

# Visioner

ISSN 0853-7984

JURNAL PEMERINTAHAN DAERAH DI INDONESIA



**H. Wirman Syafri**

Tinjauan Empirik dan Perspektif Model Peningkatan Kinerja Aparatur Negara

**H.R. Tomtom Utama GS.**

Organisasi Perangkat Daerah (Studi Kasus pada Organisasi Perangkat Daerah Provinsi Jawa Barat)

**H. Mu'min Ma'ruf**

Patologi Birokrasi

**Faria Ruhana**

Peran Budaya dalam Penyelenggaraan Organisasi

**Juliati Prihatini**

*Land Acquisition and Resettlement Action Plan (LARAP) Kab. Bombana, Prov. Sulawesi Tenggara*

**Dyah Poespita Ernawati**

Pembangunan Ekonomi Masyarakat Perdesaan

**NGM Ambarawati**

Penyelenggaraan Pemerintahan Desa Adat di Propinsi Bali (Kasus Desa Denpasar, Kesiman dan Serangan di Wilayah Kota Denpasar)

**Siti Zulaikha dan M. Nawawi**

Regulasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Indonesia

# REGULASI LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B 3) DI INDONESIA

Oleh

Siti Zulaika & Ir.M.Nawawi \*)

---

## Abstrac

Waste B-3 is very dangerous to humans but is so scary that must be strict controls over the companies that produce waste B-3. With conditions B-3 Waste management is needed specifically so that environmental impacts can be prevented or minimized. For prevention and treatment if one day the waste is threatening the life of the community need to be set in regulations governing the Waste B-3.

**Key words:** *regulation, waste, environmental*

## PENDAHULUAN

Pengaturan Limbah B-3 di Indonesia sangat perlu mendapatkan perhatian yang serius, karena jika tidak akan mengakibatkan kerusakan lingkungan dimana-mana, yakni akan merusak Ekologi lingkungan selain manusia.

Limbah B-3 sangat berbahaya bagi manusia bahkan begitu menakutkan sehingga harus dilakukan pengawasan yang ketat terhadap perusahaan-perusahaan yang menghasilkan limbah B-3. Di dalam penulisan ini penulis akan

membatasi pada Regulasi Limbah B-3 di Indonesia". Dengan harapan dapat memberikan suatu informasi ilmiah yang mungkin bisa dijadikan suatu bahan pembelajaran kepada semua pihak yang berkepentingan tentang Pengaturan limbah B-3 (mengingat limbah ini sangat berdampak sekali terhadap kelanjutan hidup makhluk hidup).

Dalam penulisan ini penulis menggunakan jenis penelitian studi kepustakaan normatif, penulis lebih banyak mengambil fakta-fakta dari media internet, hampir semua fakta yang diberikan berasal dari media tersebut. Metode analisis yang digunakan adalah metode kualitatif, hal ini dikarenakan keterbatasan penulis, dalam hal waktu, sumber, jaringan, kemampuan dan pengalaman. Metode analisis kualitatif juga merupakan suatu jalan terbaik menurut penulis dilihat dari tema tema tersebut karena dengan melakukan analisis, penulis dapat membuat berbagai kesimpulan dari fakta-fakta yang telah penulis dapatkan dari media internet. Hal ini juga memudahkan penulis dalam penyusunan tanpa harus turun ke lapangan untuk mengambil sampel data di masyarakat sehingga tidak menyulitkan.

## PERMASALAHAN

### Pengertian Limbah B-3

Limbah B-3 sudah tidak asing ditelinga kita, ketika melihat begitu banyak kasus pencemaran lingkungan yang terjadi di Indonesia, dimulai dari kasus PT Newmont di Teluk

Buyat, hingga kasus penolakan ekspor ikan Indonesia karena mengandung limbah B-3. Melihat dan mendengar itu semua tentu saja menjadi suatu pertanyaan seperti apakah limbah B-3 tersebut sehingga begitu berbahaya serta harus diawasi dengan ketat. Melalui tulisan ini penulis mencoba untuk memaparkan seperti apakah limbah B-3 tersebut, walaupun tidak selengkap seperti seorang ilmuwan yang sedang melakukan penelitian, dengan harapan tentu saja hal tersebut dapat menjadi suatu pembelajaran bagi penulis dan informasi yang ingin penulis bagi melalui tulisan ini.

