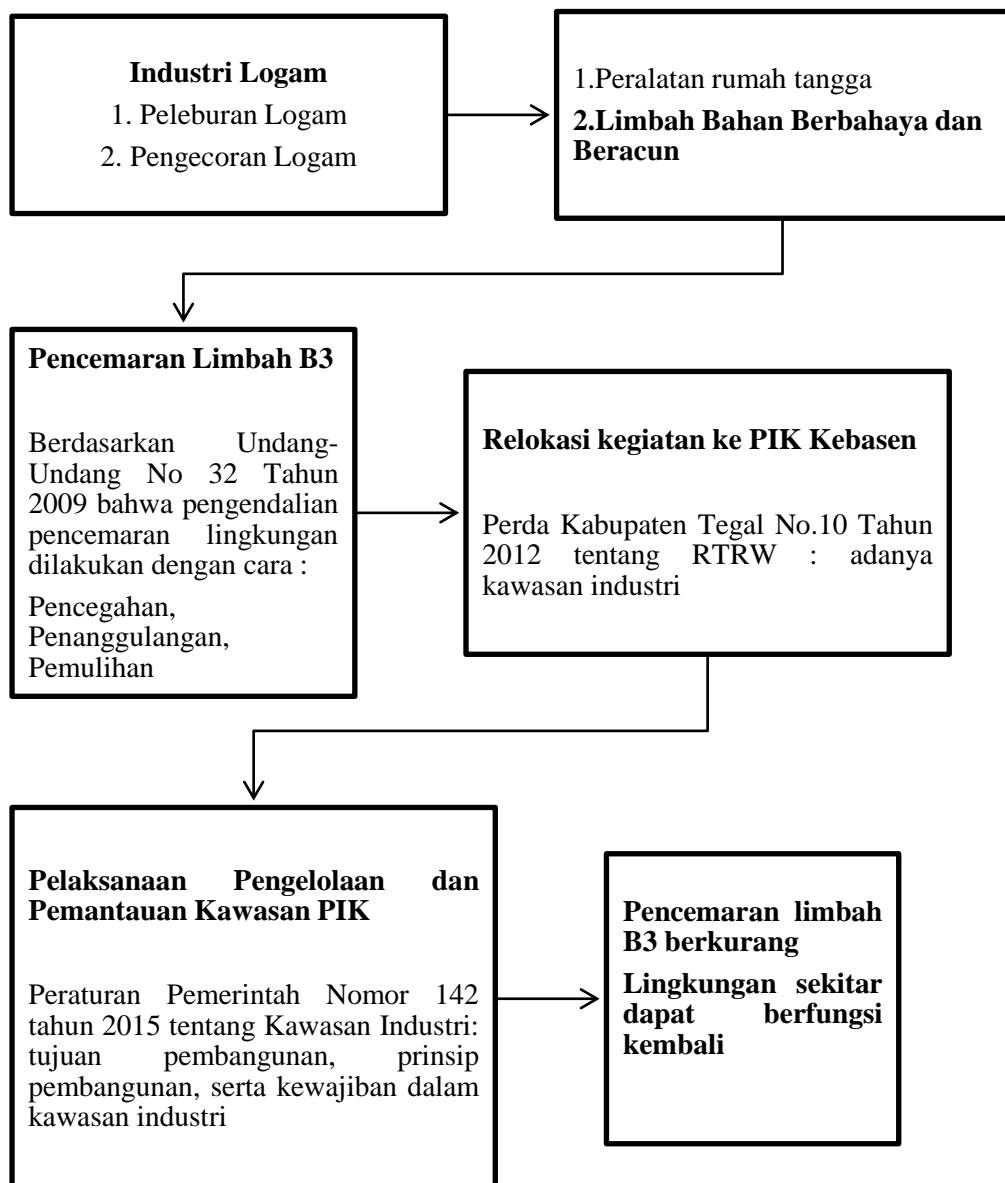
- a. peringatan tertulis;
- b. denda administratif; dan/atau
- c. penutupan sementara.

