

SKRIPSI

**PERANAN PENYELIDIK TERHADAP BUKTI MATERIIL GUNA MENDUKUNG
PENYIDIKAN TINDAK PIDANA PENCEMARAN
LINGKUNGAN HIDUP**



**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS AKHIR GUNA MEMENUHI
SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR SARJANA HUKUM**

OLEH :

NAMA : SRI MUNINGGAR MAYASARI

NPM : 2660117622

**FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS BHAYANGKARA
JAKARTA RAYA**

2007

SKRIPSI

**PERANAN PENYELIDIK TERHADAP BUKTI MATERIL GUNA MENDUKUNG
PENYIDIKAN TINDAK PIDANA PENCEMARAN
LINGKUNGAN HIDUP**



**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS AKHIR GUNA MEMENUHI
SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR SARJANA HUKUM**

OLEH :

NAMA : SRI MUNINGGAR MAYASARI

NPM : 2000117022

**FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS BHAYANGKARA
JAKARTA RAYA
2007**

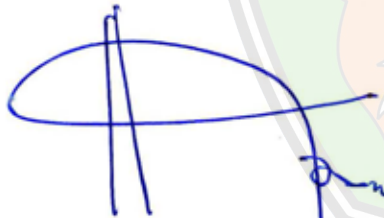
PERSETUJUAN SKRIPSI

NAMA : SRI MUNINGGAR MAYASARI
NPM : 2000117022
FAK/JUR : HUKUM / ILMU HUKUM
**JUDUL SKRIPSI : PERANAN PENYELIDIK TERHADAP BUKTI MATERIIL
GUNA Mendukung PENYIDIKAN TINDAK PIDANA
PENCEMARAN LINGKUNGAN HIDUP**

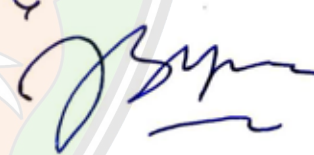
SKRIPSI INI DISETUJUI OLEH :

PEMBIMBING MATERI,

PEMBIMBING TEKNIS



PROF. KOESPARMONO, SH, MM, MBA.



ISYANA DAMAYANTI, SH.

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
PROGRAM STRATA SATU FAKULTAS HUKUM
TERAKREDITASI**

PENGESAHAN SKRIPSI

NAMA : SRI MUNINGGAR MAYASARI

NPM : 2000117022

FAK/ PROG. STUDI : HUKUM / ILMU HUKUM

JUDUL SKRIPSI

**PERANAN PENYELIDIK TERHADAP BUKTI MATERIIL GUNA MENDUKUNG
PENYIDIKAN TINDAK PIDANA PENCEMARAN LINGKUNGAN DI JAWA
BARAT**

Skripsi ini telah dipertahankan didepan para penguji pada tanggal
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

KETUA PENGUJI



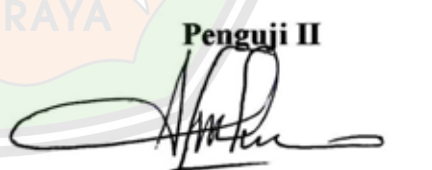
(SAWITRI YULI HARTATI.SH.MH)

Penguji I



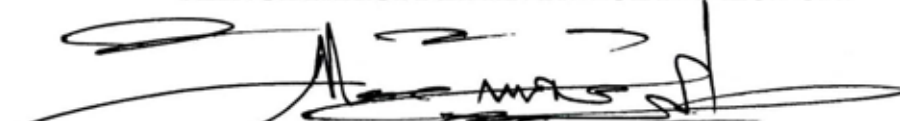
(PROF KOESPARMONO.SH.MM.MBA)

Penguji II



(ABDULLAH, SH.MH)

MENGETAHUI DEKAN FAKULTAS HUKUM



(DR. DRS. A.A. OKA DHERMAWAN, SH, M.HUM.)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Puji Syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah dilimpahkan sehingga penulisan skripsi ini telah selesai pada waktunya.

Skripsi ini disusun melengkapi tugas akhir dan memenuhi syarat guna menyelesaikan program studi Strata I Fakultas Hukum Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Skripsi dengan judul : **“PERANAN PENYELIDIK TERHADAP BUKTI MATERIIL GUNA MENDUKUNG PENYIDIKAN TINDAK PIDANA PENCEMARAN LINGKUNGAN HIDUP”**.

Rasa syukur yang teramat sangat terasa saat skripsi ini selesai pembuatannya, kini terkabul sudah harapan dan doa yang selama ini tercurah dari kedua orang tua dan kakak-kakak tercinta, yang telah memberikan bantuan dan bimbingan baik moral maupun material yang tidak mungkin dapat dinilai dengan materi. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Mayjen.Pol. (Purn) **DR. BIBIT S. RIANTO, MM.** selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Bapak **DR. DRS. A.A. OKA DHERMAWAN, SH, M.HUM.** selaku Dekan Fakultas Hukum Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak **PROF. DRS. KOESPARMONO IRSAN, SH, MM, MBA.** selaku Pembimbing Materi yang dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan kepada Penulis dari awal sampai skripsi ini selesai.

4. Ibu **ISYANA DAMAYANTI, SH.** selaku Pembimbing Teknis yang telah memberikan bimbingan, saran dan nasehat kepada Penulis dari awal sampai skripsi ini selesai.
5. Kepada **SUAMI** tercinta beserta Kedua **BUAH HATI** yang telah menerima, membantu, memberikan sumbangan pemikiran dan meluangkan waktunya untuk memberikan dorongan dan doa bagi penulis dari awal sampai selesainya skripsi ini.
6. Kepada keluargaku tercinta, terutama kedua orang tua beserta yang telah memberikan dorongan dan doa bagi penulis dari awal sampai selesainya skripsi ini.
7. Kepada Rekan-rekan studi Fakultas Hukum Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Angkatan 2000 yang telah bersama-sama menempuh perjalanan studi yang penuh suka dan duka, semoga apa yang kita inginkan dapat terwujud. Juga Penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Isyana Damayanti, Said Prawoto, Yogi Saroso, Imam Sunandar, Saipul atas semua saran, nasehat, masukan, dorongan, kebersamaan dan semua hal yang telah dilakukan oleh penulis serta rekan-rekan angkatan 2000 lainnya yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari skripsi ini jauh dari sempurna, untuk itu saran dan Kritik Para Pembaca sangat diharapkan penulis demi sempurnanya skripsi ini., semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca, Amien.

Jakarta, 14 SEPTEMBER 2007

PENULIS

SRI MUNINGGAR MAYASARI

ABSTRAK

Sri Muningggar Mayasari. NPM. 2000117022. Judul “Peranan Penyelidik Terhadap Bukti Materiil Guna Mendukung Penyidikan Tindak Pidana Pencemaran Lingkungan Hidup”.

Tindak pidana lingkungan dapat juga dikatakan sebagai tindak pidana Korporasi meskipun termasuk dalam pidana umum, namun pembuktiannya cukup rumit sehubungan melibatkan peranan ahli untuk menganalisa bukti-bukti secara laboratoris. Pengaruh yang dirasakan pelaksanaan Undang-undang Nomor 4 tahun 1982 tentang Pokok-pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup banyak ditemukan berbagai macam pendapat antar aparat penegak hukum, terutama yang menyangkut pelaksanaan Criminal Justice System. kebutuhan kehidupannya secara mandiri tanpa tergantung pada siapapun.

Rumusan pidana lingkungan dalam undang-undang nomor 4 tahun 1982 cenderung ditafsirkan sebagai delik materiil yaitu adanya istilah “Barang siapa” yang mempunyai pengertian terhadap manusia atau orang, hal ini ditunjukkan kepada perorangan kelompok, maupun gagasan dasar pidana lingkungan sebagai delik formil yang menekankan dan mengembangkan aspek preventif pidana lingkungan yang bersifat ekologis. Meskipun dalam kenyataan kedua segi hukum tersebut diatas saling terkait satu dengan yang lain, namun untuk kepentingan analisis digunakan aspek-aspek hukum baru dalam hukum lingkungan, seperti peranan saksi ahli, labortarium, metoda pengumpulan data-data ilmiah sebagai bukti dalam proses pembuktian dan lain sebagainya.

Selama ini dirasakan masih lemah dalam koordinasi lintas sektoral dengan instansi terkait dalam penanganan masalah lingkungan dan hubungan yang ada belum harmonis, sehingga belum mendukung penegakan hukum lingkungan. Disisi lain masyarakat sendiri masih awam dan belum memahami tentang pengetahuan lingkungan hidup, maka terlihat partisipasi masyarakat masih kecil.

Perlunya penyempurnaan undang-undang lingkungan hidup dan piranti lunak yang ada dirasakan masih banyak kelemahan dan kekurangan seperti pengadaan juknis yang memuat ketentuan pengukuran terhadap terjadinya pencemaran lingkungan dengan metode data statistik. Penetapan standard Baku mutu lingkungan, baku mutu air, baku mutu limbah secara tegas dan jelas dalam bentuk peraturan pemerintah sebagai peraturan pelaksana UULH tidak cukup atas dasar keputusan Menteri lingkungan hidup maupun Gubernur. Demikian juga terhadap penentuan Laboratorium yang ditunjuk, meskipun personil ahli tersebut memiliki pekerjaan tetap di suatu Departemen atau badan hukum resmi tertentu seperti dokter forensik / kehakiman.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	vii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kerangka Teoritis.....	9
1. Pengertian Istilah.....	9
2. Masalah Lingkungan Hidup & Perkembangan Pencemaran Lingkungan	15
3. Kegiatan Yang Dapat Menimbulkan Pencemaran Lingkungan.....	28
4. Tanda-Tanda Pencemaran Lingkungan & Dampak Yang Ditimbulkannya.....	33
5. Peranan Penyelidik Terhadap Pencemaran Lingkungan.....	39
B. Kerangka Berpikir	42
III. METODE PENELITIAN	
A. Lokasi Penelitian.....	43
B. Waktu Penelitian	44
C. Jenis Penelitian.....	44
D. Tehnik Pengolahan Data.....	44

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Penyidikan Tindak Pidana Pencemaran Lingkungan 55
2. Peranan Penyelidikan Terhadap Bukti Materiil 62
3. Kriteria Bukti Materiil 80

B. Analisis Pembahasan

1. Upaya Yang Dilakukan Oleh Aparat Penegak Hukum 88
2. Kuantitas Personil Penyidik 92
3. Peningkatan Kemampuan Penyelidikan 98
4. Struktur Organisasi Yang Menangani Kasus
Pencemaran Lingkungan 102
5. Peningkatan Sarana Prasarana Pendukung 104

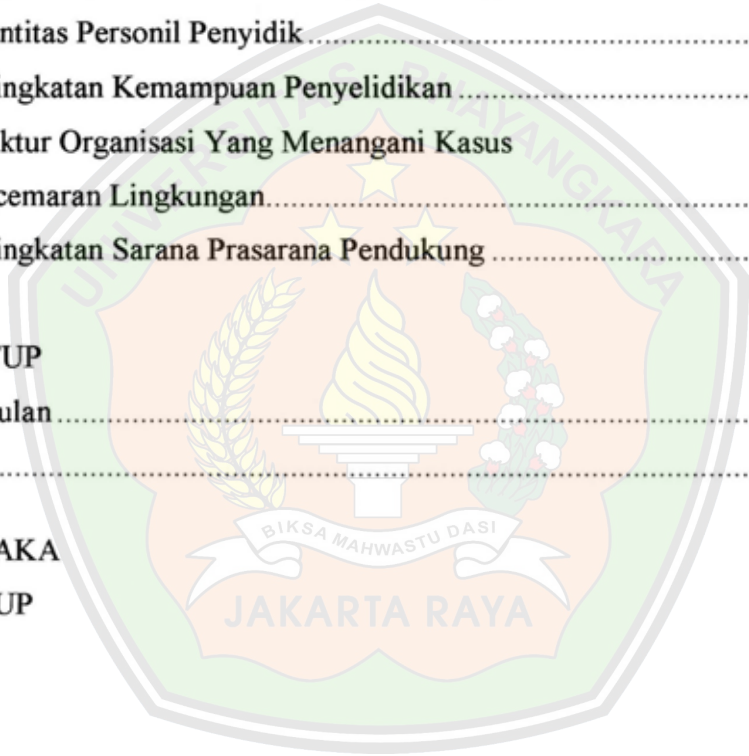
BAB V. PENUTUP

- A. Kesimpulan 106
- B. Saran 108

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Letak strategis Indonesia yang menghubungkan antara dua benua dan dua samudra memberikan peluang terhadap lalu lintas perdagangan dari negara-negara industri maju, sehingga dapat berpengaruh pula terhadap pertumbuhan ekonomi yang semakin pesat. Pembangunan di bidang industri yang telah dan akan dilaksanakan pada hakekatnya adalah merupakan upaya sadar untuk mengelola dan memanfaatkan sumber daya guna meningkatkan taraf hidup rakyat, namun sumber daya alam yang dimanfaatkan untuk pembangunan tersebut bukannya tak terbatas baik dalam jumlah maupun kualitasnya. Sedangkan kebutuhan akan sumber daya alam terus meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk, dengan demikian dalam setiap pembangunan akan terjadi adanya perubahan terhadap lingkungan dan tata ruang. Disamping perubahan yang positif yaitu berupa peningkatan kualitas kehidupan rakyat juga memungkinkan terganggunya daya dukung lingkungan dan menurunnya kualitas lingkungan akibat terjadinya pencemaran dan perusakan lingkungan yang pada akhirnya akan menimbulkan gejolak sosial yang tidak jarang berkembang menjadi gangguan kamtibmas.

Untuk menjaga, memelihara dan mengamankan kelestarian lingkungan, maka Pemerintah telah menertibkan Undang-undang nomor 4 tahun 1982 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup yang telah berusia 14

(empat belas) tahun, namun fungsinya belum dapat dirasakan secara efektif sebagaimana mestinya. Ditetapkannya peraturan-peraturan Pemerintah yang lain merupakan peraturan pelaksana Undang-undang tersebut adalah sebagai upaya pencegahan dan penanggulangan terhadap proses perusakan dan pencemaran lingkungan bukanlah menjadi tanggung jawab pemerintah saja, melainkan juga melibatkan partisipasi aktif masyarakat, semua pihak yang terkait sebagaimana telah dilandasi dan digariskan dalam Undang-undang Dasar 1945 dan GBHN maupun peraturan per Undang-undangan yang lainnya.

Polri yang merupakan salah satu bagian dari masyarakat dan sekaligus sebagai alat negara penegak hukum, pelindung, pengayom serta pelayan masyarakat, mempunyai kewajiban mengawasi dan memantau secara terus menerus setiap pembangunan yang sedang dan akan dilaksanakan, sehingga dapat secara dini mengetahui dampak yang akan timbul baik berupa gejala sosial yang dapat berkembang menjadi gangguan Kamtibmas maupun kegiatan pembangunan itu sendiri akan berakibat terjadinya pencemaran dan perusakan lingkungan, dengan demikian akan memperlancar langkah-langkah penggulungannya baik untuk penyelamatan masyarakat maupun dalam upaya penegakan hukumnya.

Tindak pidana lingkungan dapat juga dikatakan sebagai tindak pidana Korporasi meskipun termasuk dalam pidana umum, namun pembuktiannya cukup rumit sehubungan melibatkan peranan ahli untuk menganalisa bukti-bukti secara laboratoris. Pengaruh yang dirasakan pelaksanaan Undang-undang Nomor 4 tahun 1982 tentang Pokok-pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup banyak ditemukan

berbagai macam pendapat antar aparat penegak hukum, terutama yang menyangkut pelaksanaan Criminal Justice System. Perbedaan pendapat tersebut timbul karena adanya persepsi terhadap analisa hasil laboratorium sebagaimana contoh dalam kasus pencemaran lingkungan yang terjadi di Sidoarjo Jawa Timur. Dalam kasus tersebut dijelaskan bahwa pada waktu sidang di Pengadilan Hakim seolah-olah meragukan terhadap bukti sampel limbah yang diajukan oleh penyidik dimana terdakwa menolak dan mengajukan bukti tandingan yang menyatakan bahwa limbah yang dibuang dari pabriknya masih belum melampaui ambang batas yang dinyatakan oleh ahli lain, yang akhirnya Hakim memutuskan bebas terhadap terdakwa. Namun demikian dengan upaya hukum dari Kejaksaan melalui proses Kasasi selama lebih kurang 5 (lima) tahun akhirnya oleh Mahkamah Agung pemilik perusahaan tersebut dinyatakan bersalah melakukan perbuatan karena lalainya menyebabkan tercemarnya lingkungan, oleh karenanya Terdakwa dijatuhi pidana kurungan 3 (tiga) bulan dan pidana denda sebesar 1 (satu) juta rupiah. Dari contoh diatas dapat disimpulkan bahwa betapa pentingnya peranan ahli dalam pembuktian tindak pidana pencemaran lingkungan yang tentu saja harus ditunjang dengan fakta-fakta yang akurat dari hasil penyelidikan yang dilakukan Polri, demikian juga perlu adanya kesamaan pola penindakan secara koordinatif antar aparat penegak hukum.

Rumusan pidana lingkungan dalam undang-undang nomor 4 tahun 1982 cenderung ditafsirkan sebagai delik materiil yaitu adanya istilah “Barang siapa” yang mempunyai pengertian terhadap manusia atau orang, hal ini ditujukan kepada perorangan kelompok, maupun gagasan dasar pidana lingkungan sebagai delik formil

yang menekankan dan mengembangkan aspek preventif pidana lingkungan yang bersifat ekologis. Meskipun dalam kenyataan kedua segi hukum tersebut diatas saling terkait satu dengan yang lain, namun untuk kepentingan analisis digunakan aspek-aspek hukum baru dalam hukum lingkungan, seperti peranan saksi ahli, laboratorium, metoda pengumpulan data-data ilmiah sebagai bukti dalam proses pembuktian dan lain sebagainya. Masalah tindak pidana lingkungan khususnya sejak adanya program kali bersih (Prokasih) yang dilakukan sejak tahun 1989 dengan cepat mendapat perhatian dari pemerintah, seperti pemerintah daerah, aparat Kepolisian, Kejaksaan, kehakiman, Lembaga Swadaya Masyarakat, Lembaga Bantuan Hukum dan sebagainya.

Hampir semua pihak berpendapat bahwa masalah pencemaran lingkungan pada akhir-akhir ini sudah begitu serius keadaannya, namun ironisnya sampai saat ini belum diperoleh kesepakatan dalam penanganan maupun perlindungan hukumnya. Ada sementara pihak yang beranggapan bahwa tindak pidana pencemaran dapat bersifat sebagai suatu pelanggaran hukum, baik hukum administrasi, hukum perdata dan hukum pidana.

Ada pihak lain yang mempunyai pandangan yang berbeda, mereka umumnya mendasarkan pada kepentingan yang terbatas, yaitu lebih dititik beratkan pada urgensinya daripada penegakan hukumnya, hal tersebut didukung oleh anggapan bahwa :

- 1) Perusahaan adalah pahlawan pembangunan.
- 2) Perusahaan adalah sebagai mitra ketenagakerjaan.

- 3) Hasil produksi lebih diutamakan.
- 4) Target yang sudah dijadwalkan harus tercapai.

Masih adanya perbedaan pendapat dan pandangan diantara aparat penegak hukum terdapat masalah pencemaran lingkungan hidup. Guna mengatasi masalah tersebut, maka dari pihak kementerian lingkungan hidup (KLH) telah berusaha untuk mempertemukan unsur-unsur penegak hukum baik dari Polri, Kejaksaan, Kehakiman dan BKLH yang dibuka melalui seminar maupun lokakarya.

Pengukuran terhadap terjadinya pencemaran lingkungan, secara statistik belum dapat dilakukan dengan baik sehingga sulit untuk diinterpretasikan karena tergantung dari besarnya satuan fisik sample yang diambil dan yang diukur. Secara statistik parameter itu hanya dapat ditaksir berdasarkan informasi yang diperoleh dari sample, oleh sebab itu maka semakin besar / banyak sample akan semakin teliti penaksiran dan makin tepat cara pengambilan sample semakin valid pula pengukurannya.

Penetapan standar baku limbah (BML) dan pemantauan ambang batas, hanya didasarkan kepada keputusan Gubernur yang mengacu pada keputusan Menteri Lingkungan Hidup, yang seyogyanya penetapan standar baku mutu limbah tersebut dituangkan dalam undang-undang tersendiri sebagai peraturan pelaksanaan dari UULH, sehingga menjadi keharusan bagi hukum dalam menjatuhkan vonis manakala menyangkan kasus pencemaran lingkungan hidup.

Laboratorium dalam kasus pencemaran lingkungan sangat memegang peranan penting, khususnya dalam hal 4 (empat) kegiatan utama yaitu :

1. Pengukuran dan observasi untuk menyatakan keadaan lingkungan dan perubahannya
2. Evaluasi dan analisa data lingkungan untuk mendapatkan gambaran tentang kecenderungan yang terjadi dan perkembangan suatu sistem peringatan (warning system) berdasarkan kriteria tertentu yang di tetapkan.
3. Tindakan untuk menghindarkan dan mencegah penurunan fungsi dan pencemaran lingkungan sebagai upaya melakukan manajemen lingkungan.
4. Dukungan teknis dalam rangka penindakan dibidang operasional kepolisian guna menjaga bobot dan nilai pembuktian dari limbah yang diperiksa di laboratorium. Seyogyanya di tetapkan dengan peraturan perundang-undangan tersendiri sebagai peraturan pelaksanaan dari UULH, yakni laboratorium tertentu yang mempunyai wewenang dalam pemeriksaan limbah, dengan demikian diharapkan tidak terjadi perbedaan-perbedaan atau saling bertentangan pendapat terhadap hasil sample yang telah diperiksa.

Maka atas dasar hal-hal diatas, penulis merasa perlu menyumbangkan pemikiran melalui taskap ini dengan judul “Peranan Penyelidikan Terhadap Bukti Materil Guna Mendukung Penyidikan Tindak Pidana Pencemaran Lingkungan di Jawa Barat”.

2. Rumusan Masalah

“Bagaimana Peranan Penyelidikan Terhadap Bukti Materil Guna Mendukung Penyidikan Tindak Pidana Pencemaran Lingkungan di Jawa Barat”. Persoalan

dari permasalahan tersebut diatas, maka persoalan yang ditemukan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penanganan perkara tindak pidana pencemaran lingkungan?
2. Bagaimana peranan penyelidikan dalam penanganan tindak pidana pencemaran lingkungan ?
3. Apakah struktur yang membidangi masalah lingkungan hidup berfungsi secara efektif ?