Didalam internet tentang Toxic waste yang dimaksud dengan Limbah yang beracun adalah: "Toxic waste is waste material, often in chemical form, that can cause death or injury to living creatures". "Limbah beracun adalah materi limbah biasanya berupa bentuk kimia yang dapat menyebabkan kematian atau melukai makhluk hidup."

Melalui sumber dari internet ini penulis mencoba memaparkan bahwa ternyata limbah B-3 dapat menyebabkan luka hingga kematian terhadap makhluk hidup, penulis akan mencoba memaparkan tentang limbah B-3 tersebut melalui pengertian lainnya. Menurut R.M. Gatot P. Soemartono yang dimaksud limbah B-3 adalah limbah yang memenuhi salah satu atau lebih karakteristik, yaitu:

1. Mudah meledak

Limbah mudah meledak adalah limbah yang

melalui reaksi kimia dapat menghasilkan gas dengan suhu dan tekanan tinggi yang dengan cepat dapat merusak lingkungan sekitarnya.

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

3. Bersifat reaktif

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

4. Beracun

Limbah beracun adalah limbah yang mengandung racun yang berbahaya bagi manusia dan lingkungan. Limbah B-3 dapat menyebabkan kematian dan sakit yang serius, apabila masuk ke dalam tubuh melalui pencernaan, kulit, atau mulut. Nilai ambang batasnya ditetapkan oleh Badan Pengendalian Dampak Lingkungan. Menyebabkan infeksi. Limbah yang menyebabkan infeksi sangat berbahaya karena mengandung kuman penyakit seperti hepatitis dan kolera yang ditularkan pada pekerja, pembersih jalan, masyarakat di sekitar lokasi pembuangan limbah.

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

6. Jenis lainnya. Limbah lain yang apabila diuji dengan metode toksikologi dapat diketahui termasuk dalam jenis limbah B-3, misalnya dengan metode LD-05 (lethal dose fifty) yaitu perhitungan dosis (gram pencemar per kilogram berat bahan) yang dapat menyebabkan kematian 50% populasi makhluk hidup yang dijadikan percobaan."

### **Regulasi Limbah B-3 di Indonesia**

Peraturan Perundang-undang di Indonesia yang mengatur tentang Limbah B-3 dimaksudkan untuk dapat digunakan dalam melakukan pencegahan dan penanganan jika suatu saat nanti limbah tersebut mengancam kehidupan masyarakat. Bagaimanakah pengertian Limbah B-3 didalam peraturan perundang-undangan di Indonesia, hal ini dapat dilihat pada UU Lingkungan Hidup Nomor 23 tahun 1997 pasal 1 angka 18: "Limbah bahan berbahaya dan beracun adalah adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan yang mengandung bahan berbahaya dan/atau beracun yang karena sifat dan/atau konsentrasinya dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan/atau merusakkan lingkungan hidup,

dan/atau dapat membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, kelangsungan hidup manusia serta makhluk hidup lain.”

Serta PP nomor 18 Pasal 1 angka 2 tahun 1999: “Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B-3), adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan yang mengandung bahan berbahaya dan/atau beracun yang karena sifat dan/atau Konsentrasinya dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung dapat mencemarkan dan/atau merusak lingkungan hidup, dan/atau dapat membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, kelangsungan hidup Manusia serta Makhluk Hidup lainnya.”