## 2.4 Kerangka Berfikir

Skema kerangka berpikir dibawah ini akan memperlihatkan rumusan analisis penulis yang dikaji dari hasil penelitian dengan peraturan perundang-undangan maupun dokumen lainnya terkait penelitian. Secara singkat skema kerangka berpikir dapat digamabrkan sebagai berikut :

**Skema 2.4**

Kerangka Pemikiran



Keterangan skema :

Kegiatan industri logam yang berupa pengecoran dan peleburan logam di Desa Pesarean yang sudah ada sejak tahun 1975 menghasilkan peralatan rumah tangga seperti kompor, wajan, drum (dll) serta menghasilkan limbah berupa bahan berbahaya dan beracun (B3). Kegiatan yang berlangsung terus menerus itu menyebabkan terjadinya pencemaran limbah B3 di daerah sekitar. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menyatakan bahwa pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan oleh Pemerintah, pemerintah daerah, dan penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan sesuai dengan kewenangan, peran, dan tanggung jawab masing-masing. Pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup sebagaimana dimaksud, meliputi : a. pencegahan; b. penanggulangan; dan c. pemulihan. Sesuai dengan instrumen pengendalian pencemaran lingkungan menyatakan bahwa setiap orang yang melakukan pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup wajib melakukan penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup, serta wajib melakukan pemulihan fungsi lingkungan hidup.

Pemerintah Kabupaten Tegal mengeluarkan kebijakan relokasi kegiatan industri logam ke Perkampungan Industri Kecil (PIK) di Desa Kebasen sesuai dengan Peraturan Daerah Kabupaten Tegal Nomor 10 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Tegal Tahun

2012-2032 yang mengatur mengenai adanya kawasan industri sebagai upaya mengatasi pencemaran limbah B3 yang terjadi di Desa Pesarean.

Pelaksanaan pengembangan kawasan industri tentunya harus sesuai dengan peraturan yang ada yaitu Peraturan Pemerintah Nomor 142 tahun 2015 tentang Kawasan Industri. Pelaksanaan pembangunan kawasan industri harus sesuai dengan tujuan yaitu meningkatkan pembangunan industri yang berwawasan lingkungan. Serta adanya kewajiban pengelolaan lingkungan dan pemantauan lingkungan. Adanya kewajiban Analisis Mengenai Dampak Lingkungan bagi Kawasan Industri yang kegiatan usahanya mengolah atau memanfaatkan limbah bahan berbahaya dan beracun.

Jika pelaksanaan pengelolaan lingkungan di kawasan industri PIK sesuai dengan peraturan yang ada maka pencemaran limbah B3 di Desa Pesarean dapat berkurang dan lingkungan kegiatan industri dapat berfungsi kembali sebagai mana mestinya.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan uraian dan analisis yang dilakukan di Bab 4, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Pencemaran Limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) di Desa Pesarean setelah adanya relokasi kegiatan industri ke PIK Kebasen semakin berkurang. Hal ini berpengaruh pada kesehatan, namun dengan adanya relokasi tidak membuat lingkungan yang tercemar menjadi pulih kembali dan bisa dimanfaatkan sebagaimana mestinya.
- b. Pengendalian pencemaran limbah B3 melalui pembangunan PIK Kebasen di laksanakan oleh PT. Lut Putra Solder sebagai perusahaan pengelola limbah B3. PT.Lut Putra Solder berkewajiban mengangkut limbah B3 dari para pengrajin, untuk diolah menjadi batako.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan uraian dan analisis yang dilakukan di Bab 4, maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

- a. Saran kepada Pemerintah Kabupaten Tegal (Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Tegal)
  1. Perlu dilakukan pengujian dampak pencemaran lingkungan secara berkala oleh Pemerintah Kabupaten Tegal agar dapat diketahui keberhasilan dari upaya pengendalian yang telah dilakukan.