3. Tujuan Penelitian

1. Dimaksudkan untuk memberikan gambaran tentang situasi dan masalah pencemaran lingkungan di Jawa Barat serta upaya-upaya pemecahannya.
2. Tujuan adalah untuk memberikan sumbangan pemikiran guna meningkatkan kemampuan Polri di bidang penyelidikan terhadap tindak pidana pencemaran lingkungan dalam melaksanakan tugas dilapangan.

D. Manfaat Penelitian

1. Segi Teoritis

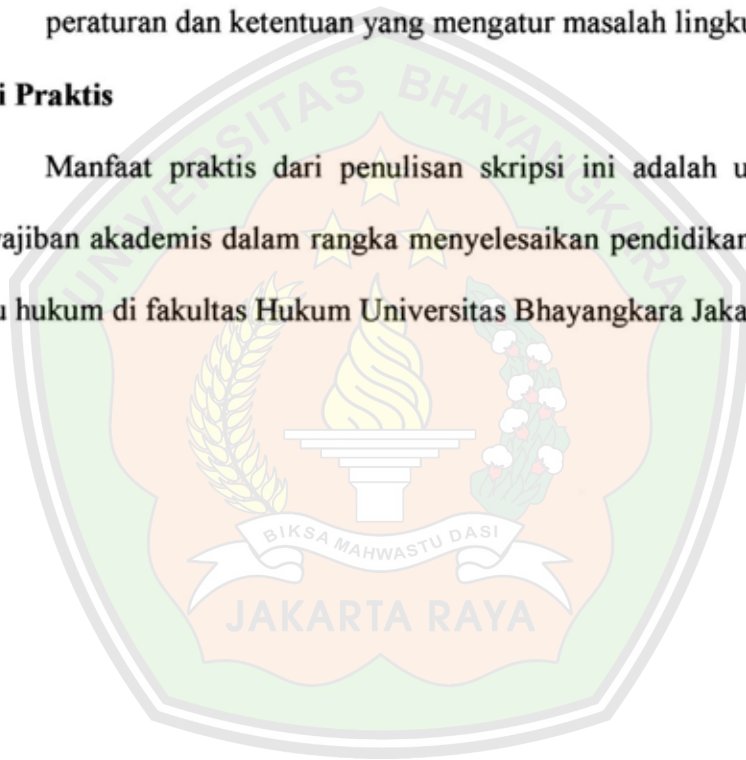
- a. Perkembangan pembangunan industri di Indonesia yang cukup pesat dapat berpengaruh terhadap perubahan-perubahan sumber daya alam dimana pengelolaan dan pemanfaatannya akan berdampak positif maupun negatif. Dampak negatif inilah yang menjadi permasalahan

lingkungan hidup baik berupa pencemaran maupun perusakan lingkungan.

- b. Kendala dan kelemahan yang dihadapi dilapangan adalah kemampuan penyidik dalam memperoleh bukti-bukti pendukung penyidikan. Kurangnya kemampuan melakukan tehnik dan tata cara pengambilan sampel limbah serta penguasaan dan pemahaman terhadap peraturan-peraturan dan ketentuan yang mengatur masalah lingkungan.

2. Segi Praktis

Manfaat praktis dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi kewajiban akademis dalam rangka menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) ilmu hukum di fakultas Hukum Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. KERANGKA TEORITIS

1. Pengertian Istilah

Sesuai dengan judul diatas untuk memperjelas materi, penulis memberikan pengertian-pengertian sebagai berikut :

- a. Peranan menurut kamus umum Bahasa Indonesia adalah posisi yang diperankan atau yang diperbuat. ¹
- b. Penyelidikan adalah serangkaian tindakan penyidik untuk mencari dan menemukan suatu peristiwa yang diduga sebagai tindak pidana guna menentukan dapat atau tidaknya dilakukan penyidikan.
- c. Penyelidik adalah pejabat polisi Negara Republik Indonesia yang karena diberi wewenang oleh undang-undang untuk melakukan penyelidikan.
- d. Bukti adalah sesuatu untuk meyakinkan kebenaran suatu dalil,pendirian atau dakwaan.²
- e. Bukti materil adalah bukti yang dapat diuji kembali kebenarannya dari fakta-fakta yang sebenar-benarnya dalam rangka mendukung pelaksanaan pembuktian di Sidang Pengadilan. ³

1). Sultan Yasin dan Sunarto Hapsoyo, Kamus Bahasa Indonesia, Surabaya Penerbit Mekar, Hal 240.

2). Bambang Waluyo dan A. Hamzah, Sistem Pembuktian Dalam Peradilan Indonesia, Jakarta, Sinar Grafika, Halaman 2.

3). M. Yahya Harahap, Pembahasan Permasalahan dan Penerapan KUHAP, Jakarta, Pustaka Kartini, Halaman 794.

- f. Penyidikan adalah serangkaian tindakan penyidik untuk mencari dan mengumpulkan bukti dan dengan bukti tersebut membuat terang tentang tindak pidana yang terjadi guna menemukan tersangkanya, dalam hal dan menurut cara yang diatur dalam KUHAP.
- g. Penyidik adalah Pejabat Polisi Negara Republik Indonesia yang berpangkat sekurang-kurangnya pembantu Letnan Dua atau Pejabat Pegawai Negeri Sipil tertentu yang sekurang-kurangnya berpangkat Pengatur Muda Tk.I (Gol. II B) diberi wewenang khusus oleh undang-undang untuk melakukan penyidikan.
- h. Penyidik pembantu adalah Pejabat Polisi Negara Republik Indonesia yang diangkat berdasarkan SKEP dari pejabat yang berwenang dan karena diberi wewenang tertentu dapat melakukan tugas penyidikan yang diatur dalam undang-undang.
- i. Tindak pidana adalah setiap perbuatan yang diancam dengan hukuman sebagai kejahatan atau pelanggaran baik yang disebut KUHP maupun Peraturan Perundang-undangan lainnya.
- j. Pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau berubahnya tatanan susunan oleh kegiatan manusia atau proses alam dan atau masuknya komponen lain kedalam lingkungan, sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan jadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.

- k. Perusakan lingkungan adalah tindakan yang menimbulkan perubahan langsung atau tidak langsung terhadap sifat-sifat fisik dan atau hayati lingkungan, yang mengakibatkan lingkungan itu kurang atau tidak berfungsi lagi dalam menunjang pembangunan yang berkesinambungan.
- l. Air adalah semua air yang terdapat didalam atau berasal dari sumber air dan terdapat diatas permukaan tanah tidak termasuk dalam pengertian ini adalah air yang terdapat di bawah permukaan tanah dan air laut.
- m. Sumber air adalah tempat dan wadah-wadah air yang terdapat diatas permukaan tanah yang berupa sungai, waduk, danau, situ, rawa, dan saluran pembuangan air.
- a. Air menurut peruntukannya digolongkan menjadi :
 - b. Golongan A adalah air yang dapat digunakan sebagai air minum secara langsung tanpa pengolahan terlebih dahulu.
 - c. Golongan B adalah air yang dapat digunakan sebagai air baku mutu air minum.
 - d. Golongan C adalah air yang dapat digunakan untuk keperluan perikanan dan peternakan.
 - e. Golongan D adalah air yang dapat digunakan untuk pertanian dan dapat dimanfaatkan untuk usaha perkotaan, industri, pembangkit listrik tenaga air.
 - i. Buku mutu air adalah batas dan kadar makhluk hidup, zat, energi atau komponen lain yang ada atau harus ada dan atau

unsur pencemar yang ditenggang adanya dalam air pada sumber air tertentu sesuai dengan peruntukannya.

- ii. Pencemaran air adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain kedalam air oleh kegiatan manusia, sehingga kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air tidak berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.
- iii. Sumber pencemaran adalah badan hukum, badan sosial dan atau perorangan yang karena usaha dan atau kegiatannya mengakibatkan pencemaran.
- iv. Air sungai adalah sumber air yang terdapat didalam dan atau berasal dari sungai.
- v. Sungai adalah sistem pengaliran air mulai dari mata air sampai muara dengan dibatasi sisi kanan kirinya serta sepanjang pengalirannya oleh garis sepadan.
- vi. Limbah adalah semua buangan kesumber-sumber air yang bersifat cair, padat maupun gas.
- vii. Limbah cair adalah setiap bahan cair hasil samping kegiatan ekonomi atau proses produksi atau permukiman yang masuk atau dimasukan kedalam sumber air dalam jumlah atau kandungan dan cara tertentu akan menyebabkan perubahan kualitas sumber air.

- viii. Baku mutu limbah cair adalah batas kadar dan jumlah unsur pencemaran yang ditenggang adanya dalam limbah cair, untuk dibuang dari suatu jenis kegiatan tertentu.
- ix. Lingkungan hidup adalah ruang dengan semua benda daya, keadaan dan mahluk hidup, termasuk didalamnya manusia dan perilkaunya yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta mahluk hidup lainnya.
- x. Baku mutu lingkungan (BML) adalah batas atau kadar mahluk hidup, zat, energi, atau komponen yang ada atau harus ada dan atau unsur pencemar yang ditenggang adanya dalam sumber tertentu sebagai unsur lingkungan hidup.
- xi. Pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya terpadu dalam pemanfaatan, penataan, pemeliharaan, pengawasan, pengendalian, pemulihan dan pengembangan lingkungan hidup.
- xii. Dampak lingkungan adalah perubahan lingkungan yang diakibatkan oleh suatu kegiatan.
- xiii. Dampak penting adalah perubahan yang sangat mendasar yang diakibatkan oleh suatu kegiatan.

n. Ekologi adalah ilmu tentang hubungan timbal balik makhluk hidup dengan lingkungan hidupnya atau ilmu tentang makhluk hidup dalam rumahnya atau ilmu tentang rumah tangga makhluk hidup. 4)

a) Ekosistem ialah suatu sistem ekologi yang terbentuk oleh hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. 5)

b) Daya dukung lingkungan adalah kemampuan suatu daerah untuk mendukung perikehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya.

c) Analisa mengenai dampak lingkungan adalah hasil studi mengenai dampak lingkungan suatu kegiatan yang direncanakan terhadap lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan.

d) Rencana pengelolaan lingkungan (RKL) adalah suatu rencana untuk mengelola lingkungan yang diakibatkan adanya kegiatan yang dilakukan.

e) Rencana pemantauan lingkungan adalah suatu rencana untuk memantau lingkungan yang diakibatkan adanya kegiatan yang dilakukan.

4). Daud Silalahi, *Hukum Lingkungan Dalam Sistem Penegakan Hukum Lingkungan Indonesia*, Bandung, Penerbit Alumni, Halaman 2.

5). *Ibid* Halaman 2.

- f) Penyajian informasi lingkungan (PIL) adalah tindakan secara garis besar tentang rencana kegiatan yang akan dilaksanakan, rona lingkungan tempat kegiatan, kemungkinan timbulnya dampak lingkungan oleh kegiatan tersebut dan rencana tindakan pengendalian dampak negatifnya.
- g) Penyajian evaluasi lingkungan (PEL) adalah telahan secara garis besar tentang kegiatan yang sedang dilaksanakan, rona lingkungan pada saat pengajian dibuat, dampak lingkungan yang timbulkan oleh kegiatan tersebut dan rencana tindakan pengendalian dampak negatifnya.
- h) Studi evaluasi lingkungan (SEL) adalah telahan secara cermat dan mendalam tentang dampak penting suatu kegiatan yang sedang dilaksanakan.

2. Masalah Lingkungan Hidup dan Perkembangan Pencemaran

Sumber daya alam yang ada merupakan unsur dari lingkungan hidup yang mendukung kehidupan di muka bumi dan tanah air Indonesia. Jumlah sumber daya alam yang terbatas merupakan suatu kendala pembangunan Nasional. Hal ini perlu lebih mendapatkan perhatian karena sumber daya alam yang ada, terutama tanah, lautan, perairan dan ruang sudah ada dalam keadaan yang kritis. Lebih tajam permasalahan sumber daya alam ini diperinci sebagai berikut :

a) Kependudukan dan Lingkungan Hidup kerusakan sumber daya alam dan lingkungan hidup yang terjadi selama ini berkaitan dengan tingkat pertumbuhan penduduk dan pola penyebaran yang kurang seimbang dengan jumlah dan penyebaran sumber daya alam serta daya dukung lingkungan hidup yang ada. Disamping itu kerusakan tersebut juga merupakan akibat dari pengaturan penggunaan sumber daya alam dan lingkungan hidup yang belum memadai. Sebagai akibat dari adanya pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi dan kurang memadainya peraturan penggunaan sumber daya alam dan lingkungan hidup maka beberapa daerah ditinjau dari kerusakan lingkungan hidup yang terjadi telah merupakan daerah-daerah rawan.

b) Produktivitas Lahan

Di daerah yang tanahnya kurang subur dan penduduknya masih mempunyai kebiasaan membuka hutan untuk perladangan baru akan terus terjadi kerusakan lahan. Usaha perladangan berpindah tersebut disatu pihak memerlukan tenaga yang banyak, sementara hasilnya dalam bentuk bahan makanan sangat sedikit, di lain pihak usaha itu mengakibatkan kerusakan hutan dan lahan yang terus meluas.

Pemukiman kembali para peladang berpindah tersebut akan dapat mengurangi kerusakan hutan dan lahan dan sekaligus memberikan lapangan usaha tani yang lebih baik. Selanjutnya, apabila berhasil wilayah-wilayah tempat tinggal mereka akan dapat dikembangkan dan dibina menjadi pedesaan yang mantap. Usaha

mengkaitkan kegiatan pemukiman kembali para peladang berpindah dalam program transmigrasi masih mengalami kesulitan yang cukup besar. Jumlah peladang berpindah yang ada tidak banyak, meskipun demikian, karena terpecah lokasi tempat tinggalnya dan karena tidak adanya sarana komunikasi yang memadai di wilayah pemukiman mereka, maka mereka sangat sulit untuk dibina menjadi petani menetap. Masalah lahan secara fisik tetapi juga merupakan masalah sosial budaya.

Disamping masalah diatas masih, terdapat masalah yang timbul sebagai akibat pelaksanaan rehabilitasi lahan krisis yang belum memadai, yang disebabkan oleh berbagai hal. Misalnya kurang tenaga terampil, bibit, peran serta masyarakat dan kurangnya pengenalan lahan. Lahan pertanian kering, masih tetap rawan terhadap bahaya kemerosotan kesuburan tanah karena erosi dan hanyutnya lapisan humus oleh air hujan. Pola pengawetan lahan yang diterapkan masih kurang memadai sehingga proses penurunan kesuburan berlangsung terus. Pengolahan lahan pertanian kering mempunyai dampak yang sangat menentukan terhadap tingkat erosi, pengendapan dan fluktuasi air permukaan yang terjadi didaerah aliran sungai secara terpadu masih harus dikembangkan agar dapat dicapai suatu pola sistem hidrologis yang optimal dan produktivitas regional yang optimal. Pengembangan suatu sistem perencanaan regional dan satuan koordinasi pengelolaan merupakan masalah yang perlu diselesaikan dengan segera.

c). Tata Guna Sumber Alam dan Lingkungan.

penanganan usaha hutan produksi selalu mengalami berbagai masalah terutama karena belum jelasnya tata guna hutan, masih ada perladangan

berpindah, serta perlu adanya perluasan transmigrasi dan usaha perkebunan serta kegiatan pertambangan permukaan. Untuk memenuhi keperluan bahan baku bagi industri perkayuan dan industri lainnya akan diperlukan hutan produksi yang lebih luas lagi. Sementara itu akan diperlukan juga peningkatan Kemampuan produksi hutan alam dengan memanfaatkan berbagai teknologi mutakhir. Disamping itu masih diperlukan pula hutan lindung untuk melindungi sistem hidrologi dan pantai, hutan suaka untuk melindungi plasma nufrah dalam sistem ekologi khusus yang sangat penting bagi kehidupan dimasa depan. Kerusakan-kerusakan sumber alam dan lingkungan menunjukkan perlunya suatu tata ruang yang baik dan disiplin terhadap tata ruang yang ada di daerah-daerah yang pembangunannya berjalan pesat dampak negatifnya terhadap lingkungan lahan dan air sangat terasa karena antara lain belum teratasinya masalah tata ruang.

d). Pelestarian Alam.

Meningkatkan pembangunan perumahan, beberapa jenis konstruksi dan prasarana lainnya serta makin meningkatnya pembuatan berbagai jenis sarana, memerlukan penyediaan bahan bangunan yang semakin banyak. Tanah urug, pasir dan batu serta bahan bangunan yang lain merupakan bahan yang dipergunakan untuk menunjang pembangunan sektor konstruksi tersebut. Produksi penambangan bahan-bahan bangunan tersebut memerlukan penentuan pembinaannya yang jelas. Penambangan

bahan bangunan tersebut telah banyak mengakibatkan kerusakan lingkungan. Kegiatan itu mengakibatkan rusaknya sawah-sawah yang subur, rusaknya sungai-sungai di daerah tempat pembuangan fisik berlangsung.

Masalah pelestarian alam dan lingkungan dalam hubungannya dengan proses pembangunan dan eksploitasi sumber alam seperti tersebut diatas, masalah pelestarian alam dalam hubungannya dengan pengembangan dan perlindungan atas wilayah dan suaka alam dewasa ini juga memerlukan perhatian seksama. Hutan lindung dan kawasan khusus yang mempunyai fungsi perlindungan masih mengalami kerusakan yang diakibatkan oleh penggarapan lahan oleh penduduk yang dilakukan tanpa disertai usaha pelestarian. Hutan suaka alam yang ada juga masih mengalami gangguan berupa perusakan dan penggarapan secara liar.

e). **Pengelolaan Lingkungan Hidup.**

Usaha untuk menumbuhkan kemampuan dalam menangani masalah lingkungan hidup di daerah-daerah telah dimulai dengan dibentuknya pusat-pusat studi lingkungan hidup, biro kependudukan dan lingkungan hidup dan dilakukannya perencanaan pengelolaan lingkungan hidup.

Pusat-pusat studi lingkungan hidup merupakan pusat pengkajian sumber daya alam dan lingkungan hidup yang diharapkan dapat memberikan masukan teknologi yang memadai dalam rangka mengelola lingkungan hidup. Biro-biro kependudukan dan lingkungan hidup dalam

pemerintahan daerah diharapkan dapat mengatur dan mengelola pembangunan berwawasan lingkungan yang merupakan kegiatan lintas sektoral. Pengaturan pembangunan berwawasan lingkungan memang belum berkembang seperti yang diharapkan. Pembangunan berwawasan lingkungan masih belum ditunjang oleh tata laksana yang memadai.

f). **Pembangunan dan Masalah Lingkungan Hidup.**

Masalah lingkungan hidup di Negara yang sedang berkembang seperti Indonesia, berbeda dengan masalah lingkungan hidup di Negara maju atau industri. Masalah lingkungan hidup di Negara maju disebabkan pencemaran sebagai sebab sampingan dari penggunaan sumber daya alam dan proses produksi yang menggunakan banyak energi, teknologi maju yang boros energi industri, kegiatan transportasi dan komunikasi serta kegiatan-kegiatan ekonomi lainnya.

Masalah lingkungan hidup di Indonesia terutama berakar pada keterbelakangan pembangunan. Oleh karena itu apabila Negara Industri mempunyai pandangan yang kuat untuk mengatasi masalah lingkungan hidup dengan tidak meningkatkan pembangunan, namun bagi Indonesia justru untuk mengatasi masalah lingkungan diperlukan pertumbuhan ekonomi dengan meningkatkan pembangunan Nasional. Telah disadari bahwa keterbelakangan pembangunan di Indonesia telah menyebabkan rendahnya mutu lingkungan hidup. Sementara itu pemanfaatan sumber daya alam dalam rangka pembangunan harus digunakan secara Rasional,

yang berarti dapat memberikan manfaat yang sebesar mungkin, dengan tidak merugikan kepentingan generasi yang akan datang. Ini berarti dalam pembangunan diterapkan azas kelestarian bagi sumber daya alam dan selanjutnya memanfaatkan sumber daya alam tersebut dengan tidak merusak tata lingkungan hidup manusia. Karena itu masalah pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan yang disebabkan oleh keterbelakangan pembangunan merupakan masalah yang mendesak di Indonesia.

g). Pengaruh Hukum Lingkungan Hidup di Indonesia.

Meskipun tata pengaturan hukum lingkungan secara modern dianggap baru terbentuk, namun pengaturan hukum lingkungan dalam arti sempit seperti masalah lingkungan kerja, lingkungan tempat tinggal dan lingkungan alam tertentu, misalnya perlindungan binatang liar dan kawasan tempat terdapat jenis binatang dan tanaman bagi kepentingan ilmu pengetahuansudah dikenal dan masih digunakan.

Dalam peraturan perundang-undangan di Indonesia telah dikenal ordonansi gangguan atau thinder ordonantie tahun 1962, suatu bentuk peraturan yang dimaksudkan untuk melindungi lingkungan tempat tinggal orang di kota dari kegiatan Industri atau kegiatan perusahaan yang memerlukan ijin usaha, peraturan pertambangan tahun 1930, Ordonansi perlindungan alam tahun 1941, Ordonansi Perlindungan Binatang Liar tahun 1931 dan lain sebagainya.

Pengaturan hukum lingkungan di Indonesia telah berkembang begitu pesat sehingga sulit diikuti oleh masyarakat dan masyarakat sendiri belum siap untuk dapat menerima dalam kehidupan sehari-hari. Banyaknya peraturan yang mengatur masalah lingkungan hidup menyebabkan bagi aparat hukum juga belum bisa menyesuaikan diri guna mengantisipasi perkembangan tersebut. Hal ini disebabkan oleh masing-masing individu mempunyai latar belakang pendidikan yang berbeda, sehingga untuk menampung banyaknya peraturan tersebut cukup kewalahan apalagi memahami dan melaksanakan, kiranya masih dirasakan belum mampu mengikuti perkembangan peraturan perundang-undangan tersebut. Peraturan yang dapat digunakan dalam menangani dan menegakan masalah pencemaran lingkungan hidup tersebut antara lain; selain UU No.4/1982 tentang lingkungan hidup ada peraturan lain seperti UU No. 5 tahun 1967 tentang Perlindungan Hutan, UU No. 11/1967 tentang Pertambangan, UU No.1/1973 tentang Landasan Kontinental, UU No.11/1974 tentang Pengairan, UU No.5/1984 tentang Industri, UU No.9/1985 tentang Perikanan, UU No.5/1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistem dan UU No.24/1992 tentang Penataan Ruang, selain itu juga masih ada ketentuan berupa Peraturan Pemerintah, keputusan Menteri Lingkungan Hidup serta peraturan-peraturan Daerah yang diberlakukan di lingkungan wilayah berlakunya peraturan tersebut.

h). Perkembangan Pencemaran.