Kebiasaan di Indonesia tentu saja haruslah dimaklumi bahwa banyak peraturan perundang-undangan dicari celahnya demi kepentingan uang semata, padahal penegakkan peraturan perundang-undang lingkungan ini sangatlah penting untuk memelihara alam di Indonesia yang akan kita wariskan kepada generasi Indonesia berikutnya.

Melalui begitu banyak pemaparan diatas tentu saja belum cukup memuaskan tetapi setidaknya dapat menjadi gambaran yang sangat penting begitu berbahayanya limbah B-3 terhadap kelangsungan hidup makhluk hidup. Hal ini tentu saja merupakan tindakan yang sangat wajar dilakukan oleh negara-negara tertentu untuk melakukan pemblokiran suatu produk

dari suatu negara jika ternyata mengandung limbah berbahaya dan beracun yang tentu saja karena akan mengakibatkan luka atau menimbulkan penyakit yang berbahaya.

### **Akibat Limbah B-3 Terhadap Manusia**

Limbah B-3 ternyata menimbulkan berbagai penyakit yang membahayakan. Hal ini dikarenakan penyakit itu timbul dari lingkungan dimana kita tinggal, sehingga tanpa menyadari kita terkena penyakit tersebut. Penulis dalam kesempatan ini mendapatkan sumber dari sebuah buku dimana memberikan uraian yang cukup menarik mengenai akibat langsung dari limbah B-3 tersebut, sebagai berikut :

#### **1. Keracunan Air Raksa**

Keracunan Air Raksa dapat menyebabkan cacat bawaan pada bayi, dikenal sebagai penyakit Minamata. Penderita adalah masyarakat nelayan yang tinggal di kota pesisir Minamata di Pulau Kyushu (Minamata Bay). Keracunan itu berlangsung tujuh bulan, yaitu dari 1953- 1968, disebabkan pabrik plastik membuang air raksa ke dalam perairan ikan di Minamata mengandung merkuri antara 27-102 ppm berat kering. Berbagai penelitian di Indonesia sudah pula mendapatkan temuan bahwa berbagai hewan laut dan air mengandung merkuri seperti yang terjadi di Teluk

Jakarta dan Medan. Gejala keracunan secara umum timbul berbagai keluhan seperti sakit kepala, mudah lelah dan teriritasi lengan dan kaki terasa kebal, sulit menelan, penglihatan kabur, luas penglihatan menciut, ketajaman pendengaran berkurang dan koordinasi otot-otot lenyap. Beberapa orang secara konstan merasa seperti ada logam di mulut, gusi membengkak, dan diare terdapat secara meluas. Kematian terjadi infeksi sekunder maupun kelemahan yang semakin parah."

Melalui peristiwa ini penulis mencoba memberikan gambaran begitu berbahayanya seandainya kita memakan ataupun mengkonsumsi ikan ataupun makanan yang mengandung merkuri. Walaupun seharusnya merkuri digunakan di dalam Industri plastik dan industri pertambangan, tetapi seharusnya hal tersebut tidak dibuang ke laut ataupun ke sungai dikarenakan membahayakan jiwa penduduk sekitar, begitu juga membahayakan diri kita sendiri seandainya suatu saat nanti tanpa sadar memakan ikan yang berasal dari wilayah yang telah tercemari oleh pembuangan merkuri itu. Oleh karena itu kesadaran kepada para pihak yang selalu berurusan dengan

Limbah B-3 untuk lebih memperhatikan kepentingan orang yang lebih banyak daripada mementingkan kepentingan perusahaan yang sedang dijalankan sehingga para pihak di dunia industri juga memperhatikan tentang usaha-usaha untuk melanggengkan bisnis di suatu tempat.