2. Perlu dilakukannya pembersihan lahan sesegera mungkin agar lingkungan yang sudah tercemar dapat difungsikan kembali sebagaimana mestinya.
  3. Perlunya dilakukan pengawasan dan pembinaan berkala kepada pengrajin agar mau mengurus perijinan sehingga pihak DLH Kabupaten Tegal dapat dengan mudah melakukan pengawasan jika ada pengrajin yang melakukan kelalaian dapat diberi sanksi.
- b. Saran kepada pengrajin atau pengusaha industri (UKM) yang ada di PIK Kebasen :
1. Perlu untuk segera melakukan perijinan agar kegiatan usahanya dapat dipantau langsung oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Tegal.

## DAFTAR PUSTAKA

### Buku-Buku

- Rahmadi, Takdir. 2014. *Hukum Lingkungan di Indonesia*. Jakarta : Rajagrafindo Persada.
- Amiq, Bachrul. 2013. *Hukum Lingkungan : Sanksi Administrasi dalam Penegakan Hukum Lingkungan*. Yogyakarta : Laksbang Grafika.
- Faishal, Achmad. 2014. *Hukum Lingkungan Pengaturan Limbah dan Paradigma Industri Hijau*. Yogyakarta : Pustaka Yustisia.
- Silalahi, Daud. 2014. *Hukum Lingkungan : Dalam Sistem Penegakan Hukum Lingkungan di Indonesia*. Bandung : Alumni.
- Siahaan, N.H.T, 2004. *Hukum Lingkungan dan Ekologi Pembangunan*. Jakarta : Erlangga.
- Sulaiman, Fatah. 2016. *Strategi Pengelolaan Kawasan Industri Berkelanjutan*. Jakarta : Untirta Press.
- Sastrawijaya, Tresna. 2009. *Pencemaran Lingkungan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- P. Joko Subagyo. 1992. *Hukum Lingkungan Masalah dan Penanggulangannya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Siti Sundari Rangkuti. 2005. *Hukum Lingkungan dan Kebijakan Lingkungan Nasional*. Surabaya : Airlangga University Press.
- Salim, Emil. 1983. *Lingkungan Hidup Dan Pembangunan*. Jakarta : Mutiara.
- Djamin, Djanius. 2007. *Pengawasan dan Pelaksanaan Undang-undang Lingkungan Hidup*. Jakarta : Yayasan Obor Indonesia.
- Ashshofa, Burhan. 2007. *Metode Penelitian Hukum*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Subarsono, AG. 2013. *Analisis Kebijakan Publik*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Sugiyono. 2016. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung : Alfabeta.
- Sucipto, Cecep Dani. 2014. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Gosyen Publishing, Yogyakarta
- Gambiro, Henny. *Limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun)*. Pusat pengembangan bahan ajar-UMB
- Akib, Muhammad. 2014. *Hukum Lingkungan prespektif Global dan Nasional*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.

- Akhmad, Faishal. 2016. *Hukum Lingkungan Pengaturan Limbah dan Paradigma Industri Hijau*. Jakarta : PT Buku Seru.
- Amiruddin, 2012. *Pengantar Metode Penelitian Hukum*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Danusaputro, Munadjat. 1982. *Hukum Lingkungan, Bukun IV : Global*. Bandung : Binacipta.
- Effendi,Aan. 2014. *Hukum Lingkungan (Instrumen Ekonomik Dalam Pengelolaan Lingkungan di Indonesia dan Perbandingan dengan beberapa Negara)* Bandung : PT Citra Aditya Abadi.
- Erwin, Muhammad. 2008. *Hukum Lingkungan Dalam sistem kebijaksanaan pembangunan lingkungan hidup*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Effendy, Muhadjir. 2016. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Rangkuti, Siti Sundari. 1996. *Hukum Lingkungan dan Kebijakan Lingkungan Nasional*. Surabaya: Airlangga University press.
- Ruray, Syaiful. 2012. *Tanggungjawab Hukum Pemerintah Daerah Dalam Pengelolaan dan Pelestarian Fungsi Lingkungan Hidup* . Bandung : PT Alumni
- Soemarwoto, Otto. 1991. *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Jakarta: Djambatan.
- Supardi,.1994. “*Pembangunan Yang Memanfaatkan Sumber Daya Alam*”. Jakarta: Rhineka Cipta
- Supratman, Philips Dillah. 2013. *Metode Penelitian Hukum*. Bandung : Alfabeta.