Dilingkungan pemukiman dan industri masalah utama yang masih tetap merupakan hal yang belum terpecahkan adalah masalah limbah kota dan limbah industri. Bahan berbahaya yang dihasilkan sebagai limbah oleh kegiatan-kegiatan industri makin bertambah dan belum ada cara yang berhasil untuk menanganinya. Limbah yang dibuang ke sungai, ke laut atau ke dalam lapisan bumi yang lebih dalam. Cara pembuangan demikian membahayakan kelangsungan kehidupan. Limbah kota, baik yang berupa limbah padat maupun yang berupa limbah cair atau limbah gas makin bertambah. Penanggulangan terhadap masalah tersebut masih menghadapi kesulitan, terutama dalam pengumpulan limbah tersebut dan dalam mendapatkan tempat pembuangan yang aman. Peran serta masyarakat di dalam usaha penanggulangan limbah kota perlu lebih ditingkatkan lagi. Kepadatan kendaraan bermotor di kota-kota merupakan sumber pencemaran udara yang makin meningkat. Kemacetan lalu lintas di kota juga dapat menambah pencemaran udara. Akibat negatif dari pencemaran ini terlihat dari dampaknya terhadap kesehatan masyarakat. Penyakit yang paling banyak menimbulkan kematian bayi di Indonesia adalah penyakit saluran pernafasan, muntaber dan infeksi. Hal ini menunjukkan salah satu akibat pencemaran yang ditimbulkan oleh berbagai bahan yang dihasilkan atau dipergunakan oleh manusia dan akibatnya terhadap kualitas lingkungan hidup.

Bila dilihat dari segi ilmiah, suatu lingkungan sudah dapat disebut tercemar apabila memenuhi beberapa unsur-unsur yaitu apabila suatu zat, organisme atau unsur-unsur lain seperti gas, cahaya, energi telah tercampur kedalam sumber daya lingkungan tertentu. Karenanya mengganggu fungsi atau peruntukan daripada sumber daya lingkungan tersebut. Kalau salah satu syarat atau unsur dari kedua tersebut tidak terpenuhi, maka belum bisa dikatakan telah terjadi pencemaran. Andai saja suatu zat tercampur pada air minum tetapi tidak sampai mengganggu kesehatan atau kegunaan lainnya, maka hal itu tidaklah sebagai suatu pencemaran.

Hal ini jelas bahwa pencemaran itu haruslah dibedakan dengan pengotoran atau kontaminasi. Suatu lingkungan dapat dikatakan telah tercemar apabila syarat mutlak yang harus dipenuhi adalah unsur-unsur sebagai berikut.

- Masuknya atau dimasukkannya komponen-komponen (makhluk hidup, zat, energi dan lain-lain) kedalam lingkungan atau ekosistem lingkungan.
- Asanya kegiatan manusia, juga termasuk proses alam.
- Timbul perubahan atau menurun ke tingkat mutu yang lebih rendah.
- Fungsi lingkungan menjadi berkurang atau tidak dapat berfungsi menurut peruntukannya.

Dari unsur-unsur pencemaran lingkungan tersebut, jelaslah bahwa suatu perbuatan atau aksi yang menimbulkan keadaan sebagai pencemaran

lingkungan hidup haruslah memenuhi unsur-unsur tersebut. Apabila salah satu dari unsur-unsur dimaksud tidak terpenuhi maka perbuatan demikian tidaklah dikategorikan sebagai pencemaran lingkungan. Dengan demikian, apabila sebuah pabrik membuang limbahnya ke sungai dan sungai tersebut mengalir melewati tambak ikan disekitarnya, tetapi limbah tersebut tidak sampai menurunkan mutu lingkungan sampai tidak berfungsi sebagaimana peruntukannya sebagai tambak, maka si pemilik tambak tidak dapat menuduh pemilik pabrik sebagai pencemar, karena kenyataan makhluk-makhluk ikan yang dipelihara tidak mengalami gangguan ekologis dari buangan-buangan limbah pabrik tersebut. Jadi untuk menentukan telah terjadinya pencemaran tentunya harus di dapatkan data informasi baik sebelum terjadinya pencemaran maupun ketika terjadi pencemaran. Dengan lain perkataan data-data teknis tentang ekosistem tersebut pada waktu sebelum terjadi pencemaran akan sangat membantu indikasi sejauh mana telah terjadi pencemaran atau kerusakan ekologis.

Oleh karena itu perlu diterapkan sistem Baku Mutu Lingkungan atau BML. Karena dengan sistem ini akan mudah diketahui tentang penyimpangan-penyimpangan yang terjadi berdasarkan garis ambang batas yang ditentukan menurut Baku Mutu Lingkungan. Baku Mutu Lingkungan (BML) berfungsi sebagai tolak ukur untuk mengetahui apakah terjadi pencemaran atau perusakan lingkungan.

Batas-batas daya dukung, daya tenggang, daya toleransi atau kemampuan lingkungan disebut “Nilai Ambang Batas” atau NAB. Nilai ambang batas adalah batas tertinggi (maksimum) dan terendah (minimum) dari kandungan zat-zat, makhluk hidup atau komponen-komponen lain yang diperoleh dari setiap interaksi yang berkenaan dengan lingkungan, khususnya yang berpotensi maupun mempengaruhi mutu tata lingkungan hidup atau ekologi.

Dari pengertian ini dapatlah dikatakan, bahwa suatu ekosistem telah tercemar apabila ternyata kondisi lingkungan itu telah melebihi NAB yang ditentukan berdasarkan “Baku Mutu Lingkungan” (BML).

Masalah pencemaran lingkungan hidup makin banyak menarik perhatian masyarakat luas, baik dari kalangan pemerintah, universitas, media massa maupun masyarakat umum membicarakannya. Semua makhluk hidup memproduksi bahan sisa metabolisme. Pada hewan dan manusia bahan sisa itu berbentuk gas, tinja dan air seni. Gas yang umum terbentuk ialah CO_2 yang masuk kedalam udara dan tidak menyebabkan masalah, karena kadarnya yang rendah. Gas lain yang sering terbentuk adalah H_2S yang berbau busuk dan terbentuk dalam proses penguraian bahan organik, misalnya waktu pembusukan sampah. Gas itu merupakan zat pencemar yang terdapat di banyak tempat. Pada manusia, bahan sisa tidak hanya berasal dari metabolisme tubuhnya, melainkan juga dari aktivitas hidup yang lain. Bahan pembungkus dan barang bekas yang tidak dipakai lagi, menjadi sampah. Dengan demikian meningkatnya kegiatan ekonomi, makin banyak pula barang sisa yang berasal dari alat transport dan

pabrik. **Bahan sisa secara umum** disebut **Limbah**. Limbah dari rumah tangga sering disebut limbah domestik. Limbah dari restoran atau hotel, karena sifatnya menyerupai limbah rumah tangga, sering pula disebut limbah domestik. Dengan naiknya kepadatan penduduk berarti jumlah orang persatuan luas bertambah. Karena itu jumlah produksi limbah persatuan luas juga bertambah. Dapat pula dikatakan bahwa di daerah dengan kepadatan penduduk yang tinggi, terjadi konsentrasi produksi limbah. Saat ini pertumbuhan penduduk terjadi bersamaan dengan pertumbuhan ekonomi dan teknologi yang melahirkan industri dan sistem transportasi modern. Industri dan transport menghasilkan, limbah industri dan transport.

Didaerah industri juga terdapat kepadatan penduduk yang tinggi dan transportasi yang ramai. Di daerah itu terdapat produksi tinggi limbah domestik, limbah industri dan limbah transport. Akibat pertumbuhan penduduk juga terjadi kenaikan kebutuhan pangan. Kenaikan kebutuhan pangan dapat dipenuhi dengan intensifikasi pertanian antara lain dengan menggunakan pupuk dan pestisida. Pupuk dan pestisida juga merupakan sumber pencemaran.

Limbah, terutam limbah domestik, sebenarnya merupakan makanan bagi organisme tertentu. Misalnya, CO_2 merupakan bahan pokok untuk fotosintesis tumbuhan hijau. Dari gas CO_2 dan air (H_2O), terbentuklah gula dan O_2 . Gas O_2 diperlukan oleh manusia untuk bernafas. Jadi alam, dalam hal ini tumbuhan hijau telah memurnikan udara dengan mengolah CO_2 dan memproduksi O_2 . Pencemaran limbah domestik mempunyai banyak akibat buruk. Yang paling

ringan ialah adanya tumpukan sampah di sembarang tempat terjadi menurunnya keindahan lingkungan. Penurunan keindahan itu sering diikuti oleh bau busuk yang menyengat. Penurunan keindahan itu akan mengganggu peruntukan sumber daya untuk pariwisata misalnya. Kecuali lingkungan yang kotor akan mengganggu kehidupan kita sehari-hari. Akibat yang lebih berat adalah terganggunya kesehatan. Gangguan itu dapat terjadi karena air untuk keperluan rumah tangga tercemar, sehingga pencemaran air itu akan menyebabkan timbulnya wabah penyakit, seperti kolera, desentri dan lain-lain. Tumpukan sampah dan comberan, air yang tercemar merupakan pula tempat hidup yang baik untuk berbagai jenis hewan yang menularkan penyakit antara lain, nyamuk, lalat, tikus dan lain-lain.

3. Kegiatan yang Dapat Menimbulkan Pencemaran Lingkungan.

Dengan pertumbuhan populasi manusia yang cepat, maka kebutuhan akan pangan, bahan bakar, tempat pemukiman dan lain kebutuhan akan meningkat pula. Untuk memenuhi kebutuhannya itu manusia selalu berupaya melalui ilmu pengetahuan dan teknologi dengan memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia di dalam lingkungan hidup. Upaya manusia tersebut diwujudkan dalam pembangunan di segala bidang yang saat ini sedang dilaksanakan. Makin meningkatnya kegiatan pembangunan di segala bidang dan dengan segala hasil produksinya, akan memperbesar pula dampak yang ditimbulkan, baik dampak positif sesuai program pembangunan negara yang diharapkan, namun dampak negatif yang ditimbulkan adalah masalah bagi lingkungan hidup. Terutama pencemaran dan perusakan

lingkungan hidup. Pencemaran yang disebabkan oleh suatu kegiatan industri merupakan masalah utama, oleh karena itu pencemaran oleh industri mendominasi permasalahan lingkungan, terutama disekitar kota-kota besar. Sebaliknya pencemaran oleh limbah domestik yaitu yang berasal dari kegiatan rumah tangga juga memberikan andil dalam permasalahan lingkungan. Namun pada umumnya pencemaran oleh industri mendapat perhatian yang lebih besar dari pencemaran oleh limbah domestik.

Dalam GBHN terdapat ketentuan yang jelas mengenai prinsip pembangunan yang berwawasan lingkungan yang berbunyi :

Pendayagunaan sumber daya alam sebagai pokok-pokok kemakmuran rakyat dilakukan secara terencana, rasional, optimal, bertanggung jawab dan sesuai dengan kemampuan daya dukungnya dengan mengutamakan sebesar-besarnya kemakmuran rakyat serta memperhatikan kelestarian fungsi dan keseimbangan lingkungan hidup bagi pembangunan yang berkelanjutan. Tata ruang nasional yang berwawasan nusantara dijadikan pedoman bagi perencanaan pembangunan agar penataan lingkungan hidup dan pemanfaatan sumber daya alam dapat dilakukan secara aman, tertib dan efektif.

Pembangunan ilmu pengetahuan dan teknologi memegang peranan penting serta akan sangat mempengaruhi perkembangan dalam masa pembangunan jangka panjang. Pengetahuan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi akan mempengaruhi keberhasilan membangun masyarakat maju dan mandiri. Pembangunan ilmu pengetahuan dan teknologi diarahkan agar pemanfaatan,

pengembangan, dan penguasaannya dapat mempercepat peningkatan kecerdasan dan kemampuan bangsa, mempercepat proses pembaharuan, meningkatkan produktivitas dan efisiensi, memperluas lapangan kerja meningkatkan kualitas, harkat dan martabat bangsa serta meningkatkan kesejahteraan rakyat.

Pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan teknologi harus didukung oleh sumber daya manusia yang berkualitas melalui pendidikan dan pelatihan, penataan sistem kelembagaan, serta penyediaan sarana dan prasarana penelitian, penerapan dan pengembangan yang memadai. Dalam penyelenggaraannya harus senantiasa berpedoman pada nilai agama, nilai budaya bangsa, serta memperhatikan keterbatasan sumber daya dan kelestarian fungsi lingkungan hidup.

Telah disebutkan terdahulu, bahwa pencemaran yang ditimbulkan oleh industri merupakan masalah utama dalam pencemaran lingkungan demikian juga pencemaran yang ditimbulkan akibat kegiatan rumah tangga dan lainnya. Kegiatan usaha industri yang dapat mencemari lingkungan dapat digolongkan dalam 3 kategori :

- a. Tidak menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup.
- b. Menimbulkan dampak kurang penting terhadap lingkungan hidup.
- c. Menimbulkan dampak penting terhadap lingkungan hidup.

Sedangkan persyaratan industri dan jenis usaha atau kegiatan yang wajib dilengkapi dengan AMDAL, PIL, RKL, dan RPL adalah sebagai berikut :

- a. Bagi pendirian usaha industri atau jenis usaha atau kegiatan baru yang dalam melakukan kegiatan usaha industrinya tidak menimbulkan dampak terhadap

lingkungan tidak diwajibkan membuat PIL, AMDAL, RKL dan RPL sebelum diterbitkan surat ijin usaha industrinya.

- b. Bagi perusahaan industri yang sudah ada dan telah mempunyai surat ijin usaha industri yang dalam melakukan kegiatan usaha industrinya tidak menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup tidak diwajibkan membuat PEL, SEL, RKL dan RPL.
- c. Bagi pendirian perusahaan industri baru yang dalam melakukan kegiatan maka industrinya menimbulkan dampak kurang penting terhadap lingkungan hidup diwajibkan membuat PIL, RKL dan RPL sebelum diterbitkan surat ijin usaha industrinya.
- d. Bagi perusahaan industri yang sudah ada, dalam melakukan kegiatan usaha industrinya menimbulkan dampak kurang penting terhadap lingkungan hidup yang telah mempunyai ijin usaha industri diwajibkan membuat PEL, PKL dan RPL.
- e. Bagi pendirian perusahaan industri baru dan jenis usaha atau kegiatan baru yang dalam melakukan kegiatan usaha industrinya menimbulkan dampak penting terhadap lingkungan hidup diwajibkan langsung

membuat AMDAL, RKL dan RPL sebelum diterbitkan surat izin usaha industrinya tanpa membuat PIL terlebih dahulu.

- f. Bagi perusahaan industri dan jenis usaha atau kegiatan yang sudah ada dan telah mempunyai surat izin usaha industri yang dalam melakukan kegiatan usaha industrinya menimbulkan dampak penting terhadap lingkungan hidup diwajibkan langsung membuat SEL, RKL dan RPL tanpa membuat PEL terlebih dahulu.

Jenis usaha atau kegiatan yang wajib dilengkapi dengan AMDAL adalah sebagai berikut :

- a. Bidang pertambangan dan energi.
- b. Bidang kesehatan.
- c. Bidang pekerjaan umum.
- d. Bidang pertanian.
- e. Bidang propertel.
- f. Bidang transmigrasi dan pemukiman perambah hutan.
- g. Bidang perindustrian.
- h. Bidang perhubungan.
- i. Bidang perdagangan.
- j. Bidang pertahanan dan keamanan
- k. Bidang pengembangan tenaga nuklir.

- l. Bidang kehutanan.
- m. Bidang pengendalian bahan berbahaya dan beracun.
- n. Bidang kegiatan terpadu / multi sektor.

Secara rinci jenis usaha atau kegiatan yang wajib dilengkapi dengan AMDAL tersebut sebagaimana dalam daftar lampiran I.

Jenis usaha atau kegiatan yang tidak termasuk dalam lampiran I, tetapi lokasinya berbatasan langsung dengan kawasan lindung seperti dalam lampiran II, wajib dilengkapi dengan analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL).

4. Tanda -Tanda Pencemaran Lingkungan dan Dampak yang Ditimbulkan.

Sebagaimana telah kita ketahui bahwa setiap industri atau usaha kegiatan yang lain memiliki kekhususan tertentu dalam hasil industri dan limbah yang dibuangnya termasuk bahan pencemarnya. Dengan diketahui keberadaan suatu industri atau usaha kegiatan yang lain disuatu wilayah, maka sudah dapat diperkirakan limbah apa yang akan dibuang dan bahan pencemar apa saja yang mungkin terkandung didalamnya. Hal ini akan lebih mempermudah dilakukannya upaya penanggulangan terhadap pencemaran lingkungan. Namun demikian efek sampingan dari limbahnya itu sendiri belum dapat diperkirakan, terutama yang menyangkut kehidupan dari masyarakat yang berada disekitar kawasan industri atau usaha kegiatan itu sendiri. Secara sadar atau pun tidak pasti masyarakat yang terkena dampak akan merasa kurang puas adanya buangan limbah tersebut walaupun disisi lain keberadaan industri tersebut membantu perekonomian dan kesejahteraan masyarakat. Sebagai contoh misalnya keberadaan pabrik tahu yang membuang limbah berupa air bekas endapan kedelai

yang sudah diolah akan menimbulkan bau yang kurang enak, apalagi keberadaan pabrik itu sendiri didekat pemukiman penduduk. Contoh lain lagi adalah adanya perusahaan galian pasir disuatu daerah dimana air bekas mencuci pasir yang dipakai memisahkan pasir dengan lumpur tersebut masuk kedalam aliran sungai dan sungai tersebut digunakan masyarakat kampung untuk kebutuhan hidup sehari-hari yang juga untuk mengaliri sawah yang sedang ditanami padi, ternyata akibat air bekas cucian pasir tersebut banyak sawah yang ditanami padi tidak dapat dipanen akibat daun padi tersebut mengering karena terkena buih kotoran lumpur bekas cucuan dari pasir tersebut. Hal ini akan timbul gejolak dari masyarakat yang terkena dampak tersebut, terlebih lagi limbah dari suatu industri yang telah diketahui isi kandungan atau zat-zat yang ada dalam limbah. Belum lagi banyaknya pabrik atau industri yang memakai bahan kimia dan membuang limbah tidak sesuai dengan ketentuan melalui alat pengolah limbah dan dibuang secara langsung ke tanah, sungai, rawa atau danau bahkan mengalir sampai ke laut, kegiatan inilah yang membahayakan kelestarian lingkungan hidup dimasa yang akan datang. Sebagai contoh industri penyamakan kulit yaitu pabrik sepatu, tas, dan pabrik penggosokan jeans, levis, serta pabrik pembuatan biji plastik dan lain sebagainya. Keberadaan industri tersebut mayoritas tertutup dan sulit diketahui oleh masyarakat, karena kebanyakan mereka bersaing dalam menjalankan bisnisnya dengan industri yang lain dengan kata lain mereka tidak ingin diketahui kemajuan teknologinya oleh industri saingannya.

Selanjutnya bagi masyarakat yang berada disekitar pabrik tersebut merasa beruntung dapat memanfaatkan bisnis lain-lain seperti menyediakan tempat kost atau

menginap bagi karyawan perusahaan dari luar kota ataupun usaha lain yang dibutuhkan oleh karyawan dan tidak semua perusahaan menyediakan sarana prasarana maupun fasilitas angkutan yang memadai. Disini terlihat bahwa masyarakat belum berpikir tentang akibat perubahan lingkungan yang terjadi disekitar pabrik tersebut, disisi lain kebanyakan perkembangan industri di negara kita belum serius memikirkan akibat yang akan terjadi dengan adanya buangan limbah yang dihasilkannya atau dengan kata lain belum memiliki wawasan lingkungan yang baik, karena masih memikirkan keuntungan sendiri.

Secara garis besar adanya pencemaran dapat diperkirakan sebagai berikut :

- a. Pada umumnya suatu kegiatan industri akan membuang limbah yang sebagian besar adalah limbah cair ke suatu aliran sungai, danau, rawa atau laut yang akibatnya situasi dan kondisi umum didaerah perairan tersebut akan memperlihatkan tanda-tanda antara lain :
 - 1) Perubahan warna dari air (keruh dan kotor, tidak jernih), perubahan warna tergantung dari jenis industrinya (hitam pekat, kebiru-biruan, merah, coklat, gelap dan lain-lainnya).
 - 2) Perubahan kepekatan air, air jadi kental dan kadang kala berbusa / berbuih.
 - 3) Perubahan aroma air, air jadi bau busuk menyengat atau menyesakan nafas.

- 4) Perubahan flora dan fauna disekitar air atau dalam perairan banyak tumbuhan air yang daunnya mengering, banyak binatang air (ikan, serangga air dan lainnya) pada mabuk dan mati.
- 5) Perubahan rasa air, air bisa berubah rasanya menjadi asin, pahit dan gatal, melepuh bial kena kulit.

Akibat pencemaran terhadap air tersebut mungkin saja air tadi tidak dapat dipakai lagi untuk keperluan sehari-hari, seperti keperluan mandi, mencuci, keperluan pertanian, perikanan dan lainnya. Agar lebih jelas lagi jenis limbah apa dan bahan pencemar apa yang terkandung didalamnya, maka kita perlu melakukan pemeriksaan secara laboratoris (kimia dan fisika).