### **Keracunan Cadmium**

Contoh yang kedua akibat yang ditimbulkan dari adanya Limbah B-3 tentang Cadmium. Limbah ini biasanya digunakan untuk proses stabilizer dalam pembuatan Polyvinyl Klorida. Di masa silam Cadmium malah digunakan dalam pengobatan Sypilis dan Malaria. Hasil Otopsi di Amerika Serikat menunjukkan akumulasi Cadmium dalam tubuh masyarakat umum secara rata-rata di dapat 30mgCd di dalam tubuh; 33% di dalam ginjal, 14% di dalam hati, 2% di dalam paru-paru dan 0,3% di dalam pankreas. Cadmium dapat mempengaruhi otot polos pembuluh darah secara langsung maupun titik langsung lewat ginjal sebagai akibatnya terjadi kenaikan tekanan darah. Percobaan hewan menunjukkan bahwa kematian dapat terjadi karena gagal jantung, kasus keracunan Cadmium secara epidemis terjadi di kota Toyama Jepang. Sekelompok masyarakat mengeluh tentang sakit pinggang selama beberapa tahun. Penyakit tersebut kemudian menjadi parah tulang-tulang punggung terasa sangat nyeri yang diikuti oleh

osteomalacia (pelunakan tulang) dan fraktur tulang punggung yang multiple kematian dapat diakibatkan oleh gagal ginjal.”[6]

Jika kita lihat dari uraian tentang Cadmium tersebut, ternyata juga sangat membahayakan walaupun cadmium dapat digunakan untuk pengobatan malaria dan penyakit syphilis atau raja singa. Oleh karena itu melalui uraian yang mungkin kebanyakan mengutip dari uraian buku yang penulis dapat tetapi setidaknya dengan adanya uraian tersebut dapat memberikan pemahaman yang cukup mengenai akibat dari Limbah B-3 yang dapat membahayakan kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Harapan tentang tidak terjadi pencemaran yang selalu diidam-idamkan masyarakat selama ini dapat tercapai dan bukan hanya untuk kepentingan uang semata, dimana masyarakat merasa tidak peduli dengan kesehatan mereka dikarenakan mungkin menurut mereka sudah bisa makan sehari saja merupakan berkah tak ternilai. Hal itu dikarenakan edukasi yang kurang yang diberikan oleh pihak yang seharusnya memberikan informasi bahwa dalam bekerja kesehatan itu penting.

### **Permasalahan Ekonomis**

Hal ini selalu diperbincangkan jika kita selalu membicarakan tentang lingkungan terutama keadaan masyarakat, tingkat

kesejahteraan dan taraf pendidikan. Penulis melihat hal ini memang sangatlah penting terutama jika kita melihat, kondisi masyarakat di Indonesia yang sangat minim dengan jumlah penduduk yang sangat banyak hal ini menurut beberapa orang merupakan beban yang sangat membingungkan mereka dengan penduduk Indonesia yang hampir 220 juta jiwa lebih.

Oleh karena itu penulis melihat permasalahan ekonomi di dalam pembangunan lingkungan dan permasalahan limbah B-3 merupakan suatu kajian yang sangat menarik.

Menurut Prof. Emil Salim penyebab masalah lingkungan yang kini terjadi dikarenakan dua hal utama, yaitu :

1. Perkembangan teknologi, dan
2. Ledakan Penduduk

Ledakan penduduk merupakan suatu masalah, hal ini dikatakan oleh Prof. Emil Salim, dengan jumlah penduduk yang tinggi maka tingkat kebutuhan sebuah negara pun akan tinggi pula. Tentu saja hal ini merupakan suatu masalah yang harus diselesaikan segera sehingga tidak membebani masyarakat itu sendiri. Pemahaman seperti ini dimaksudkan agar berguna untuk menyeimbangkan antara jumlah penduduk dengan tingkat konsumsi penduduk, dihubungkan dengan kondisi alam yang memungkinkan untuk mengimbangi tingkat konsumsi yang dibutuhkan