### **Sumber Jurnal / Skripsi**

- Fitriyani, Turtiantoro, Sulistyowati. 2017. Analisis Kebijakan Pemerintah Kabupaten Tegal Dalam Mengatasi Pencemaran Limbah Industri Logam, Studi Kasus Industri Logam Di Desa Pesarean Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal. Jurnal. Universitas Diponegoro.
- R, M Rizki Arif. 2014. Analisis Pengawasan Pengelolaan Limbah Tahu di Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal. Skripsi. Universitas Diponegoro.
- Rizaldi Adiwira Mardi Putra. 2013. Pelaksanaan Pengendalian Pencemaran Lingkungan Hidup Oleh Kantor Lingkungan Hidup Kota Kediri Terkait Kasus Limbah Industri Pembuatan Tahu Poo. Jurnal. Universitas Brawijaya.

- A. Dzamal Al Ghifari. 2017. Tinjauan Hukum Tentang Pengelolaan Limbah Medis Padat Di RSUD Batara Guru Kabupaten Luwu. Skripsi. Universitas Hasanudin.
- Almas Latful Assyura. 2017. Penerapan Prinsip-Prinsip Good Corporate Governance (GCG) Dalam Pengelolaan Lingkungan Industri Pengecoran Logam Studi Kasus Perkampungan Industri Kecil (PIK) Desa Kebasen Kecamatan Talang Kabupaten Tegal. Jurnal. Universitas Diponegoro.
- Bakri, Ir. Edy Purwanto, MAS. Pengelolaan Limbah B3 Secara 3R (Reduce, Reuse, dan Recycled). Kasubdit Pertambangan Energi Migas. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Ginanjari Wirosasmito. 2017. Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. Jurnal. Politeknik Harapan Bangsa.
- Syahrudin. 2010. Evaluasi Implementasi Kebijakan Pengembangan Kawasan Industri. Bagian Pelayanan Risalah dan Putusan Setjen dan Kepaniteraan Mahkamah Konstitusi RI. *Bisnis & Birokrasi, Jurnal Ilmu Administrasi dan Organisasi*. Volume 17, Nomor 1.
- Fatah Sulaiman, Asep Saefuddin, Rizal Syarif, Alinda FM Zain. 2008. Strategi Pengelolaan Kawasan Industri Cilegon Menuju Eco Industrial Park. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, Vol. 19 No. 2, hlm. 37-57.
- Temmy Wikaningrum, Bambang Pramudya N, Erliza Noor. 2015. Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Kawasan Industri Sesuai Proper KLHK Peringkat Hijau (Studi Kasus Di Kawasan Industri Jababeka Bekasi). *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan* Vol. 5 No. 2 : 111-120.
- Derwent, Richard G; Stevenson, David S; Doherty, Ruth M; Collins, William J; et al. The Contribution from Shipping Emissions to Air Quality and Acid Deposition in Europe. *Ambio ; Stockholm* Vol. 34, Iss. 1, (Feb 2005): 54-9.
- Zhang, Hui. Towards global green shipping: the development of international regulations on reduction of GHG emissions from ships. *International Environmental Agreements : Politics, Law and Economics ; Dordrecht* Vol. 16, Iss. 4, (2016): 561-577.

## **Internet**

Artini. (<http://www.artiini.com/2016/02/pengertian-4r-prinsip-dan-cara-caranya.html> di akses pada tanggal 26 Juni 2018 pukul 1.46)

Nurbiajanti. (<https://regional.kompas.com/read/2011/11/24/14460698/lingkungan.industri.logam.tegal.tercemar>, diakses pada 10 Juli 2018)

## **Peraturan Perundang-Undangan**

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

Peraturan Daerah Kabupaten Tegal Nomor 10 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Tegal Tahun 2012-2032.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 142 Tahun 2015 tentang Kawasan Industri.