- b. Untuk limbah dan bahan pencemar yang masuk kedalam udara (uap, gas, debu dan lainnya) akan menunjukkan tanda-tanda sebagai berikut :
 - 1) Gangguan pada sistem pernafasan, sesak nafas, batuk-batuk, bersin berulang-ulang atau berkepanjangan, bau busuk atau gejala influenza dan demam, pengotoran benda-benda, ruangan bangunan, penglihatan seperti kabut, asap yang dapat membahayakan transportasi laut : darat dan udara.
 - 2) Kadangkala akibat polusi diudara juga bisa menimbulkan iritasi pada mata (gatal-gatal, bengkak), iritasi pada kulit (gatal, luka, timbul bintik-bintik merah) dan iritasi pada rambut (perubahan warna, mudah rontok).

c. Pencemaran oleh kebisingan suara pabrik dengan tanda-tanda yang dapat dilihat sebagai berikut :

- 1) Mengganggu pendengaran, konsentrasi yang tidak dapat ditolerir.
- 2) Mengganggu ketenangan, kenyamanan disaat masyarakat beristirahat.
- 3) Dengan suara yang bising dan keras bagi penderita jantung setiap saat dapat dikagetkan sehingga akan mempengaruhi degupan yang setiap saat tersentak dan dapat berakibat kurang baik bagi kesehatan.

d. Tanda – tanda keracunan oleh bahan pencemar yang paling sering dijumpai dalam kehidupan sehari – hari :

- 1) Bentuk gas yaitu sulfur dioksida (SO_2), dengan tanda – tanda pada mata perih, gatal dan keluar air mata terus, sesak nafas, pandangan kabur. Kemudian senyawa nitrogen oksida (NO_2), carbondioksida (CO_2) dengan tanda – tanda sesak nafas, pusing – pusing, muntah, kemudian asam sulfida (H_2S) dengan tanda – tanda pusing – pusing, radang mata, kerusakan jaringan saraf akibat bau busuk yang menyengat, dan jenis gas yang lain.
- 2) Bentuk pada berupa logam berat berbahaya yaitu air raksa (Hg) dalam bentuk pada gangguan pada saraf, cadmium (Cd) bentuk gangguan pada paru-paru dan fungsi ginjal, timah hitam (Tb)

gangguan lelah atau lemas pada persendian dan saraf, cromium (Cr) bentuk gangguan kulit gatal-gatal kemudian radang mata dan aluran pernafasan, hidung dan pru-paru terganggu. Kemudian masih banyak lagi jenis logam yang terkandung dalam limbah yang lain seperti tembaga (Cu), seng (Zn), nikel (Ni) dan pestisida yang kesemuanya itu dapat mengganggu kesehatan manusia.

Akibat pencemaran terhadap lingkungan hidup dapat dibedakan dalam 3 komponen yaitu :

- a. Lingkungan fisika kimia.
- b. Lingkungan biologi.
- c. Lingkungan manusia yang meliputi sosial budaya dan sosial ekonomi.

Pencemaran terhadap lingkungan biologi, sosial budaya serta ekonomi prosesnya memerlukan waktu yang relatif lama dan dampaknya kadangkala baru terlihat setelah jangka waktu yang agak lama, sehingga sulit dideteksi akan adanya pencemaran lingkungan dapat berbentuk gas, cair, padat dan mengandung unsur radio aktif. Sedangkan pengertian tentang batas penentuan pencemaran sendiri masih belum jelas dan tidak pasti, misalnya seseorang mengaku gatal-gatal dimana menurut penjelasan korban bahwa yang bersangkutan terkena limbah namun dari analisa ilmiah apakah hal tersebut benar yang jelas belum dapat dipastikan, bisa saja terjadi bahwa gatal-gatal yang timbul adalah sakit kudis atau kurap, hal ini menyulitkan

rumusan tentang penentuan batasan pencemaran secara pasti dan benar. Maka disinilah kelemahan undang-undang lingkungan hidup dan untuk itu perlunya didukung dengan undang-undang lain yang mempunyai sangsi yang lain pula.

Dalam lingkungan, komponen yang paling mudah terkena limbah adalah tanah, air dan udara terutama sekali penyebaran limbah melalui air dan udara.

5. Peranan Penyelidik Terhadap Pencemaran Lingkungan.

Dalam rangka penegakan hukum lingkungan jelaslah bahwa yang dikatakan aparat penegak hukum sebagai ujung tombak dilapangan yang langsung berhubungan dengan masalah, salah satu diantaranya adalah Polri, meskipun ada aparat penegak hukum yang lain, namun undang-undang yang telah diatur secara tegas dan jelas kewenangan dan kewajiban yang harus dilakukan oleh Polri. Menghadapi kenyataan yang ada terlihat bahwa peranan penyelidik belum terlihat dalam mengantisipasi kasus pencemaran lingkungan. Hal ini terjadi karena terbatasnya jumlah penyelidik yaitu penyidik reserse ditambah lagi kurangnya kemampuan memahami peraturan dan pengetahuan tentang lingkungan hidup, yang mana banyak memakai istilah dan bahasa ilmiah yang serba baru dan modern. Sehingga terlihat bahwa seolah-olah aparat penegak hukum tidak begitu berkompeten dalam penanggulangan permasalahan lingkungan hidup. Kendala lain yang dominan bahwa pada umumnya semua peraturan yang menyangkut masalah lingkungan tidak menyinggung masalah penegakan hukum dari kacamata atau sudut pidana, karena kebanyakan dilihat dari sudut prosedur perijinan yang menyangkut kebijaksanaan pemerintah.

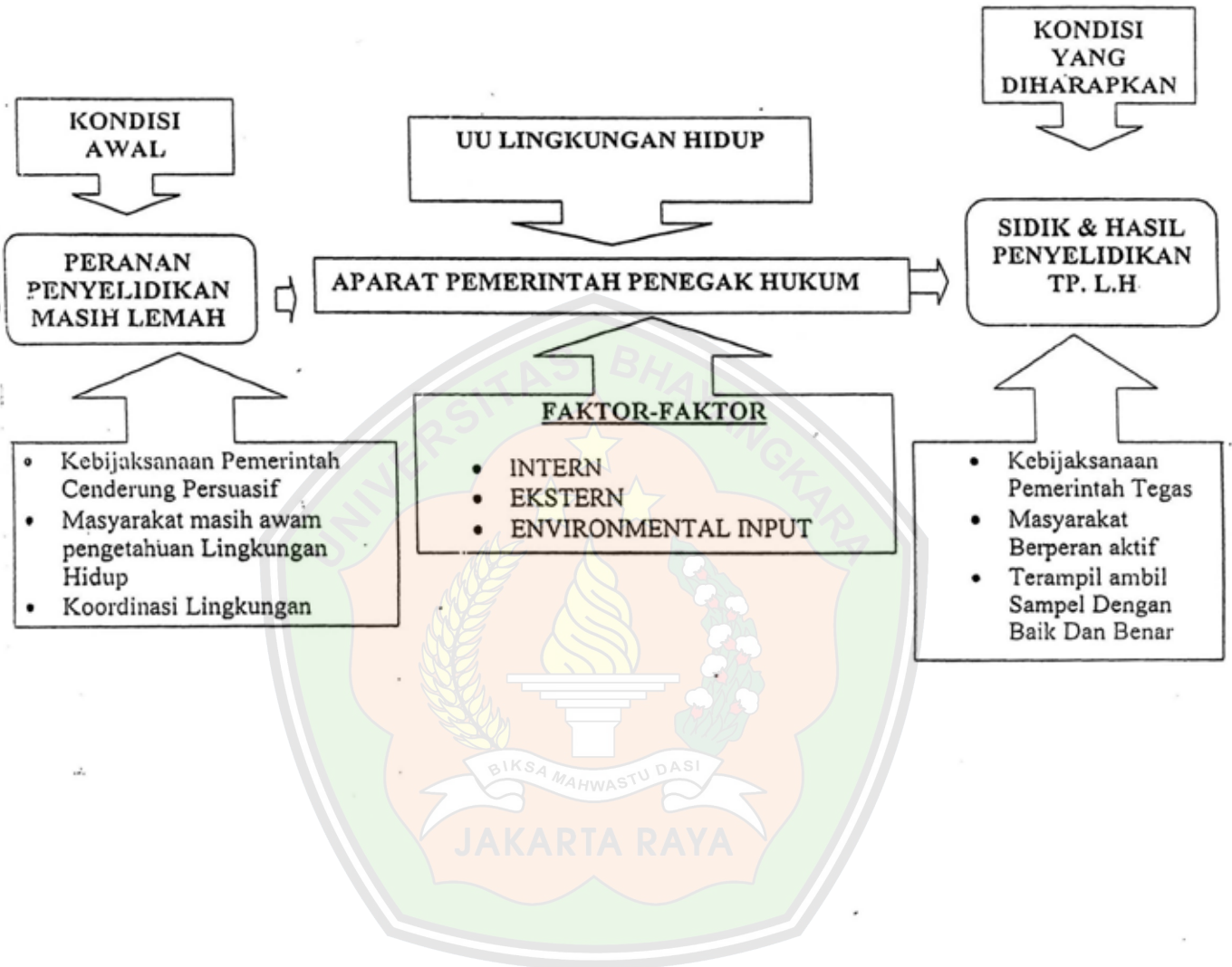
Sedangkan yang menyangkut peranan penyidik itu sendiri adalah sebagaimana dalam ketentuan peraturan pemerintah No.20 tahun 1990 selain ketentuan KUHAP sendiri, terutama sekali adalah penyelidikan reserse. Hal ini dibatasi pada penyidik reserse karena tidak semua penyidik dapat berperan dalam rangka penyidikan, jadi dalam hal ini penyelidikan dimaksudkan adalah diarahkan dalam rangka mendukung proses penyidikan, sehingga tidak asal penyelidikan dilibatkan. Telah dikatakan dalam pasal 29 peraturan pemerintah No.20 tahun 1990 tentang pengendalian pencemaran air secara jelas dan tegas disebutkan bahwa kewenangan Polri dalam berperan sebagai penyidik untuk kepentingan penyidikan yakni “setiap orang yang mengetahui atau menduga terjadinya pencemaran air, berhak melaporkan kepada Kepala Kepolisian Resort atau aparat Kepolisian terdekat (ayat 1)”. Sedangkan dalam ayat 3 menyebutkan bahwa :

Aparat Kepolisian terdekat yang menerima laporan tentang terjadinya pencemaran air “wajib segera melaporkan kepada Kepala Kepolisian Resort yang bersangkutan untuk keperluan penyelidikan”. Hal tersebut lebih dipertegas lagi dalam penjelasannya yaitu “tugas pejabat Kepolisian sebagai pejabat penyidik untuk melakukan penyelidikan tentang adanya unsur pidana dalam kasus pencemaran air yang dilaporkan. 6)

Upaya penyelidikan yang telah ditentukan tersebut menuntut kemampuan teknis dan taktis operasional di lapangan ditambah dengan ketrampilan dan landasan hukum yang harus dipenuhi persyaratannya, maka tidak semua penyidik dapat dilibatkan. Peranan penyidik tersebut dimaksudkan adalah penyidik yang sekaligus sebagai penyidik Polri, dimana bersangkutan dituntut adanya koordinasi lintas sektoral dalam

hal ini korwas penyidik pegawai negeri sipil dilingkungan pemerintah daerah maupun pejabat-pejabat dari instansi terkait lainnya dalam rangka tim terpadu sesuai dengan ketentuan peraturan yang ada seperti misalnya dalam rangka penyelidikan kasus pencemaran lingkungan tim terpadu tersebut adalah dari biro lingkungan hidup di Pemda, BKPMMD, Penyidik Polri, Pejabat tertentu dari instansi yang berperan seperti Dep. PU. Dinas Pertanian, Dep. Perindustrian dan ahli dari laboratorium yang telah ditunjuk oleh pemerintah. Tim ini mempunyai tugas memantau dan pengawasan dalam pengendalian pencemaran air diwilayah baik di Tk.I maupun di Tk.II. Dari kegiatan yang kita lihat sekarang, terlihat bahwa kegiatan yang dilakukan adalah menurut versi masing-masing adalah, belum ada kerjasama yang berjalan dengan baik dan lancar, masing-masing seolah-olah merasa paling penting dalam peranan dibidang lingkungan hidup sehubungan tugas pokok dan perannya sebagai pembina dilingkungan tugasnya, sehingga kadang-kadang mereka beranggapan bahwa penegakan hukum tersebut bertentangan dengan tugas yang diembannya. Hal inilah sebenarnya menuntut fungsi dan peranan penyidik Polri dalam rangka koordinasi lintas sektoral secara aktif dan saling memahami peraturan yang telah dibuat oleh pemerintah, sehingga tidak ada anggapan instansinyalah yang paling penting dalam menangani masalah lingkungan hidup.

B. KERANGKA PEMIKIRAN



BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan salah satu faktor penting didalam pembuatan sebuah karya ilmiah, yang digunakan oleh penulis dalam membahas permasalahan dan persoalan-persoalan. Hal tersebut perlu diperhatikan dalam pelaksanaan penelitian ilmiah karena akan menentukan apakah hasil penelitian tersebut dapat dipertanggung jawabkan atau tidak. Menurut pakar ahli yaitu Sutrisno Hadi yang mengatakan bahwa

:

“ Metodologi sebagaimana kita kenal sekarang, memberikan garis-garis yang sangat cermat dan mengajukan syarat-syarat yang sangat keras. Maksudnya adalah untuk menjaga agar pengetahuan yang dicapai dari suatu research atau penelitian dapat mempunyai harga ilmiah yang setinggi-tingginya”.⁶

A. Lokasi Penelitian

Penelitian skripsi ini dilakukan diwilayah daerah Jawa Barat Dengan pertimbangan diantara tempat-tempat tertentu yang memenuhi karakteristik untuk mendapatkan permasalahan yang akan diteliti.

6). Sutrisno, Hadi, *Metode Penelitian Research*, Yogyakarta, Andi Offset, 1999.

B. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan antara bulan Januari 2007 sampai dengan disidangkannya skripsi ini.

C. Jenis Penelitian

Data merupakan bentuk jamak dari data. Data adalah fakta-fakta yang timbul pada situasi khusus yang diterima oleh peneliti. Jenis data yang dipergunakan dalam penulisan skripsi ini adalah data normative maksudnya adalah data bertitik tolak pada usaha penemuan asas dan informasi yang bersifat ungkapan monografis dan responden sifat penelitian dilakukan secara normative yuridis, sebab hanya menggambarkan objek yang menjadi pokok permasalahan.

Dalam memaparkan permasalahan dan pemecahannya, selain digunakan data kualitatif juga menggunakan metode normatif, menguraikan gejala yang terjadi dengan fakta dan data yang ada, serta menganalisisnya. Penguraiannya itu dilandasi dengan metode berfikir normative, berpangkal dari suatu yang bersifat umum kemudian dijabarkan menjadi suatu yang bersifat khusus.

D. Teknik Pengolahan Data

1. Cara Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah kepustakaan dan lapangan. Sumber data yang diperoleh adalah sebagai berikut yaitu :

a. Bahan Hukum Sekunder

Bahan Hukum sekunder adalah tehnik pengumpulan data dengan cara menelaah mengenai teori-teori dan peraturan perundang-undangan yang ada serta pendapat-pendapat para sarjana yang ada atau lembaga, orang, serta melalui literatur dari buku, artikel, surat kabar, majalah dan sebagainya yang ada hubungannya dengan judul.

b. Bahan Hukum primer

Data primer adalah sejumlah keterangan atau fakta yang secara langsung diperoleh dari lapangan, melalui penyebaran angket atau kuesioner, observasi dan wawancara kepada pihak-pihak yang mengetahui tentang objek penelitian. Penelitian yang dilakukan dilokasi penelitian dan mengambil data primer dengan cara antara lain survei lapangan untuk melihat dan mengetahui gambaran yang nyata. Disamping itu juga melakukan wawancara secara langsung terhadap objek yang diteliti dengan menggunakan cara komunikasi yang dapat diterima oleh mereka tanpa menimbulkan prasangka, serta melakukan observasi pengamatan lapangan dengan melibatkan diri secara langsung kepada objek dan membuat catatan-catatan informasi serta melakukan dokumentasi.

Populasi adalah keseluruhan atau himpunan objek dengan ciri yang sama, populasi dapat berupa himpunan orang, benda (hidup atau mati), kejadian, kasus-kasus, waktu dan tempat, dengan ciri yang sama.

Populasi dalam penelitian ini adalah para responden yang berhubungan dengan pembuatan skripsi ini.

Sampel adalah masalah pokok yang dilakukan jika penyelidik bermaksud meneliti sebagian dari jumlah populasi dikarenakan terbatasnya kemampuan yang ada pada si peneliti. Jenis sampel yang diambil adalah Random Sampling yaitu pengambilan sampel secara acak, dalam teknik ini semua individu dalam populasi secara sendiri-sendiri atau bersama-sama diberi kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel.

2. Pengolahan Data

- a. Metode yang digunakan dalam penulisan taskap ini adalah Normative Yuridis yaitu menggambarkan tentang aspek yang berhubungan dengan persoalan, kemudian dilakukan analisa untuk dapat ditarik suatu kesimpulan dan saran pemecahannya.
- b. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan yuridis dan manajemen yaitu dengan memperhatikan ketentuan-ketentuan perundang-undangan yang berlaku melalui pendidikan dan pelatihan guna memahami dan mengerti masalah lingkungan hidup serta memperhatikan kebijaksanaan yang ada dalam rangka koordinasi lintas sektoral guna menentukan persamaan pola penindakan secara tepat dan proporsional.

3. Evaluasi Data

Pengolahan data pada hakekatnya kegiatan untuk mengadakan sistematisasi terhadap bahan-bahan hukum tertulis. Sistematisasi berarti membuat klasifikasi terhadap bahan-bahan hukum tertulis tersebut untuk memudahkan pekerjaan analisis.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

Dalam melaksanakan kegiatan penyelidikan yang dilakukan oleh Polri dalam hal ini adalah penyidik, penyidik pembantu dan penyidik diharapkan dapat diperoleh fakta-fakta dan keterangan yang dijadikan bukti permulaan untuk menduga bahwa telah terjadi kasus tindak pidana. Meskipun hal tersebut dapat digunakan sebagai dasar dugaan terjadinya suatu tindak pidana kadang kala setelah dilakukan proses penyelidikan masih juga belum cukup untuk membuktikan hal tersebut memang benar-benar tindak pidana atau dapat dikatakan unsur-unsur tindak pidananya masih lemah dan belum siap dilakukan penyidikan. Hal ini disebabkan adanya faktor-faktor yang berpengaruh terhadap berbagai macam aspek.

Yang dimaksud dengan faktor yang mempengaruhi disini adalah hal-hal yang menjadi penyebab timbulnya penurunan kualitas baik dibidang pembinaan dan opsnal aparat Kepolisian dan dapat digolongkan dalam dua kategori yaitu faktor Intern dan faktort Ekstern.

1. Faktor Intern.

Faktor intern yang dapat mempengaruhi kegiatan penyelidikan tindak pidana pencemaran dan kerusakan lingkungan antara lain :

- a. Sumber daya manusia yang membidangi dalam rangka penanganan masalah lingkungan hidup masih terbatas dan belum secara menyeluruh memahami perundang-undangan yang ada, sehingga dalam proses

penyidikan tindak pidana pencemaran dan perusakan lingkungan dirasakan masih lemah atau persentasinya sangat kecil dalam menuntaskan masalahnya. Pengalokasian sumber daya manusia masih terlihat belum sesuai dengan ketentuan yang ada. Sebagai contoh, anggota yang telah memiliki kualifikasi sebagai penyidik pembantu dan telah mengikuti pendidikan dan pelatihan berupa pendidikan kejuruan, pendidikan keahlian khusus maupun kursus-kursus, namun tidak ditempatkan pada posisinya atau belum dimanfaatkan sebagaimana mestinya, sehingga penempatan pada posisi-posisi yang baru mereka harus belajar dari awal lagi atau bahkan yang bersangkutan kurang bermotivasi dan adanya kecenderungan melakukan tindakan yang menyimpang dari ketentuan yang dapat merugikan pelaksanaan tugas di kesatuan.

- b. Sarana dan prasarana yang ada belum memadai dan masih bergabung pada bagian lain bahkan ruangan kantornya belum ada. Dalam menangani masalah lingkungan hidup karena merupakan pengetahuan baru dimana kasus yang terjadi sudah demikian pesat perkembangannya baik modus operandi maupun penggunaan alat-alat modern dan canggih, maka untuk mengimbangi hal tersebut aparat perlunya didukung dengan saran kendaraan yang baik dan siap pakai, kemudian peralatan dan perlengkapan khusus untuk mengantisipasi barang bukti yang diperlukan dalam menunjang pembuktian tindak pidana pencemaran dan perusakan lingkungan.

dalam arti efektif dan flaksible menghadapi setiap perubahan situasi, piranti keras berupa ruang tempat pemeriksaan terhadap saksi dan tersangka yang disediakan dan disesuaikan dengan kasusnya dalam arti tidak disamakan seperti ruang pemeriksaan pelaku curas, pembunuhan mengingat bahwa kejahatan Disamping itu juga perlu adanya piranti lunak berupa Juklak, Juknis dan Juklap yang telah disempurnakan lingkungan hidup berkaitan dengan orang-orang intelektual tinggi atau orang-orang yang berpendidikan tinggi. Dan juga perlu adanya peralatan khusus seperti kodak/alatfoto yang dapat digunakan mengikuti cuaca, baik siang atau malam, waktu hujan, kabut maupun panas terik dan juga alat khusus berupa botol-botol dengan berbagai jenis dan ukuran, kemudian alat perlengkapan lain untuk menampung barang bukti sampel limbah.

- c. Secara struktural organisasi Polri dari fungsi Reserse yang membidangi khusus masalah lingkungan hidup belum ada dan rencana dimasa mendatang akan dibentuk. Untuk sementara di tingkat Mabes Polri struktur yang ada dibawah Kabag Vice Control Sub Dit Serse Umum Dit Serse Polri sedang di tingkat Polda dipegang oleh Kabag Tipiter, itupun juga bercampur dengan penanganan kasus tindak pidana tertentu diluar KUHP, dan di tingkat Polres masih secara langsung dipegang oleh Kasat Serse selaku penanggung jawab. Penanganan kasus pencemaran lingkungan dapat dikatakan persentasenya sangat kecil, karena dari kasus-kasus yang pernah ditangani tidak satu pun tuntas sampai sidang pengadilan.

d. Adanya perbedaan kepentingan antara pemerintah, aparat penegak hukum dan pengusaha serta instansi terkait lainnya sehingga terlihat tidak ada persamaan persepsi dalam menangani masalah lingkungan hidup. Sistem pengawasan dan pemantauan serta pengelolaan lingkungan yang dilakukan pemerintah bertentangan dengan metoda pemanfaatan lingkungan oleh para pengusaha terutama dalam hal pengelolaan limbah yang tidak mengikuti ketentuan yang ada dengan alasan bahwa biaya pengelolaan limbah lebih besar daripada modal perusahaan itu sendiri. Sebenarnya para pengusaha belum siap untuk mengikuti ketentuan yang ada namun di sisi lain seolah-olah pemerintah malah mendukung dengan ijin yang dikeluarkan dengan pertimbangan bahwa untuk kepentingan pembangunan serta adanya desakan dari pihak yang berkepentingan.