penduduk, baik konsumsi secara fisik maupun konsumsi secara non fisik. Yang penulis maksud sebagai kondisi fisik adalah apakah alam atau lingkungan dimana penduduk tinggal dimana terjadi ledakan penduduk mampu mengimbangi atau memberikan/memenuhi kebutuhan penduduk. Sedangkan yang dimaksud dengan kondisi non fisik adalah apakah alam kita mampu untuk memberikan suatu pemenuhan kebutuhan non fisik seperti pemandangan yang indah dan menyejukkan, udara yang menyegarkan, hingga keamanan dari kondisi alam yang bekerja dengan system yang telah ada. Hal ini tentu saja berhubungan dengan tingkat kesejahteraan dan tingkat pendidikan masyarakat suatu daerah, menurut Prof. Otto Soemarwoto, ekolog terkenal, Guru Besar Universitas Padjadjaran mengatakan, : "kualitas hidup yang baik hanyalah mungkin dapat dipenuhi, apabila kualitas lingkungannya baik dan serasi. Begitu sebaliknya, kualitas hidupnya tercermin cara dan perilaku untuk mengeksploitasi lingkungannya".

Oleh karena itu, pendidikan kesejahteraan merupakan hal yang sangat penting sekali sehingga dibutuhkan usaha yang lebih keras dan terus menerus untuk mewujudkan itu semua, walaupun banyak diluar hal tersebut yang selama ini membayangi masyarakat.

Penulis mencoba memberikan contoh sebagai berikut, ketika terjadi banjir tahunan yang terjadi di Jakarta pada bulan februari tahun 2006. Hampir semua media massa maupun televisi dan radio selalu menyalahkan pemerintah DKI, padahal jika dilihat dari sudut perilaku hal ini berhubungan dengan tingkah laku, edukasi informasi yang kurang dari pemerintah daerah DKI khususnya dan pemerintah daerah Jawa Barat dalam memberikan informasi yang tepat dan nilai yang dapat dijadikan contoh bagi masyarakat tempat mereka menjabat. Masyarakat di Indonesia lebih mencontohkan sebuah sungai itu sebagai tempat pembuangan berbeda dengan masyarakat Jepang atau masyarakat di Belanda, mereka menganggap bahwa sungai merupakan sarana rekreasi sekaligus sebagai sarana transportasi yang memadai di negara tersebut, sehingga dibutuhkan suatu upaya untuk mengedukasi mereka.

### **Unsur Pencegahan**

Penulis mencoba mengambil suatu prinsip yang digunakan dalam mencegah terjadi suatu pencemaran, dimana para pihak harus berusaha untuk mencegah suatu pencemaran sebelum pencemaran itu terjadi hal ini penulis coba kutipkan prinsip tersebut yang terdapat di dalam buku Prof. Jan. H. Jans., yaitu: *"This means that, if there is a strong suspicious that a certain activity*

*may have environmentally harmful consequences, it is better to act before it is too late rather than wait until scientific evidence is available which incontrovertibly shows the causal connection, in other words the principle of precaution may therefore justify action to prevent damage in some cases even though the causal link cannot be clearly established on the basis of available scientific evidence or as some authors have put it in dubio pro natura.*

Artinya jika ada suatu kecurigaan yang kuat dan kegiatan yang pasti yang dapat mengakibatkan risiko suatu kerusakan lingkungan, lebih baik untuk bertindak lebih dulu daripada menunggu sampai ditemukan bukti sains yang dapat dimana secara kontroversial menunjukkan suatu hubungan sebab akibat, di sisi lain prinsip dari "precaution" memungkinkan untuk membenarkan tindakan pencegahan kerusakan meskipun hubungan sebab akibat tidak dapat dibangun secara bersih berdasarkan bukti sains yang didapat atau beberapa penulis menyebutnya sebagai "dubio pro natura".