Bagi aparat penegak hukum yang juga merupakan bagian dari pemerintah seolah-olah diabaikan dan dianggap tidak punya peran dan kepentingan yang pada akhirnya setelah terjadi pencemaran dan perusakan lingkungan baru sibuk menyalahkan dan saling menuding. Dari kondisi tersebut jelaslah bahwa kurangnya koordinasi antar instansi terkait dan masing-masing belum jelas siapa yang paling berperan dalam penanganan masalah lingkungan hidup. Apabila semuanya menyadari bahwa pelestarian alam dan lingkungan adalah merupakan tanggung jawab bersama dan setiap manusia punya hak dan kewajiban tersebut, hal ini telah digariskan dan

diatur dalam Undang-Undang Dasar 1945 Garis-garis Besar Haluan Negara maupun Peraturan perundang-undangan lainnya.

- e. Kurangnya pengetahuan penyidik terhadap masalah-masalah dibidang lingkungan hidup, baik terhadap undang-undang dan peraturan-peraturan serta ketentuan lainnya yang mengatur tentang lingkungan hidup yang terus berkembang dan setiap saat berubah mengikuti perkembangan situasi guna menjangkau dan mengimbangi ilmu pengetahuan dan teknologi yang makin pesat kemajuannya.
- f. Anggaran atau biaya proses penyidikan masalah lingkungan hidup belum teranggarkan secara jelas ditentukan dalam peraturan pemerintah, sedangkan proses pembuktian pencemaran/perusakan lingkungan hidup membutuhkan biaya/dana yang besar seperti pemeriksaan laboratorium, dari sejak penyelidikan sampai dengan proses penyidikan hingga pemberkasan.

2. Faktor Ekstern

Faktor ekstern yang dapat mempengaruhi proses penyidikan maupun penyelidikan kasus pencemaran dan perusakan lingkungan antara lain :

- a. Geografi yang ada di Jawa Barat sangat strategis dalam mengembangkan industri yang memiliki potensi pencemaran karena banyaknya sungai-sungai yang membentang dan dimanfaatkan oleh penduduk untuk kepentingan kehidupan sehari-hari. Perkembangan industri yang cukup pesat membuat pemerintah cukup kewalahan dalam rangka pengawasan dan pemantauan terhadap proses pembuangan

limbah dan pada umumnya industri yang terletak dipinggir sungai dan kebanyakan ikut memanfaatkan keberadaan sungai tersebut sehingga akan mengganggu kegiatan penduduk dan keseimbangan tata kehidupan dan tata lingkungan yang ada karena adanya perubahan-perubahan yang ditimbulkan oleh kegiatan industri tersebut.

- b. Perkembangan penduduk yang sangat pesat akan membawa dampak meningkatkan kebutuhan akan sumber daya alam sedangkan daya dukung dari alam itu sendiri bukannya bertambah melainkan semakin berkurang karena dimanfaatkan oleh manusia. Kehidupan manusia yang cenderung berkelompok-kelompok mempunyai budaya masing-masing dan karakteristik sendiri sehingga antara kelompok yang satu dengan yang lain memiliki keinginan yang berbeda pula, sehingga dalam memenuhi kebutuhan terutama dalam pengelolaan dan pelestarian alam antara satu tidak sama dengan yang lain disatu pihak mendukung sedangkan dilain pihak akan menentang atau dengan kata lain kurang berperan secara aktif dan kurang mendukung tentang kebijaksanaan pemerintah berarti kurang rasa tanggung jawabnya.
- c. Perkembangan era globalisasi dan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta derasnya arus informasi yang melalui sistem komunikasi serba canggih membawa pengaruh yang sangat besar terhadap pola tingkah laku kehidupan masyarakat yang ingin maju mengikuti perubahan zaman tersebut. Negara industri besar yang saling

tukar informasi dan hasil produksi berpengaruh besar terhadap negara-negara berkembang cenderung mengikuti kemajuan zaman.

- d. Kebijakan pemerintah yang setiap saat berubah dapat mempengaruhi sistem dan metoda dalam penegakan hukum lingkungan. Kebijakan yang dimaksudkan adalah birokrasi perijinan yang cenderung mempermudah pihak yang berkepentingan. Pemberian rekomendasi kepada pengusaha industri tanpa didasari pertimbangan yang masak akan muncul berbagai macam masalah seperti kasus tanah, keberadaan industri atau pengoperasian industri tersebut dan masalah ketenagakerjaan.
- e. Masih terbatasnya tenaga ahli yang bertugas di laboratorium terutama di lingkungan Polri, sehingga pemerintah masih harus menentukan ahli mana yang memiliki kemampuan secara lanoratoria dapat memeriksa sampel limbah yang dibutuhkan untuk kepentingan pemantauan dan untuk kepentingan penegakan hukum. Dan kebanyakan masih menggunakan para ahli yang berada di Perguruan Tinggi dan belum ditetapkan secara khusus oleh undang-undang atau peraturan pemerintah, sehingga akan menghambat jalannya proses pemantauan kualitas sampel limbah, sehingga perlunya lembaga khusus yang membidangi masalah lingkungan hidup, bila perlu adanya Lab. Lapangan, yang terdiri dari personil ahli dari intern Polri dan ahli dari Lab. Pemerintah.

- f. Standar baku mutu lingkungan, baku mutu limbah dan baku mutu air ditetapkan oleh keputusan Menteri Lingkungan Hidup, sehingga cenderung setiap saat berubah dan dapat dikatakan belum valid, seyogyanya diatur dalam Peraturan Pemerintah sebagai peraturan pelaksana Undang-undang Lingkungan Hidup. Hal ini Dapat di gunakan sebagai acuan dalam rangka penegakan hukum lingkungan. Khusus untuk baku mutu limbah cair, dikeluarkan dengna keputusan Gubernur Kepala Daerah Tk.I dari masing-masing Propinsi, dimana masing-masing Propinsi mengeluarkan kebijaksanaan satu dengan yang lain berbeda terutama di Jawa Barat lebih mementingkan tindakan persuasif dan pembinaan, hal ini akan berbeda dengan kebijaksanaan yang dikeluarkan oleh Daerah Khusus Ibukota Jakarta Raya, Jawa Tengah maupun Pemerintah Daerah Tingkat I Jawa Timur dan propinsi lainnya.
- g. Undang-undang lingkungan hidup yang ada oleh praktisi hukum disorot sebagai delik materil yang mana dalam rumusan pasal disebutkan istilah “Barang siapa”. Hal ini akan muncul berbagai macam pendapat, siapa saja sesungguhnya yang dimaksud dengan barang siapa, apakah perorangan, kelompok atau badan hukum dan siapa saja yang disalahkan atau dijadikan tersangka dalam proses penyidikan. Kesemuanya itu tergantung dari kemampuan menilai penyidik terhadap seseorang yang diduga sebagai tersangka, sepanjang orang tersebut tau dan sadar bahwa akibat kegiatan daripada suatu industri akan membawa dampak terjadinya

perubahan lingkungan sehingga yang bersangkutan akan mengerti akan tugas dan tanggung jawabnya dalam melaksanakan haknya yaitu memanfaatkan sumber daya alam dan sekaligus mempunyai kewajiban untuk melestarikan lingkungan.

1. Penyidikan Tindak Pidana Pencemaran Lingkungan.

Pada hakekatnya yang dimaksud dengan Penyidikan Tindak Pidana Pencemaran Lingkungan adalah merupakan upaya penegakan hukum yang bersifat pembatasan atau pengekangan terhadap hak-hak warga negara, dalam rangka untuk memulihkan terganggunya keseimbangan antara kepentingan individu dan kepentingan masyarakat umum guna tercapainya keamanan dan ketertiban masyarakat. Sedangkan pengertian penyidikan itu sendiri adalah serangkaian tindakan penyidik untuk mencari dan mengumpulkan bukti dan dengan bukti tersebut membuat terang tentang tindak pidana yang terjadi guna menemukan tersangkanya dalam hal dan menurut cara yang diatur dalam Undang-undang Hukum Acara Pidana. Dalam tindak pidana pencemaran dan perusakan lingkungan, diharapkan pejabat POLRI atau penyidik dapat menuntaskan perkaranya dan mengajukan berkasnya ke penuntut Umum serta dapat meyakinkan Hakim dalam mengambil putusan vonisnya.

Penyidikan yang diharapkan tersebut tentunya didukung oleh kemampuan profesional penyidik baik kualitas maupun kuantitasnya, kemudian kemampuan penyelesaian perkara.

Untuk mengetahui bahwa suatu peristiwa merupakan suatu tindak pidana atau pelanggaran sesuai dengan ketentuan teknis yang meliputi kegiatan-kegiatan : Penyelidikan, Penindakan, Pemeriksaan, Penyelesaian dan penyerahan Berkas Perkara ke PU. Dari kegiatan tersebut masing-masing dapat di jelaskan sebagai berikut :

a. Penyelidikan.

Untuk mendapatkan hasil penyelidikan yang diharapkan, maka penyelidikan sedapat mungkin diarahkan kepada bukti-bukti atau fakta yang berkaitan erat dengan tindak pidana yang terjadi baik secara langsung maupun tidak langsung yang diperoleh dari saksi-saksi, barang bukti, pelaku dan tempat kejadian perkara (TKP).

Persesuaian antara keterangan saksi-saksi dan tersangka serta adanya barang bukti dapat digunakan sebagai petunjuk dalam pengembangan pemeriksaan untuk meyakinkan bahwa peristiwa yang terjadi tersebut adalah merupakan tindak pidana, selain itu juga harus memenuhi persyaratan yang diatur dalam ketentuan Undang-undang yang menyatakan dengan tegas dalam ketentuan pidananya. adapun syarat-syarat sebagai berikut :

- a. Harus ada perbuatan seseorang yaitu orang manusia atau badan hukum.
- b. Perbuatan itu harus sudah di tentukan lebih dahulu oleh undang-undang (Azas *nullum delictum nulla poena sine praevia lege poenali* artinya peristiwa pidana tidak akan ada jika ketentuan pidana dalam Undang-undang tidak ada terlebih dahulu yang terdapat dalam pasal 1 ayat (1)

KUHP). Menurut atau berdasarkan undang-2, perbuatan itu ditentukan sebagai tindakan pidana.

- c. Perbuatan itu harus bersifat melawan hukum.
- d. Perbuatan itu harus dapat dipertanggung jawabkan terhadap orang yang melakukannya.
- e. Ada sanksi pidana terhadap perbuatan itu.

Setiap penyidik atau penyidik yang mengetahui sendiri atau dilaporkan / diadukan peristiwa yang terjadi, apabila tidak seketika itu secara nyata dan pasti peristiwanya adalah tindak pidana, janganlah keburu-keburu menganggap atau mudah memastikan telah terjadi suatu tindak pidana. Hendaklah bersikap obyektif dan mengatus tindakan-tindakan menurut urutan teknis pelaksanaan sesuai prosedur KUHAP. Kapan, dimana dan bagaimana memulainya dan langkah-langkah berikutnya dilakukan sedemikian rupa dengan bertitik tolak kepada keadaan dan sifat dari peristiwa yang dilaporkan atau diadukan tersebut. Penyelidikan dilakukan oleh petugas yang telah ditentukan yaitu pemantau limbah harian, mingguan, bulanan dan seterusnya. Bila pemantauan ini dilakukan oleh penyidik Polri atau penyidik Pegawai Negeri Sipil atau LSM, mereka harus dipilih yang benar-benar mengetahui apa yang harus dikerjakan dan di bantu oleh tenaga ahli di bidang pemantauan limbah. Bila dari hasil pemantauan limbah diperoleh petunjuk atau informasi yang dapat digunakan sebagai **bukti permulaan** yang cukup, maka segera dilakukan pemeriksaan di TKP, sedangkan yang dimaksud sebagai bukti permulaan yang

cukup adalah sebagaimana ketentuan yang diatur dalam undang-undang dan juklak / juknis di tambah keterangan dan fakta-fakta antara lain :

- Adanya air yang keruh dan berbau.
- Adanya ikan-ikan sungai/laut yang mati.
- Pepohonan yang ada disekitar semakin berguguran daunnya.
- Udara berdebu.
- Suara bising
- Sumur-sumur di sekitar menjadi keruh airnya dan berbau dan lain sebagainya.

Dengan bukti permulaan seperti diatas masih belum cukup disimpulkan secara pasti, tetapi harus diuji melalui laboratoris secara berulang, dari hasil pemeriksaannya/penelitian tersebut, penyidik berkewajiban untuk membuat laporan polisi atau Berita Acara yang dilampiri dengan dokumen atau catatan ahli. Hal ini sangat penting karena laporan Polisi dan Berita Acara tersebut digunakan sebagai dasar untuk melakukan penyidikan selanjutnya (Pro Justitia).

b. Penindakan.

Yang dimaksud penindakan adalah sebagai upaya tindakan hukum yang dilakukan oleh penyidik atau penyidik pembantu terhadap sasaran penindakan baik berupa orang, barang atau tempat, yang pada dasarnya menyentuh hak-hak asasi seseorang. Kegiatan penindakan dalam kaitannya dengan proses penyidikan dilakukan melalui kegiatan-kegiatan antara lain :

- 1) Pemanggilan dilakukan baik terhadap tersangka maupun saksi yang terlibat dalam suatu tindak pidana, dengan maksud untuk didengar keterangannya. Panggilan dilakukan penyidik sesuai dengan ketentuan perundang-undangan, mempunyai kekuatan hukum. Dalam hal melakukan pemanggilan terhadap pihak yang diperlukan untuk dapat memberi keterangan, atas dasar telah ditemukan bukti-bukti permulaan, harus di jelaskan maksud dan tujuan memanggil tersebut, sehingga pihak yang dipanggil dapat mempersiapkan segala sesuatu yang berkaitan dengan masalah pencemaran lingkungan sesuai bidang masing-masing.
- 2) Penangkapan dan atau Penahanan.
Penangkapan diartikan sebagai pengekangan sementara terhadap seseorang yang karena bukti permulaan yang cukup telah diduga sebagai pelaku atau turut melakukan, membantu melakukan suatu tindak pidana. Dalam pengekangan dimaksud tidak boleh lebih dari 1x24 jam. Sedangkan penahanan merupakan perampasan kemerdekaan terhadap seseorang yang diduga telah melakukan tindak pidana berdasarkan bukti yang cukup di tempatkan di rumah tahanan negara (Rutan) atau tempat lain dalam jangka waktu sebagaimana ditentukan KUHAP dan penahanan dapat ditangguhkan atau dialihkan jenis penahanan dengan persyaratan sebagaimana telah diatur dalam undang-undang. Pelaksanaan penangkapan dan atau penahanan dapat dilakukan dalam hal yang sangat diperlukan, karena pada umumnya pelaku pencemaran lingkungan terdiri

dari kelompok-kelompok elite, yang biasanya cukup dengan pemanggilan sudah dapat datang manakala diperlukan dalam pemeriksaan atau diambil keterangan.

3) Penggeledahan dan Penyitaan.

Yang dimaksud dengan penggeledahan adalah upaya penyidik untuk mencari dan menemukan barang bukti yang berhubungan dengan tindak pidana yang terjadi baik pada diri seseorang maupun tempat tinggal dan pekarangan tertutup lainnya yang patut dicurigai dapat ditemukan barang bukti, sedangkan penyitaan merupakan tindak lanjut dari kegiatan penggeledahan, dimana jika ditemukan barang bukti segera dilakukan penyitaan dan penyegehan guna menghindari kerusakan, hilang, berkurang atau tertukarnya barang bukti yang berhasil ditemukan. Dalam hal penggeledahan dan penyitaan harus disertai dengan ahli dan pihak yang tergeledah/tersita serta para saksi sebagaimana yang dipersyaratkan dalam KUHAP, disamping itu harus dilengkapi administrasi penyidikan.

Dalam rangka penyitaan barang bukti perlu diperhatikan ketentuan-ketentuan laboratoris yaitu mengenai :

- Cara pengambilan sampel.
- Cara pengepakan dan penyimpanan.
- Prosedur pengiriman.

Untuk melakukan penggeledahan harus diperhatikan bahwa selain barang bukti yang disegel juga termasuk tempat, bangunan, alat peralatan tertentu yang diduga ada kaitannya dengan kasus pencemaran lingkungan. Perlu diperhatikan bahwa setiap melakukan penggeledahan atau penyitaan sebelum atau sesudah dilaksanakan kegiatan tersebut harus dimintakan ijin dari Pengadilan.

c. Pemeriksaan.

Pemeriksaan adalah merupakan kegiatan penyidik dalam rangka untuk mendapatkan keterangan baik terhadap tersangka maupun saksi/saksi ahli dengan maksud agar segala keterangan, penjelasan maupun fakta-fakta dari pihak yang diperiksa secara hukum akan lebih dapat di pertanggung jawabkan, oleh sebab itu maka hasil pemeriksaan selalu dituangkan dalam Berita Acara yang ditanda tangani baik oleh yang diperiksa maupun pemeriksa. Dilihat dari macam pemeriksaan dapat dibedakan :

- 1) Pemeriksaan saksi
- 2) Pemeriksaan tersangka
- 3) Pemeriksaan saksi ahli
- 4) Pemeriksaan legalitas barang bukti
- 5) Pemeriksaan Rekonstruksi
- 6) Pemeriksaan konfrontasi.

Terhadap pemeriksaan ahli pada dasarnya diarahkan untuk memperoleh keterangan dan penjelasan yang menyangkut masalah pencemaran

lingkungan. Dalam meminta keterangan ahli agar dilakukan secara resmi dalam arti dengan menggunakan surat dinas, sedangkan keterangan yang diberikan setelah dituangkan dalam Berita Acara harus dinyatakan di bawah sumpah dan atau berdasarkan sumpah jabatan.

Demikian pula untuk keperluan pemeriksaan barang bukti yang dilakukan secara laboratoris, juga harus diminta secara resmi dengan surat dinas dan diingatkan bahwa hasil pemeriksaan laboratoris tersebut adalah untuk kepentingan membantu hakim terutama dalam memberikan keyakinannya.

d. Penyelesaian dan Penyerahan Perkara.

Muara kegiatan daripada penyidikan diakhiri dengan penyelesaian perkara dalam rangka Pemberkasan dan penyerahan perkara kepada Penuntut umum. Didalam menyerahkan Berkas perkara dapat diartikan sebagai pengalihan tanggung jawab dalam penyidikan suatu kasus dari penyidik ke Penuntut umum. Realisasinya tidak berbeda dengan ketentuan-ketentuan yang berlaku pada penyidikan tindak pidana umum, karena tindak pidana pencemaran lingkungan bukan tindak pidana khusus.

2. Peranan Penyelidikan terhadap bukti materiil.

Yang dimaksud dengan peranan penyelidikan adalah apa yang diperbuat oleh penyidik dan sejauh mana penyidik mencari dan mengumpulkan data-data informasi yang kebenarannya dapat diuji kembali dari fakta-fakta yang sebenarnya yang disebut bukti materiil tersebut, sehingga akan memperoleh hasil yang siap untuk mendukung proses penyidikan, sedangkan pengertian bukti materiil itu

sendiri adalah bukti yang kebenarannya dapat diuji kembali saat pembuktian di sidang Pengadilan.

a. Bukti materiil tersebut merupakan bukti yang diperoleh dari unsur-unsur 7 (tujuh) kah, yaitu :

1) Siapakah.

Yang dimaksud dengan pertanyaan siapakah tersebut adalah siapakah korban, saksi-saksi, saksi ahli dan pelaku datau yang ikut serta, membantu, menyuruh melakukan tindak pidana.

2) Apakah.

Yang dimaksud dengna pertanyaan apakah tersebut adalah apa yang terjadi, apa sebab dapat terjadi dan lain-lain.

3) Dimanakah.

Yang dimaksud dengan dimanakah adalah dimana kejadian, dimana tempat tinggal saksi, tersangka, dimana menyimpan, melakukan dan lain sebagainya.

4) Dengan apakah.

Maksudnya adalah dengan apakah, dengan siapa dengan cara bagaimana dan lain-lain.

5) Mengapakah.

Maksudnya adalah mengapa dilakukan atau mengapa tidak dilakukan dan lain-lain.

6) Bagaimanakah.

Maksudnya adalah bagaimana kejadiannya, bagaimana caranya, bagaimana pendapat, bagaimana tindakan dan lain-lain.

7) Bilamana atau kapan.

Maksudnya adalah kapan terjadi, kapan diperbuat, kapan diperoleh, kapan dilaksanakan dan lain-lain.

Dari ketujuh unsur pertanyaan tersebut akan diperoleh keterangan dari data-data dan fakta yang dituangkan dalam Berita Acara pemeriksaan terhadap saksi-saksi, saksi ahli, tersangka dan barang bukti, sehingga diperlukan berbagai macam teknik-tehnik melalui penyelidikan, penindakan, pemeriksaan dengan kemampuan yang profesional.

b. Fungsi penyelidikan dalam tindak pidana.

Telah tersirat dalam definisi penyelidikan menurut pasal 1 butir 5 KUHP dan telah ditegaskan dalam juklak, juknis tentang proses penyidikan tindak pidana yang diuraikan sebagai berikut yaitu fungsi penyelidikan Reserse :

- 1) Mencari keterangan-keterangan guna menentukan suatu peristiwa yang dilaporkan atau diadukan merupakan tindak pidana atau bukan.
- 2) Melengkapi keterangan yang telah diperoleh agar menjadi jelas sebelum dapatnya dilakukan penindakan.
- 3) Persiapan pelaksanaan penindakan.

c. Sifat-sifat Penyelidikan.

Dasar hukum di laksanakan penyelidikan Reserse dalam KUHAP di atur dalam pasal 5, pasal 9, 75, pasal 102, pasal 103, pasal 104, dan pasal 111. Jika dianalisa dari kesemua pasal tersebut diatas ternyata tidak ditegaskan pasal mana yang menyebutkan tentang jenis-jenis penyelidikan, kecuali apa yang disebut oleh pasal 104 KUHAP dimana hanya menyebutkan :

“Dalam melaksanakan tugas penyelidikan, penyelidik wajib menunjukan tanda pengenalnya”

Sehubungan dengan ini, bahwa penyelidikan dalam perkara pidana terbagi menjadi dua bagian yang terlihat dalam penjelasan sebagaimana tersebut dibawah ini :

“ Dalam Reserse dilakukan dengan cara terbuka sepanjang hal itu dapat menghasilkan keterangan-keterangan yang diperlukan dan dilakukan secara tertutup apabila terdapat kesulitan mendapatkan keterangan tersebut”.

Dengan demikian seakan-akan KUHAP hanya mengenal jenis penyelidikan terbuka saja, sedangkan dalam praktek selain penyelidikan terbuka juga dikenal penyelidikan secara tertutup. Hal ini bisa saja terjadi, sebagaimana dijelaskan di dalam Pedoman Pelaksanaan KUHAP yang berbunyi sebagai berikut :

“Penyelidikan menurut fungsi teknis Reserse adalah merupakan salah satu kegiatan penyelidikan yang bersifat tehnis dan dapat bersifat tertutup serta belum menyentuh KUHAP”.

Dari beberapa uraian diatas dapat disimpulkan bahwa betapa pentingnya fungsi penyelidikan dan dalam pelaksanaannya tidak semudah seperti apa yang disebutkan diatas, seperti ditegaskan pula oleh pimpinan Polri bahwa setiap prajurit Polri didalam melaksanakan tugas agar selalu menghayati fungsi dan peranan penginderaan dini atau deteksi dini.

Suatu tindak pidana yang terjadi akan selalu diketahui, apabila aparat Polri dapat memanfaatkan penginderaan dini tersebut atau dapat juga dikatakan tergantung dari kepekaan mata dan telinga yang bertugas dilapangan terhadap gejala yang kemungkinan timbul menjadi gangguan Kamtibmas khususnya tindak pidana.

1) **Penyelidikan Terbuka.**

Seperti yang telah dijelaskan dalam pasal 104 KUHAP, yaitu :

“Dalam melaksanakan tugas penyelidikan, penyelidik wajib menunjukan tanda pengenalnya” . Hal ini berarti bahwa dalam pasal tersebut tersirat makna bahwa Penyelidikan tersebut dilaksanakan secara terbuka. Pengertian terbuka dimaksud dapat diperjelas bahwa didalam melaksanakan tugas penyelidikan, petugas berpakaian preman, sedangkan untuk mendapatkan bahan keterangan petugas menunjukan identitas atau tanda pengenalnya.

Dengan penjelasan tersebut diatas, maka dapat disimpulkan bahwa penyelidikan terbuka adalah penyelidikan yang dilakukan tidak hanya oleh petugas Reserse saja, namun yang diutamakan adalah penyidik yang membidangi tugas dan fungsinya sehingga keterangan yang diperoleh dapat mencapai sasaran guna proses penyelidikan selanjutnya. Dalam hal ini perlunya koordinasi lintas sektoral dengan instansi terkait yang dilakukan secara kontinue dan berjenjang.

2) **Penyelidikan Tertutup.**

Penyelidikan tertutup dilakukan apabila pelaksanaan penyelidikan terbuka tidak memperoleh hasil sesuai yang ingin dicapai, sehingga diperlukan penyelidikan secara tertutup. Adapun pengertian penyidikan tertutup adalah apabila penyelidikan tersebut dilakukan oleh petugas berpakaian preman atau penyidik reserse tanpa menunjukkan identitas atau tanda pengenalnya, dengan tujuan agar keterangan dan keamanan serta kerahasiannya dijamin tidak diketahui oleh orang lain serta diperoleh sasaran yang ingin dicapai. Perbedaannya dengan penyelidikan terbuka hanya terbatas pada ditunjukannya pengenal dari petugas penyidik.

Untuk menjaga keabsahan daripada hasil penyelidikan guna pelaksanaan tindak penyelidikan selanjutnya maka penyelidikan secara tertutup harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut ini :

- 1) Petugas yang melakukan penyelidikan dalam upaya dan usahanya harus dapat menghindarkan tindakan-tindakan yang bertentangan

dengan ketentuan hukum yang berlaku serta peraturan perundang-undangan.

- 2) Petugas yang melakukan penyelidikan harus menguasai teknik-teknik yang diperlukan berupa wawancara, pengamatan, pengawasan, penyusupan dan sebagainya.
- 3) Hasil pelaksanaan penyelidikan dibuatkan laporan secara tertulis atau berupa Berita Acar hasil pelaksanaan tugasnya untuk disampaikan pada penyidik guna keperluan tindakan selanjutnya.

Jadi jelaslah bahwa penyelidikan secara terbuka maupun tertutup harus dilakukan dengan teknik-teknik yang telah ditentukan yaitu kegiatan interview, observasi, surveillance dan undercover.

d. Teknik Pelaksanaan Penyelidikan.

Sebagaimana telah disebutkan diatas, bahwa dalam teknik Pelaksanaan penyelidikan perkara pidana dikenal apa yang disebut observasi, interview, surveillance dan undercover. Akan tetapi dalam praktek dikenal pula teknik pelaksanaan penyelidikan yang lain yaitu dengan menggunakan cara-cara kegiatan informan, nitlocking dan modus operandi serta alibi.

Kesemuanya tersebut tidak lain bertujuan untuk memperoleh informasi dan data-data yang sangat dibutuhkan dalam kalangan penyelidikan demi tercapainya kebenaran materiil seperti apa yang dikehendaki oleh KUHAP.

1) Interview (Wawancara)

Yaitu melakukan wawancara dengan obyek/sasaran, sehingga dengan tidak disadari obyek/sasaran dapat memberikan keterangan-keterangan.

Berhasilnya penyelidikan dalam perkara pidana pada garis besarnya tergantung daripada banyaknya hasil pertanyaan-pertanyaan kepada pelapor, pengadu informan, saksi, tersangka dan orang-orang lain yang dijumpai selama berlangsungnya penyelidikan.

2) Observasi.

Yaitu melakukan pengamatan terhadap salah satu obyek/sasaran dengan tanpa diketahui oleh sasaran tersebut, diharapkan dengan menggunakan teknik observasi akan diperoleh informasi/keterangan.

Pelaksanaan pengamatan ditujukan kepada sasaran berupa orang, barang dan tempat maupun situasi dimana tindak pidana terjadi.

Pengamatan dapat dilakukan secara langsung oleh petugas penyidik maupun tidak langsung melalui perantara orang lain.

3) Surveillance.

Yaitu pembentukan terhadap obyek/sasaran dengan melalui berbagai cara dengan kendaraan, kepada maupun jalan kaki tanpa diketahui obyek yang dibuntuti dengan tujuan untuk mengetahui kegiatan maupun gerak gerik dari sasaran yang dapat memberikan gambaran dan petunjuk suatu keterangan dan data-data.

4) Undercover.

Yaitu penyelidikan yang dilakukan dengan cara penyusupan dimana penyelidik masuk kedalam kelompok obyek/sasaran yang diselidiki tanpa diketahui oleh sasaran tersebut sehingga data-data yang diperoleh benar-benar akurat dan terperinci tentang situasi, keadaan yang sebenarnya daripada sasaran tersebut.

Disamping adanya beberapa teknik pelaksanaan penyelidikan seperti tersebut diatas ada beberapa cara kegiatan yang lain dengan menggunakan teknik tertentu seperti melalui informan, uitlokking dan modus operandi yang terdapat di TKP.

5) Informan.

Yaitu seorang yang memberikan informasi atau keterangan dengan kesadaran sendiri maupun sengaja dibuat suatu jaringan informasi oleh petugas tentang suatu kejadian tindak pidana yang diketahui oleh informan tersebut disampaikan kepada penyelidik secara rahasia.

Dalam penggunaan informan tersebut, hendaknya penyelidik memperhatikan beberapa hal sebagai berikut :

- a) Dalam memilih dan memelihara informan seluruhnya dipercayakan kepada kebijaksanaan masing-masing penyelidik sendiri artinya komandan kesatuan tidak turut campur, sehingga

hal itu merupakan rahasia dari penyelidik masing-masing, namun tetap dalam kendali pimpinan.

- b) Identitas informan jangan disebut-sebut atau diberitahukan dalam pemeriksaan dan penuntutan perkara karena jika hal ini dilakukan, maka mengakibatkan tidak ada orang yang mau jadi informan, mengingat kekuatan jiwanya.
 - c) Hubungan atau komunikasi antara penyelidik dan informan harus dirahasiakan misalnya jangan sampai seorang informan disuruh menghadap ke kantor polisi, karena dikhawatirkan adanya oknum atau orang dalam sendiri membocorkan informasi yang didapat dari informan.
 - d) Dalam hal tertentu perlu di kontrol jangan sampai antara informna yang satu saling mengenal informan lain, hal ini tidak jarang terjadi adanya keterangan yang palsu atau simpang siur apabila antar informan saling mengenal.
- 6) **Uitlokking.**

Yaitu suatu perbuatan untuk mempengaruhi orang lain dengan cara membujuk sehingga orang lain terdorong untuk menjalankan perbuatan. Tindakan membujuk dapat dilakukan oleh penyelidik atau melalui informan untuk mengetahui secara pasti apakah suatu tindak pidana benar-benar terjadi. Perbuatan tersebut tidak dapat

dipersalahkan sebagaimana yang tegaskan pasal 50 KUHP yang berbunyi sebagai berikut :

“Barang siapa melakukan perbuatan untuk menjalankan peraturan perundang-undangan, tidak boleh dihukum”.

Ini berarti bahwa setiap perbuatan yang dilakukan oleh seorang untuk membujuk orang lain dengan maksud mencari keterangan dan kebenaran maka tindakan atau perbuatan membujuk tersebut tidak dapat dihukum karena menjalankan salah satu ketentuan peraturan perundang-undangan yang berarti pula bahwa perbuatan tersebut dilakukan atas wewenang oleh suatu UU dan untuk menjalankan ketentuan dalam UU.

7) Modus Operandi.

Adalah suatu cara dan kebiasaan seorang pelaku tindak pidana yang merupakan ciri khas, karakter seorang sehingga memberikan petunjuk siapa yang melakukan perbuatan dengan modus tersebut.

Hal ini dapat diketahui adanya jejak atau bekas-bekas yang ditinggalkan oleh pelaku tindak pidana di tempat kejadian. Modus operandi antara pelaku yang satu berbeda dan tidak dapat ditirukan oleh pelaku yang lain.

Cara-cara khusus yang beraneka ragam dari setiap peristiwa tersebut hampir keseluruhan dilakukan oleh para pelaku tindak pidana. Sebagai contoh Modus operandi pelaku pencurian dengan kekerasan

ada yang sambil menganiaya korban bahkan ada yang memperkosa dan menghilangkan nyawa korban. Contoh tersebut menunjukkan bahwa meskipun obyek perbuatannya sama yakni curas, namun cara kepuasan setiap pelaku berbeda, itulah yang disebut modus operandi.

8) **Alibi.**

Adalah keberadaan pelaku yang harus dibuktikan, dimana seolah-olah dia bukan pelakunya pada saat terjadi tindak pidana. Sering kali pelaku mengelak atau beralasan yang sebenarnya hal tersebut tepat bahwa dialah pelakunya yang mana harus didukung bukti-bukti dan saksi. Sebagai contoh seorang pelaku sebelum berbuat yang bersangkutan terlebih dahulu nonton pertunjukan. Disaat pertunjukan berlangsung pelaku tersebut keluar dari arena pertunjukan dan berbuat tindak pidana. Setelah tindak pidana dilakukan, pelaku tersebut kembali menyaksikan pertunjukan. Perbuatan tersebut dikatakan pelaku membuat alibi bahwa masyarakat umum mengetahui kalau pelaku sedang nonton pertunjukan, hal ini harus diketahui siapa yang melihat pelaku keluar arena dan saat kapan pelaku kembali ke arena pertunjukan. Hal inilah yang biasanya pelaku tidak bisa mengelak apabila penyidik dapat menemukan dan membuktikan kepada pelaku tersebut.

Semua cara-cara dan metoda tersebut diatas sangat bermanfaat apabila digunakan oleh penyidik untuk mencari keterangan dan data,

terutama dalam rangka penyelidikan terhadap kasus Pencemaran dan Perusakan Lingkungan Hidup.

e. Sasaran Penyelidikan.

Sebelum diadakan tindakan penyelidikan, penyidik terlebih dahulu harus mengetahui bahwasanya telah terjadi suatu tindak pidana. Dimana tindak pidana tersebut dapat diketahui melalui : adanya laporan atau pengaduan, tertangkap tangan dan atau diketahui langsung oleh petugas penyidik. Hal ini seperti ditegaskan oleh KUHAP pasal 102 yang berbunyi sebagai berikut :

- (1) Penyidik mengetahui, menerima laporan atau pengaduan tentang terjadinya suatu peristiwa yang patut diduga merupakan tindak pidana wajib segera melakukan tindakan penyelidikan yang diperlukan.
- (2) Dalam hal tertangkap tangan tanpa menunggu perintah , penyidik wajib segera, melakukan tindakan yang diperlukan dalam rangka penyelidikan sebagaimana tersebut pada pasal 5 ayat (1) huruf b.
- (3) Terhadap tindakan yang dilakukan tersebut pada ayat (1) dan ayat (2) penyidik wajib membuat Berita Acara dan melaporkannya kepada penyidik.

Setelah diketahui adanya suatu peristiwa yang diduga sebagai tindak pidana, maka untuk tersebut Penyidik memusatkan perhatiannya pada sasaran penyelidikan berupa : orang, benda dan tempat (termasuk rumah dan tempat-tempat tertutup lainnya).

1) Sasaran Orang.

Seperti hanya pada peristiwa pidana pada umumnya dalam kasus pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup sasaran daripada penyelidikan yang ditujukan terhadap orang terdiri dari peranan seseorang yang ada kaitannya dengan peristiwa tersebut yaitu :

- a) Sebagai saksi korban/saksi-saksi lain.
- b) Sebagai saksi ahli.
- c) Sebagai tersangka.

Untuk mendapatkan suatu keterangan dan data-data yang mendukung dalam pembuktian kasus pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup maka peranan saksi ahli banyak menentukan dimuka sidang pengadilan.

(1) Saksi korban / Saksi-saksi lain.

Saksi adalah seseorang yang dapat memberikan keterangan tentang suatu tindak pidana yang terjadi berdasarkan apa yang dilihat, didengar dan dialami oleh saksi tersebut. Dari penjelasan diatas, maka dalam perkara pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup akibat limbah cair dari suatu perusahaan, maka pengertian saksi dapat dibedakan sebagai berikut :

- a) Saksi korban / saksi –saksi diluar lingkungan perusahaan sebagai akibat menanggung resiko pencemaran dan

pengrusakan lingkungan disebabkan oleh limbah cair tersebut antara lain :

- (1) Saksi masyarakat umum.
 - (2) Saksi Tokoh masyarakat.
 - (3) Saksi pegawai pabrik sebagai pengolah limbah.
 - (4) Saksi pegawai pabrik sebagai Analis.
 - (5) Saksi pegawai pabrik sebagai konsultan bidang produksi.
 - (6) Saksi pegawai pabrik sebagai perancang bangunan.
 - (7) Saksi Pejabat instansi pemerintah pemberi ijin pengoperasian pabrik.
 - (8) Saksi Pejabat instansi pemerintah daerah.
 - (9) Saksi Dokter Puskesmas atau dokter RSUD setempat.
- b) Saksi-saksi dilingkungan pabrik.
- (1) Kepala bagian produksi
 - (2) Kepala bagian pengolahan limbah
 - (3) Petugas pembuang limbah
 - (4) Petugas keamanan bagian dalam
 - (5) Dokter perusahaan
 - (6) Kepala bagian pemasaran
 - (7) Security manager.
- (2) Saksi Ahli.

Mengingat bahwa keterangan ahli merupakan salah satu alat bukti yang dominan kontribusinya dalam upaya pembuktian, maka peranan saksi ahli dari berbagai disiplin ilmu sangat dibutuhkan antara lain tentang biologi, fisika, kimia, geologi, sosikologi, medikal forensik, meteologi, geofisika dan lain-lain.

Bantuan permintaan keterangan ahli tersebut dapat diperoleh melalui :

- a) Laboratorium-laboratorium yang di tunjuk oleh Pemda/Lab.Rujukan.
- b) Kepada Badan Pengendali Dampak Lingkungan (Bapedal) Jakarta.
- c) Kepada Pusat Studi Lingkungan (PSL).
- d) Perguruan Tinggi Negeri didaerah hukum yang bersangkutan.

Yang dimaksud saksi Ahli di dalam perkara Pencemaran dan perusakan lingkungan hidup disini tidak cukup hanya satu bidang keahlian saja diupayakan sekurang-kurangnya beberapa bidang ilmu terutama yang berkaitan dengan lingkungan akibat dari pencemaran tersebut ditambah saksi ahli dari Labkrim Mabes Polri, yang membidangi hal tersebut.

Jadi jelaslah bahwa saksi ahli memegang peranan yang sangat penting dalam hal pembuktian perkara pencemaran dan perusakan lingkungan hidup yang disebabkan oleh limbah cair dari suatu perusahaan atau industri.

(3) Tersangka.

Untuk tidak menimbulkan keraguan didalam menentukan status tersangka dalam kasus pencemaran dan perusakan lingkungan hidup, maka upaya penyelidikan dimaksud benar-benar dapat diharapkan menghasilkan keterangan dan data-data yang akurat sehingga dalam tindakan penyidikan selanjutnya tidak menghadapi hambatan yang prinsip. Kebenaran bahwa tersangka itulah yang harus bertanggung jawab secara pidana dapat diteliti dari :

- a) Dokumen AMDAL/ANDAL, RKL dan RPL karean dari dokumen tersebut dapat diketahui siapa-siapa yang bertanggung jawab atas pencemaran dan perusakan yang terjadi.
- b) Struktur organisasi dan tata kerja serta Job Discriptionnya.
- c) Dari perizinan dan Akte Pendirian Badan Hukum atau Yayasan.

Hal ini dapat mengantisipasi tampilnya tersangka sebagai rekayasa pihak-pihak tertentu.

Disamping pengertian tersebut diatas perlu dipedomani pengertian tersangka sesuai pasal 1 KUHP angka 14 KUHP yang berbunyi : “Tersangka adalah seorang yang karena perbuatannya atau keadaannya berdasarkan bukti permulaan patut diduga sebagai pelaku tindak pidana”.

(2) Sasaran Benda.

Yang dimaksud benda dalam hal ini adalah benda-benda yang dapat dijadikan barang bukti maupun petunjuk yang mendukung kesempurnaan dalam rangka pembuktian disidang pengadilan. Adapun barang bukti dalam perkara tindak pidana pencemaran atau perusakan lingkungan terdiri dari:

- a) Berbagai peralatan Unit Pengolah Limbah (UPL) baik Washed Water Treatment maupun Washed Air Treatment.
- b) Sampel limbah.
- c) Sampel media lingkungan (air atau tanah).
- d) Berbagai dokumen dan surat-surat penting lainnya.

(3) Sasaran Tempat.

Setelah diterimanya keterangan dan sumber informasi, setiap penyelidik berdasarkan surat perintah resmi untuk melaksanakan serangkaian kegiatan penyelidikan dengan obyek pabrik atau industri yang merupakan Tempat Kejadian Perkara (TKP).

Tempat kejadian perkara yang berakitan dengan pencemaran lingkungan hidup, mempunyai perluasan pengertian dimana tidak saja berupa tempat atau lokasi, namun juga termasuk didalamnya setiap komponen lingkungan hidup yang mengalami penurunan fungsinya, dalam penyediaan terhadap kebutuhan hidup yang disebabkan oleh berkurangnya kadar atau daya dukung lingkungan akibat adanya beban yang makin meningkat.

Adapun yang menjadi sasaran tempat dari pada penyelidikan adalah meliputi :

- a) Saluran pembuangan limbah dari pabrik sampai badan sungai.
- b) Tempat penemuan antara saluran buangan limbah industri dengan badan sungai.
- c) Daerah aliran sungai yang mengarah ke hulu dan mengarah ke muara.

3. Kriteria bukti-bukti materiil.

Yang dimaksud bukti-bukti materiil adalah bukti yang dapat diuji kembali kebenarannya dari fakta yang sebenar-benarnya dalam rangka mendukung pelaksanaan pembuktian pada kasus pencemaran dan perusakan lingkungan. Didalam menguji kembali kebenaran fakta, maka hendaknya fakta yang diperoleh dari hasil penyelidikan dapat digunakan sebagai bukti dalam penyidikan sehingga bukti-bukti dimaksud dapat ditampilkan dimuka Pengadilan.

Dari uraian tersebut diatas maka yang dimaksud dengan bukti-bukti materiil adalah sebagai mana yang dijelaskan dalam pasal 184 KUHAP, sebagai bukti yang merupakan alat bukti yang sah meliputi :

- a) Keterangan saksi.
- b) Keterangan ahli.
- c) Surat.
- d) Petunjuk.
- e) Keterangan terdakwa.

Jadi jelaslah bahwa bukti-bukti materiil tersebut berupa keterangan-keterangan dan fakta yang dapat dijamin keabsahannya karena keterangan tersebut disampaikan dibawah sumpah sebagaimana ketentuan yang diatur dalam undang-undang.

a) Alat bukti keterangan saksi.

Yang dimaksud bukti keterangan saksi adalah apa yang saksi nyatakan didepan Pengadilan. Saksi adalah orang yang dapat memberikan keterangan tentang terjadinya suatu tindak pidana yang dilihat, didengar, dan dialami oleh saksi sendiri. Meskipun yang bersangkutan telah dilakukan pemeriksaan di tingkat penyidikan dan dituangkan dalam Berita Acara Pemeriksaan, maka dalam proses persidangan yang bersangkutan akan diminta keterangan kembali untuk diuji kebenarannya. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari adanya saksi palsu yang mana dapat terjadi keterangan

yang saksi nyatakan didepan sidang direka-reka oleh saksi, dan bisa berakibat adanya putusan bebas murni terhadap terdakwa.

b) Alat bukti keterangan ahli.

Sebagaimana halnya alat bukti keterangan saksi, maka yang dimaksud alat bukti keterangan ahli adalah apa yang seorang ahli nyatakan disidang pengadilan karena keterangan yang dibuat oleh seorang ahli dalam bentuk tulisan merupakan alat bukti surat dan bukan keterangan ahli.

c) Alat bukti surat.

Pengertian surat sebagai alat bukti dibuat atas sumpah jabatan atau dikuatkan dengan sumpah meliputi :

- 1) Berita acara dan surat lain dalam bentuk resmi yang dibuat oleh pejabat umum yang berwenang atau yang dibuat dihadapannya, yang memuat keterangan kejadian tentang kejadian atau keadaan yang didengar, dilihat atau dialaminya sendiri, disertai dengan alasan yang jelas dan tegas tentang keterangan itu.
- 2) Surat yang dibuat menurut ketentuan peraturan perundang-undangan atau surat yang dibuat oleh pejabat mengenai hal yang termasuk dalam tata laksana yang menjadi tanggung-jawabnya dan yang diperuntukan bagi pembuktian sesuatu hal atau sesuatu keadaan.
- 3) Surat keterangan dari seorang ahli yang memuat pendapat berdasarkan keahliannya mengenai sesuatu hal atau sesuatu keadaan yang diminta secara resmi daripadanya.