Tindakan pencegahan ini merupakan suatu yang menyalahi prinsip "presumption of Innocent" dimana tidak didapatkan suatu bukti sains yang kuat untuk menyatakan telah terjadi pencemaran yang menimbulkan kerusakan lingkungan, tetapi

penulis melihat dari konsep hukum lingkungan yang sangatlah sulit sekali untuk memulihkan wilayah yang sudah tercemari dan membutuhkan waktu yang sangat lama sekali. Oleh karena itu di dalam penerapan prinsip Precautionary tersebut seharusnya diterapkan suatu cara, bagaimana ketika kasus pencemaran terjadi tetapi dengan diiringi dengan bukti sains yang kuat sehingga jangan sampai kasus, menimbulkan suatu pemahaman sehingga tuduhan yang menimbulkan fitnah kepada seseorang.

Didalam Common Law terdapat dua doktrin yang selalu digunakan, tetapi hal ini tergantung kepada dasar hukum apa yang akan digunakan untuk mengajukan sebuah claim atas pencemaran, yaitu :

*"Negligence, his body of law suggests that the defendant (the party allegedly responsible for the contamination) owes a duty to the plaintiff to exercise due care. If that duty has been breached, the defendant is found negligent and is forced to compensate the victim for damage caused."*

*"Strict Liability, Under this doctrine the plaintiff does not have to prove negligence. As long as the activity causes damage, the defendant is declared liable, even if the activity is completely legal and complies with all relevant laws"*

Jika dilihat dari dua doktrin yang digunakan, penulis lebih

memilih untuk menggunakan Prinsip strict liability. Hal ini dikarenakan prinsip ini tetap bersifat "nature protection", seperti yang diharapkan oleh Prof. Jan di dalam bukunya *European environmental law* dengan prinsip "High Level Protection". Penulis melihat perlindungan lebih penting daripada penaatan terhadap hukum jika dilihat dari konteks hukum lingkungan, oleh karena itu perlindungan merupakan upaya yang utama daripada penaatan terhadap hukum.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

1. Limbah B-3 selalu menjadi suatu permasalahan yang terdapat di dalam negara berkembang seperti Indonesia hal ini selalu menjadi pertanyaan apakah masyarakat Indonesia peduli terhadap negara mereka, hal ini sangatlah membingungkan oleh karena itu mengenai jawaban yang ada di dalam permasalahan yang penulis buat harus dijawab oleh seluruh masyarakat apakah mereka peduli.
2. Untuk menjawab bahasan kedua dari tulisan ini menurut hemat penulis sangat menyedihkan sekali, akibat limbah B-3 bagi masyarakat. Ternyata limbah B-3 bisa menimbulkan cacat, penyakit pernapasan, penyakit-  
penyakit yang tidak pernah kita temukan sebelumnya. Dengan adanya Undang-Undang yang bersifat mengatur maupun mengikat yang telah dibuat oleh penguasa, ternyata hal tersebut mungkin dilanggar sendiri untuk kepentingan penguasa, penulis tidak ingin berasumsi dalam hal ini oleh karena itu penulis melihat berdasarkan penanganan yang dilakukan oleh pemerintah daerah di mana terjadi sebuah pencemaran yang terjadi di Indonesia, sangat minim sekali. Oleh karena itu diharapkan janganlah kasus yang terjadi di masyarakat dijadikan isu politik demi kepentingan penguasa untuk menarik suara dan menarik simpati para pemilih mereka. Hal itu tidak berarti apa-apa, dikarenakan telah dilanggar oleh si pembuat Undang-Undang itu sendiri.
3. Dari berbagai teori Lingkungan, Penulis disini tidak bertindak sebagai seorang akademisi yang ingin selalu mengatakan teori mana yang cocok dan teori mana yang tidak cocok untuk Indonesia, hal ini dikarenakan banyak sekali halangan yang memungkinkan hal itu terjadi. Sehingga untuk mewujudkan itu semua tidak hanya melalui berbagai teori yang telah ditemukan tetapi merupakan keinginan bersama

dan tindakan bersama untuk mencegah terjadi pencemaran lingkungan. Untuk itu menjadi suatu konsensualitas dimana pencemaran itu terjadi merupakan hasil sepakat bersama untuk mencemari, bagaimana seandainya kesepakatan itu kita balik dan menjadi suatu kesepakatan bersama untuk tidak mencemari lingkungan.