- 4) Surat lain yang hanya dapat berlaku jika ada hubungannya dengan isi dari alat pembuktian yang lain.

d) Alat bukti petunjuk.

Petunjuk sebagai alat bukti mempunyai pengertian yaitu suatu isyarat yang menggambarkan perbuatan, kejadian atau keadaan yang karena persesuaiannya, baik antara satu dengan yang lain, maupun dengan tindak pidana itu sendiri, menandakan bahwa telah terjadi suatu tindak pidana dan siapa pelakunya. Biasanya petunjuk tersebut terjadi di persidangan dan dapat diperoleh dari keterangan saksi, surat dan keterangan terdakwa.

Mengapa keterangan ahli tidak digunakan untuk menentukan petunjuk ? Karena untuk menghindari adanya sentimen pribadi yang diarahkan kepada terdakwa. Hal ini bisa saja terjadi misalnya keluarga seorang ahli yang kebetulan sebagai korban tindak pidana, maka ada kemungkinan keterangan ahli dimaksud sudah tidak obyektif lagi.

e) Alat bukti keterangan Terdakwa.

Keterangan terdakwa sebagai alat bukti adalah apa yang terdakwa nyatakan di persidangan tentang perbuatan yang ia lakukan atau yang ia ketahui atau alami sendiri. Keterangan terdakwa hanya berlaku untuk dirinya sendiri dan pengakuan terdakwa saja tidak cukup untuk membuktikan bahwa ia bersalah, melainkan harus disertai dengan alat bukti yang lain.

Jadi jelaslah bahwa kriteria bukti-bukti materiil tersebut adalah berupa keterangan-keterangan yang diuji kembali di persidangan berikut alasan-

alasan yang diberikan pemeran yang memberikan keterangan, sehingga Hakim dalam mengadakan pemeriksaan dapat memberikan penilaian secara cermat dan seksama berdasarkan hati nuraninya yang dapat dipertanggungjawabkan secara sah menurut ketentuan hukum yang berlaku.

4. Bukti Materiil sebagai pendukung penyidikan.

Yang dimaksud dengan bukti materiil sebagai pendukung penyidikan adalah bukti-bukti yang dapat dipertanggungjawabkan secara obyektifitas dan konsisten sejak dari proses penyidikan sampai dengan adanya keputusan dari Pengadilan, sehingga dalam rangka pengujian kebenaran secara hukum pembuktian akan dapat meyakinkan hakim. Pengertian bukti lebih luas, termasuk didalamnya alat-alat bukti dan barang-barang bukti. Akan tetapi tidak semua bukti merupakan alat bukti, apalagi untuk bukti yang dibutuhkan oleh hakim di sidang pengadilan sebagai alat bukti yang sah. Dengan adanya tahap-tahap penyelidikan dalam penyidikan, maka perlu dibedakan bukti-bukti yang diperlukan dan peranannya dalam tahap penyelidikan dan penyidikan. Namun bukti-bukti yang dihasilkan dalam tahap penyelidikan dapat juga digunakan dalam tahap penyidikan. Selanjutnya bukti-bukti yang telah dikumpulkan didalam tahap penyidikan haruslah terarah dan mampu memuat alat-alat bukti yang sah untuk dapat menciptakan keyakinan Hakim atas terbuktinya tindak pidana yang didakwakan dan kesalahan daripada terdakwa, sehingga tidak terbukanya lagi kemungkinan akan jatuhnya keputusan yang memuat diktum

“lepas dari segala tuntutan hukum (Onstlag van alle rechts vervolging) atau bebas dari segala dakwaan (vrij spraak)”.

Keberhasilan penyidikan dalam masalah pembuktian, ditentukan pula oleh kesempurnaan berkas perkara yang dapat diterima oleh penuntut umum dari tangan penyidik. Untuk memperoleh berkas yang sempurna, berkas perkara harus mempunyai kelengkapan formal (pasal 75 KUHAP) dan kelengkapan material. Kelengkapan material harus memuat setidaknya 2 (dua) alat bukti yang sah, untuk memperoleh keyakinan hakim akan kesalahan terdakwa (pasal 183 KUHAP) agar terdakwa tidak diputus bebas atau tidak lepas dari segala tuntutan hukum.

Dalam pelaksanaan proses pembuktian terhadap suatu peristiwa yang dilaporkan/diadukan dalam tahap-tahap penyelidikan dan penyidikan, terdapat bermacam-macam variasi yang sangat tergantung kepada keadaan awal dari bukti-bukti yang ada pada saat dilaporkan/diadukan. Yang paling sederhana dan tidak mengalami kesulitan apabila segera setelah ditemukan/diperoleh bukti-bukti yang sekaligus sudah mampu menampakkan dirinya sebagai alat bukti yang sah di sidang pengadilan, misalnya dalam kasus-kasus pidana tertangkap tangan. Sebaliknya apabila dalam keadaan awal sama sekali belum memperoleh bukti-bukti yang mengandung alat bukti sah, maka bukti yang ada baru merupakan salah satu media atau petunjuk untuk mulai bergerak ke arah pencarian dan penemuan bukti-bukti selanjutnya, sehingga peristiwa yang semula dipersangkakan tindak pidana, bermula dari pembuktiannya pertama-

tama sudah dapat dipastikan tindak pidana serta jenisnya dan dalam usaha mengumpulkan bukti-bukti berikutnya, dapat pula ditentukan kemudian adanya alat-alat bukti yang sah tentang siapa tersangkanya.

Agar bukti-bukti yang diusahakan dalam tahap-tahap penyelidikan dan penyidikan terarah dan mampu menghasilkan alat bukti yang sah di sidang pengadilan, maka penyelidik atau penyidik hendaknya mengerti dan menghayati setiap jenis alat bukti yang sah sebagaimana dimaksudkan dalam pasal 184 ayat (1) KUHAP. Walaupun bukti-bukti mempunyai pengertian luas namun belum tentu bukti-bukti yang diperoleh didalam tahap penyidikan mengandung alat bukti yang sah.

Contoh : Bukti keterangan saksi atau tersangka didepan penyidik belum tentu akan berlaku sebagai bukti yang sah dari keterangan asli (testimomium diaoditu) atau keterangan terdakwa didepan hakim.

Secara kwalitas bukti-bukti yang dicari dan dikumpulkan itu harus terarah sesuai persyaratan yang diperlukan oleh setiap alat bukti yang sah di pengadilan. Misalnya bukti keterangan saksi, setidaknya-tidaknya ada 2 (dua) orang yang dengan bebas memberikan keterangan perihal yang sama tentang tindak pidananya yaitu apa yang ia dengar, ia lihat dan ia alami sendiri, sehingga nantinya dapat menjadi saksi dibawah sumpah didepan pengadilan. Bukti surat haruslah surat yang dibuat atas sumpah jabatan atau dikuatkan dengan sumpah, yang secara limilatif telah ditentukan jenis-jenisnya dalam pasal 187 KUHAP.

Secara kuantitatif bukti-bukti diusahakan semaksimal mungkin dan tidak minimal yang sifatnya spekulatif. Apabila KUHAP menganut teori pembuktian negatif menurut undang-undang (negatif wettelijh bewijs theorie), bahwa disamping harus dipenuhi minimal 2 (dua) alat bukti yang sah menurut undang-undang, Hakim harus yakin berdasarkan alat bukti itu akan kebenaran tindak pidana yang terjadi dan akan diyakini kesalahan tersangka/terdakwa (pasal 183 KUHAP). Karena itu didalam tahap penyidikan perlu diusahakan dan dipersiapkan semaksimal mungkin bukti-bukti yang nantinya akan menjadi alat bukti yang sah di pengadilan, yang menurut perhitungan kita secara mantap tidak akan meleset lagi akan dapat meyakinkan hakim. Harus diperhitungkan pula bahwa bukti-bukti tersebut bukanlah bukti yang dapat berubah di sidang pengadilan atau kemungkinannya akan lain mengingat jalannya proses pemeriksaan didepan penyidik, seperti keterangan tersangka dan keterangan saksi mahkota (kroongetuige) yang memuat pengakuan atau membenarkan apa yang telah di persangkakan telah terjadi.

Bukti-bukti harus memuat fakta-fakta elementer yang dapat membuktikan setiap unsur dari tindak pidana yang dipersangkakan dengan menyebutkan waktu dan tempat tindak pidana itu dilakukan. Kesemuanya ini harus diuraikan secara cermat, jelas dan lengkap dalam Berita Acara Pemeriksaan. Karena itu penguasaan unsur-unsur tindak pidana adalah mutlak yang terutama relevansinya berfungsi memberikan arah kepada pencarian dan pengumpulan bukti-bukti yang diperlukan. Dalam bukti-bukti yang diperoleh

masih bersifat sebagai penunjuk awal atau bahan permulaan atau sebagai alat antara atau pemberi arah untuk melakukan tindakan-tindakan berikutnya dalam usaha pencarian dan pengumpulan bukti-bukti yang nantinya akan dijadikan alat bukti yang sah dipengadilan, maka hendaklah kegiatan dan tindakan-tindakan yang akan dilakukan dipilih dengan tepat dan segera dikerjakan.

Untuk itu perlunya aktifitas daripada penyelidik dan penyidik dalam memperoleh informasi dari masyarakat melalui pendekatan kekeluargaan, pendekatan persuasif sehingga timbul peran serta aktif daripada masyarakat atau dengan sadar dan sukarela masyarakat mau menjadi saksi serta tumbuh kesadaran hukum untuk memikul tanggung jawab untuk kepentingan umum atau masyarakat luas.

B. ANALISIS PEMBAHASAN

1. UPAYA YANG DILAKUKAN APARAT PENEGAK HUKUM

Sebagaimana telah diuraikan dalam bab terdahulu, maka banyak kendala dan hambatan yang dialami oleh penyelidik dan penyidik dilapangan, selain dari kendala-kendala tersebut diatas masih banyak masalah-masalah lain yang dapat menghambat pelaksanaan penyidikan kasus pencemaran dan perusakan lingkungan. Adapun masalah-masalah tersebut adalah dalam pelaksanaan operasi khusus kepolisian yaitu operasi "Limbah-93" yang baru pertama kali diadakan dapat diperoleh gambaran dan dari hasil analisa dan evaluasi setelah terselenggaranya operasi, terlihat banyak kendala yang dihadapi antara lain :

a) Data-data awal.

Dari persiapan pelaksanaan operasi terlihat bahwa beberapa instansi yang ada kaitannya dengan masalah lingkungan hidup belum sepenuhnya mendukung dalam memberikan data-data dan informasi tentang perusahaan atau industri yang berpotensi pencemaran, jumlah perusahaan atau industri yang beberapa kali mendapat teguran, sehingga pihak Kepolisian mengalami kesulitan dalam menentukan Sasaran Target Operasi.

- b) Bahwa pelaksanaan Operasi Limbah-93 bertepatan dengan musim hujan yang sering menimbulkan banjir menyebabkan air sungai meluap, hal ini dapat mengakibatkan target operasi yang telah ditentukan berubah atau hilang total sama sekali, karena jumlah perusahaan atau industri yang berpotensi pencemaran dari masing-masing wilayah berbeda.
- c) Pelaksanaan Operasi Limbah-93 bersamaan dengan Opsus Kepolisian yang lain yakni Opsus Curas / Curat, yang menyebabkan tumpang tindihnya tugas, adanya unit-unit kecil yang dilibatkan operasi melaksanakan tugas rangkap bahkan pelaporan sering terbengkalai.
- d) Belum adanya ketentuan yang mengatur secara tegas dan jelas tentang rincian biaya pemeriksaan laboratorium, sehingga beban biaya tersebut seolah-olah menjadi tanggungan dan dianggap yang berkepentingan adalah POLRI, sedangkan undang-undang tidak mengatur demikian. Dalam kenyataannya biaya pemeriksaan sampel di laboratorium mencapai Rp. 80.000,- (delapan puluh ribu rupiah) sampai Rp. 250.000,- (dua ratus lima puluh ribu rupiah) per

jerigen ukuran 20 liter. Sedangkan di satu pihak bahwa pemeriksaan secara laboratoris memerlukan peralatan yang canggih, termasuk didalamnya anggaran penyelidikan dan penyidikan.

- e) Tata cara pengambilan sampel limbah dirasakan masih lemah atau belum dikuasai sepenuhnya oleh penyelidik, penyidik/penyidik pembantu, sehingga dalam pelaksanaan dilapangan mengandalkan sepenuhnya pada teman ahli, yang seyogyanya penyidik Polri pun harus mampu dalam mengambil sampel limbah tersebut.
- f) Penetapan standar Baku Mutu Limbah (BML) dan pemantauan ambang batas hanya di dasarkan Keputusan Gubernur yang seyogyanya penetapan standar baku mutu limbah tersebut dituangkan dalam peraturan Pemerintah sebagai peraturan pelaksana dari undang-undang lingkungan hidup (UULH), sehingga menjadi keharusan bagi hakim dalam menjatuhkan putusan vonis manakala menyidangkan kasus pencemaran lingkungan hidup.
- g) Disadari bahwa belum keseluruhan aparat penyidik / penyidik pembantu dan penyelidik memahami tentang undang-undang lingkungan hidup beserta peraturan-peraturan pelaksana lainnya, menyebabkan banyak perbedaan pendapat tentang adanya istilah-istilah baru secara ilmiah dan memakai bahasa kimia atau fisika yang tidak semua aparat penyelidik, penyidik / penyidik pembantu tersebut mengerti.
- h) Adanya instrumen penindakan yang dapat mempengaruhi kondisi masyarakat yakni penindakan secara administratif (pencabutan ijin, penutupan pabrik,

penyegehan dll), penindakan secara perdata yaitu pihak yang dirugikan sudah dibayar sebagai ganti kerugian dan penindakan secara pidana. Pada umumnya masyarakat berpendapat bahwa apabila telah dilakukan penindakan administratif atau perdata mereka beranggapan bahwa pidananya tidak perlu lagi, sehingga akan mempersulit pelaksanaan proses sidik tindak pidananya.

Dari berbagai macam kendala yang telah diuraikan tersebut diatas kiranya sangat perlu diadakan suatu pola penindakan yang tepat dalam mengantisipasi adanya kasus-kasus pencemaran lingkungan. Hal ini penting karena permasalahan pencemaran dan perusakan lingkungan hidup adalah merupakan tanggung jawab bersama antara Pemerintah, aparat dan seluruh rakyat yang hidup berdampingan dengan lingkungan alam sekitarnya. Kita semua sadar betapa pentingnya pelestarian lingkungan tersebut yang apabila dibiarkan tercemar dan rusak, maka dapat dibayangkan bagaimana nantinya kehidupan dan kemungkinan dapat terjadi persaingan untuk mempertahankan hidup yang berakibat kekacauan dimasa mendatang.

Berbagai macam upaya dan cara dalam mengatasi kendala-kendala tersebut diatas guna kelancaran dalam melakukan tindak pidana pencemaran lingkungan antara lain seperti : koordinasi dan kerjasama dengan pihak instansi terkait yang ada hubungannya dengan pencemaran lingkungan yaitu BKLH, BKPMD, Kanwil Perindustrian, Kanwil Perdagangan, Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Kesehatan, Perguruan Tinggi Negeri / Swasta dan instansi non pemerintah

lainnya, untuk memperlancar dan memudahkan dalam melaksanakan penyidikan tersebut.

Untuk itu upaya-upaya yang dilakukan dalam meningkatkan penyelidikan dan penyidikan terhadap tindak pidana pencemaran dan perusakan lingkungan hidup antara lain :

- a. Kerjasama dan koordinasi lintas sektoral dengan aparat keamanan dan instansi terkait serta aparat penegak hukum lainnya diwujudkan dalam bentuk forum konsultasi dan atau bersama-sama turun langsung kelapangan guna menunjang keberhasilan penyidikan secara efektif dan efisien.
- b. Melakukan penerangan dan penyuluhan hukum kepada masyarakat, tokoh-tokoh masyarakat, alim ulama, terutama kepada para pengusaha untuk memahami akan tanggung jawab dan partisipasi dalam penegakan hukum serta peraturan-peraturan yang berlaku.

2. **Kuantitas Personil Penyidik**

Secara kuantitas diharapkan bahwa kekuatan personil reserse Polri dapat terpenuhi baik dari tingkat pusat maupun ditingkat kewilayahan, terutama bidang fungsi yang khusus menangani lingkungan hidup, upaya yang dilaksanakan adalah :

Untuk mencukupi jumlah Pamen dan Pama sesuai dengan DSPP baik di Mabes Polri dikewilayahan dengan menyusun suatu rencana kebutuhan personil Reserse yang ideal untuk diajukan kepada pimpinan Polri, sehingga secara berangsur kebutuhan jumlah personil yang memadai dapat terpenuhi untuk

jangka panjang. Hal ini dapat dilaksanakan secara bertahap berkesinambungan berdasar pada penggelaran kekuatan suatu wilayah disesuaikan dengan tingkat kerawanan terhadap kasus pencemaran lingkungan.

Sedangkan untuk jangka pendek dalam mengatasi masalah pesonil dapat digunakan pola penugasan rangkap bagi personil yang memiliki kualifikasi penyidik walaupun saat ini personil tersebut tidak lagi bertugas dilingkungan Reserse. Terkecuali hal ini juga dapat dipenuhi dari Perwira yang meiliki sertifikat amdal.

7. Untuk mencukupi jumlah Bintara yang telah memiliki kejuruan Reserse sebagai penyidik pembantu, terutama dikewilayahan yang tingkat kerawanan terhadap kasus pencemaran dan perusakan lingkungan cukup tinggi. Diupayakan agar Bintara yang belum memiliki kejuruan Reserse, baik dari personil serse maupun dari fungsi lain untuk diberikan kesempatan mengikuti dik jur serse, khususnya dikejuruan bidang lingkungan.

Untuk mencukupi jumlah tenaga ahli laboratorium, khususnya ahli dalam bidang penelitian pencemaran lingkungan, dapat dipenuhi melalui penerimaan personil serse Polri yang baru sesuai kebutuhan :

1. Perwira pertama dapat diterima dari sarjana atau sarjana muda analis jurusan Fisika, Kimia, Biologi dan lainnya.
2. Bintara dapat diterima dari sekolah kejuruan Kimia, Fisika yang mempunyai latar belakang laboratorium dalam pendidikannya.

A .Kualitas Personil Penyelidik.

Sesuai dengan kemampuan penyelidikan yang diharapkan dalam menangani kasus pencemaran atau perusakan lingkungan, maka upaya yang dilakukan terhadap kualitas personil agar supaya dapat melakukan kegiatan penyelidikan guna melakukan penyidikan lebih lanjut dan untuk memperoleh hasil sidik yang siap tindak maka dilakukan peningkatan kemampuan profesionalisme, melalui kegiatan :

a. Kemampuan Melakukan Deteksi.

Agar supaya penyidik atau penyidik mampu melakukan kegiatan deteksi terhadap permasalahan lingkungan diwilayah tempat bertugas dilengkapi piranti lunak berupa juklap yang menjabarkan tentang kewenangan Polri didalam menangani kasus pencemaran dan perusakan lingkungan, maka perlunya informasi-informasi yang harus diketahui secara dini oleh penyidik dan atau penyidik yaitu tentang :

- 1) Informasi industri atau perusahaan, identitas penanggung jawab perusahaan, perijinan, dokumen AMDAL, kegiatan yang dilakukan, nama dan jenis industri, penggunaan air, jumlah jenis dan golongan tenaga kerja, waktu kegiatan, limbah yang dihasilkan (jenis, volume, parameter), alat pengolah limbah dan sistem pembuangannya dan waktu pembuangan dan lain-lain. Data-data lingkungan meliputi, Demografi, Topografi, tokoh masyarakat, petukan air sungai, sumber daya alam dan lain sebagainya. Instansi terkait meliputi Pemda/Bapeda/Biro BLH, Departemen / Dinas Instansi terkait, Aparat penegak hukum lainnya

2) Piranti lunak yang harus dimiliki.

Piranti lunak tersebut dalam bentuk Juklak dan Juknis yang mencakup peraturan yang ada kaitan dengan masalah lingkungan hidup antara lain : Perundang-undangan, Peraturan Pemerintah, Keputusan Menteri, Surat Edaran Menteri, Keputusan Gubernur dan lain-lain peraturan yang menyangkut masalah taktik dan teknik pengelolaan lingkungan, tata ruang, sumber daya serta sarana dan prasarana yang mendukung dalam penegakan hukum lingkungan.

b. Kemampuan melakukan penyelidikan dan penyidikan.

Pelaksanaan penanganan perkara pencemaran dan perusakan lingkungan hidup yang disebabkan oleh limbah cair dari buangan industri atau perusahaan dilakukan dalam tahap-tahap sebagai berikut :

1) Penerimaan informasi yang didapat dari :

- Melihat sendiri
- Mendengar keluhan masyarakat
- Menerima laporan/pengaduan masyarakat

2) Penyelidikan kepolisian dengan melaksanakan koordinasi antar fungsi serta instansi terkait lainnya yaitu :

- Antar fungsi Intel, Samapta, Bimmas dan instansi ABRI diluar Polri (bila diperlukan).

- Dengan instansi terkait untuk pembahasan dan pertimbangan guna persiapan langkah dan tindakan selanjutnya antara lain dengan Pemda, Kejaksaan, BBLH, Departemen dan Dinas pemerintah lainnya
- 3) Penyidikan yang terdiri dari kegiatan Penyelidikan, Penindakan, Pemeriksaan, Penyelesaian dan Pengesahan Berkas Perkara ke PU untuk disidangkan di pengadilan. Petugas yang menangani masalah pencemaran dan perusakan lingkungan harus :
- Berstatus sebagai penyelidik/penyidik dan penyidik pembantu atau kualifikasi penyidik.
 - Memiliki dedikasi tinggi dan berwawasan luas.
 - Memiliki sikap, perilaku, kepribadian, ketekunan, ketelitian, berinisiatif dan memiliki fisik sehat.

Sebagaimana telah diuraikan dalam bab terdahulu bahwa kegiatan penyelidikan dilaksanakan dengan berbagai cara dan teknik serta taktik yang harus dikuasai oleh penyelidik dan penyidik yakni metode interview, observasi, surveillance, undercover dan bila diperlukan memanfaatkan informan, kemudian dengan cara penggunaan uit locking, alibi tersangka, dan modus operandi yang semuanya itu dilakukan secara terbuka maupun penyelidikan secara tertutup tergantung pada situasi dan kondisi yang dihadapi daat kegiatan tersebut.

Selain metode penyelidikan tersebut masih ada suatu cara untuk penyempurna kegiatan penyidikan yaitu dukungna teknis dan identifikasi dalam rangka

mengidentifikasi para tersangka dan saksi, kemudian dalam rangka pemotretan TKP, barang bukti, Tersangka dan kegiatan lain guna menunjang penyidikan. Demikian juga adanya dukungan dari pusat laboratorium Polri sangat berguna bagi kelengkapan Berkas Perkara dan kesempurnaan penyidikan.

c) Pembinaan kemampuan sumber daya yang ada.

Yang dimaksudkan disini adalah latihan ketrampilan untuk meningkatkan kemampuan penyelidik / penyidik dengan upaya yang dilakukan antara lain :

- 1) Pendidikan kejuruan Reserse bidang penyidikan atau penegakan hukum lingkungan. Pendidikan dilakukan secara terpusat di Pusdik Reserse Polri, dengan peserta terdiri dari Perwira atau Bintara yang memiliki kualifikasi bidang serse dari tingkat Mabes (Pusat) dan kewilayahan (Polda, Polwil, Polres maupun Polsek) ditentukan secara selektif prioritas dilakukan pada kewilayahan yang intensitas kerawanan pencemaran atau perusakan lingkungan cukup tinggi dan berdampak Nasional serta meresahkan masyarakat. Sedangkan materi yang diperlukan dalam pelaksanaan pendidikan tersebut, meliputi :
 - a) Perundang-undangan tentang Pokok-Pokok pengelolaan lingkungan hidup beserta peraturan pelaksanaan yang berkaitan dengan masalah lingkungan hidup.
 - b) Dasar-dasar ekologi dan prinsip-prinsip ekosistem.
 - c) Pengelolaan lingkungan.

- d) Pengetahuan tentang jenis-jenis bahan yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan.
 - e) Metode / teknik pengambilan sampel barang bukti.
 - f) Studi kasus.
 - g) Kuliah lapangan/praktek dan pengenalan lingkungan.
 - h) Teknik-teknik penyelidikan / penyidikan Reserse Polri.
 - i) Ilmu-ilmu lain yang mendukung
- 2) Latihan untuk meningkatkan kemampuan penyelidik maupun penyidik Reserse. Keterbatasan anggaran dan kesempatan untuk mengikuti pendidikan kejuruan sebagaimana diuraikan tersebut diatas. Pelaksanaannya dapat dilakukan pada tingkat Polda dan Polres sesuai prioritas, sesuai kebutuhan dengan instruktur atau pelatih dapat dimintakn dari pusdik serse atau memanfaatkan personil yang ada di Polda atau Polres, terutama mereka yang telah mengikuti pendidikan kejuruan. Pelaksanaan pelatihan lebih diutamakan di lapangan, menyertakan dalam proses penyidikan serta mengadakan koordinasi dengan instansi terkait bidang penyidikan dan masalah lingkungan hidup.

3. Peningkatan kemampuan penyelidikan

Maksud daripada peningkatan kemampuan penyelidikan disini adalah lebih memfokuskan ataupun mempertajam dalam rangka ketrampilan dan kemampuan menguasai metoda dan cara-cara pengambilan sampel limbah cair, yaitu dalam rangka pengawasan atau pemantauan pencemaran lingkungan maupun dalam

rangka diperoleh hasil lidik yang siap tindak guna mendukung kesempurnaan penyidikan tindak pidana pencemaran dan perusakan lingkungan. Pelaksanaan kegiatan dimaksud adalah hari sejak pengambilan sampai dengan pengiriman ke laboratorium yang akan diperiksa oleh para ahli dan hasilnya dapat dijadikan bukti-bukti yang cenderung mengarah ke bukti sebagai alat bukti sah. Proses pengambilan sampel limbah, oleh karena kegiatan memasuki suatu tempat, melakukan penggeledahan dan penyitaan, maka perlu diperhatikan prosedur dan tata cara sesuai yang ditentukan oleh undang-undang yaitu delingkapi dengan surat perintah, surat ijin dari Pengadilan (sebelum atau sesudah) dilakukan tindakan. Hal ini untuk menjaga timbulnya resiko tuntutan dari pihak yang berkepentingan.

Selanjutnya dalam rangka penyitaan barang bukti perlu diperhatikan ketentuan-ketentuan laboratoris yaitu mengenai cara pengambilan sampel limbah, cara pengepakan atau penyimpanan, cara pengiriman atau pengangkatan dan prosedur pengiriman.

a. Tata cara pengambilan sampel limbah.

Pengambilan sampel limbah cair dari suatu industri hendaknya didampingi oleh team ahli bersama penyidik / penyelidik atau penyidik pembantu dari tempat-tempat :

- 1) Titik pertemuan antara tempat pembuangan limbah industri dengan badan sungai.
- 2) Daerah aliran sungai yang mengarah ke hulu (up stream) atau air sungai yang belum tercampur limbah.
- 3) Daerah aliran sungai yang mengarah ke muara (down stream) atau air sungai yang sudah tercampur oleh air limbah atau di daerah pertemuan antara air sungai dan limbah.

Pada dasarnya pengambilan sampel limbah cair terletak pada ketiga titik tempat yang telah di tentukan tersebut dan di tetapkan pada waktu tertentu seperti waktu pagi, siang, sore atau malam hari dna dalam jumlah hari tertentu pula. Sampel tersebut selanjutnya akan dijadikan sebagai barang bukti limbah cair untuk dapat diketahui berapa banyaknya oksigen di air yang diambil oleh zat pencemar yang disebut nilai COD (Chemical Oxigen Demands) serta banyaknya oksigen di air yang diambil oleh zat organik yang disebut nilai BOP (Bio Chemical Oxigen Demands). Nilai-nilai tersebut dapat di ketahui melalui hasil pemeriksaan secara laboratoris.

b. Cara pengepakan atau penyimpanan.

Sebagai tindak lanjut dari pengmabilan sampel limbah, maka dengan cara yang mudah dan sederhana penyimpanan sampel limbah tersebut sebagai berikut :

- 1) Siapkan 3 (tiga) botol atau jerigen yang terbuat dari plastik atau kaca dalam keadaan bersih dan kering serta berukuran sama misalnya 5 (lima) liter.
 - 2) Masing-masing botol / jerigen berukuran sama dari 3, 5, sampai 10 liter untuk menyimpan sampel limbah yang diambil.
 - 3) Masing-masing botol / jerigen dalam ukuran yang sama tersebut diisi sampel dari masing-masing dari ketiga titik / tempat pengambilan diatas.
 - 4) Dalam pengisian tidak boleh ada rongga udara / harus penuh untuk menghindari adanya perubahan kimiawi yang terjadi dalam cairan atau perubahan fisika, kemudian ditutup yang rapat.
 - 5) Kemudian masing-masing botol / jerigen yang telah diisi penuh cairan sampel limbah disimpan dalam tempat yang suhunya tertentu, misalnya dalam box yang diisi dengan pecahan es batu guna menjaga kestabilan zat yang dikandung dalam cairan yang ada dalam botol / jerigen tersebut.
 - 6) Setiap pengisian masing-masing botol / jerigen diberi tanda atau nomor urut dari masing-masing contoh.
 - 7) Sebaiknya setiap pengambilan dan pengisian dilakukan pemotretan dan dicatat waktunya dan situasi lingkungan maupun cuaca.
 - 8) Jangan lupa dilabel dan dibuat Berita Acara Pengambilan Sampel yang ditanda tangani oleh team ahli dan penyidik / penyidik pembantu.
- c) Cara pengiriman dan prosedur pengiriman.

Setiap pengambilan barang bukti agar dilengkapi dengan Berita Acara sesuai dengan ketentuan Juklak / Juknis tentang penyitaan dan petunjuk teknis lainnya dari para ahli yang dilibatkan dalam team tersebut.

Pengiriman barang bukti dari TKP menuju laboratorium yang telah ditetapkan tidak melampaui waktu lebih dari 8 (delapan) jam, karena lebih dari batas waktu tersebut tidak tertutup kemungkinan akan terjadi perubahan-perubahan unsur kimiawi dalam barang bukti tersebut akibat kontaminasi sehingga barang bukti tersebut tidak valid lagi. Untuk itu guna menghindari perubahan tersebut diperlukan suatu upaya menggunakan alat langsung dilapangan atau ditempat pengambilan sampel selain diambil sampel limbahnya untuk di periksa di laboratorium.

4. Struktur Organisasi yang Menangani Kasus Pencemaran Lingkungan.

Sampai saat ini upaya Polri dalam menegakkan hukum lingkungan hidup dirasakan masih belum berjalan sebagaimana mestinya, dikarenakan banyaknya permasalahan yang kompleks dan memerlukan penanganan secara khusus dalam proses pembuktiannya serta melibatkan berbagai pihak yang berkaitan dengan masalah lingkungan. Upaya untuk mengantisipasi permasalahan tersebut salah satunya adalah perlunya wadah yang terstruktur dalam organisasi Polri yang sampai saat ini wadah yang ada yaitu bagian tindak pidana tertentu belum efektif melakukan kegiatan penegakkan hukum lingkungan, sehingga diharapkan penanganan masalah pencemaran dan perusakan lingkungan dapat

tertangani secara baik dan dalam melaksanakan fungsi pembinaan di kewilayahan dapat berjalan lancar sampai ketingkat Polwil, Polres, Polsek.

Untuk itu selain adanya wadah yang terstruktur di bidang lingkungan hidup dalam Direktorat serse, maka perlu lebih digiatkan lagi pelaksanaan koordinasi lintas sektoral instansi terkait dalam bentuk-bentuk kegiatan :

- a. Adanya team terpadu yaitu dari pihak penyidik/penyelidik, Pemda/BBLH, Departemen/Dinas terkait.
- b. Kelompok kerja dalam rangka kegiatan pemantauan dan pengawasan pencemaran air.
- c. Melaksanakan seminar, Lokakarya dalam rangka memasyarakatkan pengetahuan lingkungan hidup.
- d. Melaksanakan kursus-kursus bagi petugas lapangan untuk memberikan bekal pengetahuan dan ketrampilan.
- e. Mengadakan Rapat Koordinator Penegakkan Hukum antar aparat Criminal Justice System.
- f. Mengadakan kegiatan melalui forum konsultasi dan gelar perkara untuk memudahkan suatu pemecahan masalah guna mengambil langkah-langkah lebih lanjut.

5. Peningkatan sarana prasarana pendukung.

Dalam rangka meningkatkan sarana pendukung untuk melakukan penyelidikan dan penyidikan tindak pidana terhadap pencemaran lingkungan, sebagaimana telah disinggung diatas antara lain meningkatkan :

- i. Peranan identifikasi dalam proses penyelidikan dan penyidikan pencemaran lingkungan sangat besar andilnya terutama dalam menentukan sumber pencemaran, keaslian suatu TKP dan mengidentifikasi suatu akibat yang ditimbulkan serta identifikasi pelakunya. Sejalan dengan itu kemampuan identifikasi sebagai dukungan teknis penyidikan agar turut meningkat dan sarana perlengkapan atau peralatannya dapat dipenuhi, sehingga hasil identifikasi dapat akurat dan menunjang keberhasilan tugas penyelidikan untuk menunjang penyidikan.
- ii. Meningkatkan peranan laboratorium Polri yang saat ini kondisinya masih terbatas, baik dari segi jumlah maupun tenaga ahli yang ada peralatan / perlengkapan yang dimiliki.
 - a. Diharapkan agar setiap Polda yang memiliki laboratorium forensik terutama pada Polda yang memiliki tingkat kerawanan pencemaran lingkungan cukup tinggi atau minimal kemampuan laboratorium yang ada di tingkatkan, sehingga kepentingan yang memerlukan pembuktian lebih cepat, teliti, dan kemudahan dapat terpenuhi.
 - b. Kelengkapan alat penyidik untuk memudahkan petugas dilapangan, kiranya dapat diupayakan pengadaan alat-alat pemeriksaan lapangan

sebagai pemeriksaan pendahuluan seperti Kit pemeriksaan logam berat, alat pengukur BOD, COD, dan Kit pemeriksaan pencemaran udara dan peralatan lain yang diperlukan. Keperluan ini diharapkan sebagai penunjang kelancaran proses penyelidikan dan penyidikan.

- c. Dukungan anggaran mutlak sangat diperlukan untuk biaya penyelidikan, pemeriksaan laboratorium, proses penyidikan, mendatangkan saksi ahli serta dalam rangka koordinasi dengan instansi terkait.
- d. Penyempurnaan metode atau piranti lunak yang saat ini belum lengkap dan sangat minim, mengingat kasus pencemaran lingkungan merupakan kejahatan modern hingga sering dirasakan sebagai faktor penghambat proses penyidikan. Dalam upaya penyempurnaan proses tersebut yang diharapkan piranti lunak yang menjabarkan tugas dan kewenangan Polri melakukan penyidikan, teknik pengambilan sampel limbah sebagai barang bukti. Hal ini perlu segera diterbitkan dan didistribusikan keseluruh jajaran sampai ke wilayahan sebagai ujung tombak.

BAB V

PENUTUP

1. KESIMPULAN

1. Perkembangan pembangunan industri di Indonesia yang cukup pesat dapat berpengaruh terhadap perubahan-perubahan sumber daya alam dimana pengelolaan dan pemanfaatannya akan berdampak positif maupun negatif. Dampak negatif inilah yang menjadi permasalahan lingkungan hidup baik berupa pencemaran maupun perusakan lingkungan. Untuk menjaga kelestarian lingkungan tersebut pemerintah telah menerbitkan Undang-undang berikut Peraturan Pelaksanaannya yang mengatur tentang Pokok-pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup serta upaya menanggulangi pencemaran dan perusakan lingkungan yakni Undang-undang No.4 tahun 1982 dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.20 tahun 1990. Penegakan hukum terhadap kasus pencemaran dan perusakan lingkungan yang dilakukan oleh Penyidik Polri masih banyak mengalami berbagai macam hambatan dan kendala dimana belum ada persamaan persepsi dan keseragaman pola penindakan oleh aparat CJS. Kendala dan kelemahan yang dihadapi dilapangan adalah kemampuan penyidik dalam memperoleh bukti-bukti pendukung penyidikan. Kurangnya kemampuan melakukan tehnik dan tata cara pengambilan sampel limbah serta penguasaan dan pemahaman terhadap peraturan-peraturan dan ketentuan yang mengatur masalah lingkungan.

2. Ketentuan yang digunakan dalam penindakan kasus-kasus pencemaran dan atau perusakan lingkungan didasarkan atas keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I, sehingga pelaksanaannya cenderung dilakukan secara persuasif dan urang tegas. Belum diatur secara tegas dan jelas dalam peraturan pemerintah menyangkut anggaran operasional dalam rangka Penegakan Hukum Lingkungan yaitu biaya pemeriksaan sampel limbah oleh laboratorium, biaya penyelidikan dan penyidikan. Selama ini dirasakan masih lemah dalam koordinasi lintas sektoral dengan instansi terkait dalam penanganan masalah lingkungan dan hubungan yang ada belum harmonis, sehingga belum mendukung penegakan hukum lingkungan.
3. Disisi lain masyarakat sendiri masih awam dan belum memahami tentang pengetahuan lingkungan hidup, maka terlihat partisipasi masyarakat masih kecil. Bagi aparat penegak hukum sendiri khususnya para penyidik/penyelidik belum didukung dengan piranti lunak yang sempurna yang digunakan sebagai standard penindakan yang berupa Juklak, Juknis, Juknis, Juklap dan pilun yang ada belum menjangkau secara menyeluruh terhadap perkembangan peraturan yang ada. Pelaksanaan Operasi khusus Kepolisian yang pernah dilaksanakan berupa Operasi Limbah-93 menunjukkan kelemahan yang menyolok karena bersamaan dengan opsus kepolisian . Demikian juga struktur organisasi kepolisian yang ada belum berfungsi secara efektif dan masih menggunakan personil-personil dari fungsi serse bagian lain.

2. SARAN

Untuk mengantisipasi terlaksananya penyelidikan dalam proses penyidikan tindak pidana pencemaran dan perusakan lingkungan hidup yang mantap dan proposional, maka disampaikan saran-saran sebagai berikut :

1. Mengupayakan peningkatan mutu pengetahuan dan keterampilan perorangan, kesatuan maupun operasional melalui pendidikan spesialisasi, kursus-kursus, latihan keterampilan serta memasyarakatkan di lingkungan Polri melaksanakan wajib baca di perpustakaan dan diadakan simulasi atau lomba kemampuan teknis antar fungsi.
2. Perlunya penyempurnaan undang-undang lingkungan hidup dan piranti lunak yang ada dirasakan masih banyak kelemahan dan kekurangan seperti pengadaan juknis yang memuat ketentuan pengukuran terhadap terjadinya pencemaran lingkungan dengan metode data statistik.
3. Adanya ketentuan dalam peraturan perundang-undangan yang Penetapan standard Baku mutu lingkungan, baku mutu air, baku mutu limbah secara tegas dan jelas dalam bentuk peraturan pemerintah sebagai peraturan pelaksana UULH tidak cukup atas dasar keputusan Menteri lingkungan hidup maupun Gubernur. Demikian juga terhadap penentuan Laboratorium yang ditunjuk, meskipun personil ahli tersebut memiliki pekerjaan tetap di suatu Departemen atau badan hukum resmi tertentu seperti dokter forensik / kehakiman.

4. Memuat secara tegas dan jelas tentang biaya operasional dalam rangka penegakkan hukum lingkungan, sehingga tidak membebankan salah satu instansi pemerintah saja.
5. Peningkatan kegiatan penerangan, penyuluhan tentang pengetahuan lingkungan hidup kepada masyarakat, melalui jalur formal (pendidikan) dan non formal kepada tokoh-tokoh masyarakat dan lembaga-lembaga sosial masyarakat agar timbul kesadaran dan peran serta secara aktif.
6. Meningkatkan koordinasi lintas sektoral dengan instansi terkait yang menangani permasalahan lingkungan Hidup, Ahli Labortarium dari Perindustrian, Pertanian, Perikanan, dari ahli labortarium perguruan Tinggi Negeri/Swasta, LIPI, Departemen Pekerjaan Umum, Departemen Kesehatan, Penyidik Polri, kejaksaan dan Pengadilan yang diwujudkan dalam bentuk team terpadu, kelompok kerja untuk melaksanakan kegiatan seminar, lokakarya, forum konsultasi, Rapat koordinasi Penegakan Hukum dan Gelar perkara.
7. Disarankan dalam pelaksanaan operasi-operasi khusus kepolisian di bidang Lingkungan Hidup sesuai dengan situasi dan kondisi yang memungkinkan, tidak bersamaan dengan pelaksanaan Operasi sedapat mungkin dilaksanakan tidak dalam musim penghujan, agar pelaksanaan operasi berjalan efektif dan tidak terjadi tumpang tindih penugasan anggota. Dan diberikan tenggang waktu yang cukup antara pelaksanaan operasi dengan perintah operasi guna latihan peningkatan kemampuan dan keterampilan menjelang/sebelum

operasi dapat dilaksanakan dengan baik oleh fungsi-fungsi opsional yang dilibatkan. Memerankan organisasi yang sudah ada walaupun dengan personil yang sangat terbatas, namun diharapkan khusus penanganan kasus pencemaran lingkungan sedapat mungkin di tambah jumlahnya, sehingga pelaksanaan tugas organisasi yang ada bekerja secara efektif yang keberadaannya benar-benar diakui oleh semua pihak dari fungsi-fungsi yang lain.



DAFTAR PUSTAKA

Bawengan , G.W., Penyidikan Perkara Pidana Dan Teknik Interogasi, Jakarta, Pradnya Paramita, 1989.

BP 7 Pusat , Garis-Garis Besar Haluan Negara, Ketetapan MPR No. 2 /MPR/1993, Jakarta, 1993.

Danusaputro, M. Hukum Lingkungan Buku I Umum, Bandung, Djambatan, 1981.

Hardjasoemantri, Hukum Tata Lingkungan, Yogyakarta, Gadjahmada Univ Pres, 1983.

Joko P. Hukum Lingkungan Masalah Dan Penanggulangannya, Jakarta, Rineka Cipta, 1992.

Koenjaraningrat, Metode Penelitian Masyarakat, Jakarta, PT. Gramedia, 1981.

Milier G.T., Living In The Environment, 4th Edition, Newyork, Wadsworth Publ.Co.,1979.

Rahardjo S., Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana, Jakarta, Gramedia, 1981.

Ryadi Slamet, *Pencemaran Air, Dasar-dasar dan Pokok Penanggulangannya*, Surabaya, Karya anda, 1984.

Said G.E., *Pembangunan Dan kelestarian Lingkungan hidup*, Jakarta, PT. Media Sarana Pres, 1987. Soerjani M., *Maasalah Lingkungan Hidup*, Jakarta, PPSML UI, 1983.

Said G.E., *Lingkungan Sumber Daya Alam Dan Kependudukan Dalam Pembangunan*, Jakarta, UI, 1987.

Zen M.T., *Menuju Kelestarian Lingkungan Hidup*, Jakarta, Gramedia, 1979.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. DATA PRIBADI

1. N A M A : SRI MUNINGGAR MAYA SARI
2. TEMPAT & TGL LAHIR : SEMARANG, 25 SEPTEMBER 1977
3. PEKERJAAN : WIRASWASTA
4. AGAMA : ISLAM
5. ALAMAT : KOMPLEK POLRI PONDOK KARYA H. 38
RT 07 / 04 PELA MAMPANG JAK-SEL

II. PENDIDIKAN FORMAL

1. SD
2. SMP
3. SMA
4. D3 SASTRA UI FAKULTAS SASTRA PERANCIS

III. PENDIDIKAN INFORMAL

1. KURSUS KOMPUTER 1998
2. KURSUS BAHASA PRANCIS 1999

IV. KELUARGA

1. SUAMI : ANWAR SANUSI
2. ANAK : 1. NADYA AULIA
2. GHANIA NAIRA AQILA
3. NAADHIRAH AYESHA

JAKARTA, 14 SEPTEMBER 2007

SRI MUNINGGAR MAYASARI