### **Saran**

1. Penulis menyarankan untuk mengubah pemikiran dan nilai masyarakat dengan cara, seandainya bahwa sungai itu kita jadikan suatu nilai-nilai spiritual hal ini tentu saja berhubungan dengan ciri khas masyarakat Indonesia yang Magis Religius. Sebagai contoh : Penulis pernah membaca di dalam sebuah majalah terkenal, seorang pengacara terkenal ditanyakan mengenai bagaimana caranya untuk menyembuhkan penyakit yang terjadi di Danau Toba, yaitu pencemaran yang menyebabkan pendangkalan Danau Toba yang kebetulan pengacara tersebut berasal dari Sumatra Utara, Pengacara itu menjawab dengan memberi contoh sebuah pulau diseberang Pulau Jawa, yaitu Pulau Bali. Masyarakat Pulau tersebut menganggap bahwa Danau, Sungai dan Gunung dianggap sebagai suatu hal

yang suci, sehingga masyarakat memelihara sungai, danau dan gunung tersebut untuk tidak dicemari ataupun untuk dieksploitasi. Masyarakat disana akan berontak dan mempertahankan hasil alam di dalam sungai, danau dan gunung tersebut. Dikarenakan alam tersebut sebagai suatu yang keramat yang berhubungan dengan pemujaan mereka terhadap Tuhan Yang Maha Esa, oleh karena itu menurut penulis hal ini sangatlah cocok sekali dengan masyarakat Indonesia, dimana masyarakat Indonesia apapun agamanya selalu bersifat magis religius sehingga sangatlah sulit untuk mengubah paradigma masyarakat Asia yang nilai-nilai religiusitas mereka sangatlah tinggi

2. Penulis melihat bahwa saran yang penulis berikan merupakan suatu hasil yang mungkin hanya berdasarkan ilmu yang telah penulis pelajari dan pengamatan penulis di lapangan maupun bacaan yang telah penulis baca sebelumnya. Hal ini tentu saja harus dibuktikan dengan perilaku untuk dapat menjalankan itu semua. Percuma jika begitu banyak saran tetapi hasilnya tetap nol, dikarenakan tidak diawali dengan suatu

kesepakatan bersama untuk tidak mencemari lingkungan. Oleh karena itu penulis menyarankan kepada seluruh masyarakat Indonesia untuk

kembali kepada nilai-nilai religiusitas mereka, sehingga mereka mau menerapkan system yang sudah ada.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Manik, K.E.S., *Pengelolaan Lingkungan Hidup*, Jakarta; Penerbit Djambatan, 2007
- Soemartono, R.M. Gatot P. Soemartono, *Hukum Lingkungan Indonesia*, Jakarta: Sinar Grafika Offset, 1996.
- Slamet, Juli Soemirat, *Kesehatan Lingkungan*, Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 1994.
- Jans, Jan H., *European Environmental Law*, Amsterdam: Europa Institut University of Amsterdam, Ed. Ke-2, Oxford, 2000.
- Siahaan, N.H.T., *Ekologi Pembangunan dan Hukum Tata Lingkungan*, Jakarta: Erlangga, 1992
- Tietenberg, Tom, *Environmental Economics and Policy*, Colby College, Ed. Ke-2, USA: Addison-Wesley, 1998.

## **INTERNET**

Environmental, Toxic Waste, WWW. Wikipedia.Com, 2007

## **PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN**

- Undang-Undang nomor 23 tahun 1997 tentang *Pengelolaan Lingkungan Hidup*, Jakarta;
- Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 1997 nomor 68, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia nomor 3699;
- Peraturan Pemerintah nomor 18 tahun 1999 tentang *Lingkungan Hidup*.

---

\*) Siti Zulaikha, M.Si. dan Ir. M. Nawawi, M.Si adalah Dosen Institut Pemerintahan Dalam Negeri.