KEBIJAKAN LINGKUNGAN TERPADU DALAM PENGENDALIAN PENCEMARAN LIMBAH INDUSTRI

Mohammad Jamin*

ABSTRACT

One of the most serious problems arising as a consequence of Indonesian economic development has been the difficulty of controlling and eliminating industrial pollution. The Government has made strong efforts to control the widespread danger of industrial pollution through regulations, but the results of such initiatives are not yet clear. This article addresses three main factors which deemed relevant to the failure of those attempts, namely sectoral, overlapping, and contradictory implementation. In addition to misimplemентаion, the deficiency of these efforts also results from government policies co-ordination among various parties involved. Therefore, in order to prevent aggravating current problems in policy regarding industrial pollution, the Indonesian government may have to promulgate and implement integrated environmental policy measures.

I. PENDAHULUAN

Industrialisasi merupakan bagian dari politik Pembangunan Jangka Panjang Tahap Pertama dan Tahap Kedua. Pembangunan industri diperlukan untuk menyeimbangkan struktur ekonomi yang timpang karena terlalu bercorak pertanian ke arah struktur ekonomi yang lebih kokoh dan seimbang antara sektor pertanian dan industri. Dengan terbatasnya sumber daya alam, sektor industri semakin mendapat prioritas karena dapat memperluas kesempatan kerja, pemerataan kesempatan berusaha, peningkatan ekspor, menghemat devisa, dan menunjang pembangunan di berbagai sektor lainnya.

Sektor industri di Indonesia mengalami perkembangan sangat pesat dalam dasawarsa terakhir. Laju pertumbuhan ekonomi nasional yang rata-rata di atas 7 % per tahun, tidak lepas dari kontribusi dan peningkatan peran yang diberikan oleh sektor industri. Secara keseluruhan sektor industri dan manufaktur telah memberikan kontribusi sekitar 40 hingga 60 persen terhadap pendapatan kotor nasional. Oleh karena itu bukan suatu hal yang luar biasa apabila kegiatan industri pada akhirnya menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan hidup dan sumber daya alam.

Di berbagai tempat terjadi banyak permasalahan lingkungan akibat kegiatan industri yang pada akhirnya kerap memicu permasalahan sosial (Jamin, 1992). Limbah industri dengan jenis dan karakteristik pencemaran yang beragam telah lama dinilai sebagai sumber potensial yang mengubah kualitas perairan di Indonesia. Hal tersebut merupakan risiko dan

* Staf Pengajar Fakultas Hukum Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

konsekuensi logis dari pesatnya perkembangan industri. Meskipun demikian, besar dan derajat pencemaran tersebut dapat diminimalkan, apabila jauh sebelumnya dapat diperkirakan upaya untuk mengantisipasi akibatnya, dalam arti tata cara pencegahan maupun penanggulangannya (Sumarwoto, 1983).

Dalam konteks spasial, dapat diperkirakan adanya intensitas dan ragam pencemaran yang lebih tinggi pada daerah padat industri seperti Pulau Jawa dibandingkan pada tempat lain. Hal itu diakibatkan oleh pola penyebaran industri yang memusat di Pulau Jawa (Soedomo, 1995). Oleh karena tidak mungkin untuk menghapuskan sama sekali dampak negatif akibat kegiatan industri. Yang dapat dilakukan adalah upaya pengendalian yang meliputi kegiatan pencegahan, penanggulangan, dan pemantauan, agar dampak yang ditimbulkan tidak melebihi ambang batas daya dukung lingkungan.

Kecenderungan pengembangan daerah industri yang mendekati dan berada di sepanjang perairan, sungai atau pantai, semakin meningkatkan pencemaran yang timbul, khususnya sepanjang Daerah Pengaliran Sungai (DPS), seperti Ciliwung, Cisadane, dan Citarum di Jawa Barat, Kali Garang dan Bengawan Solo di Jawa Tengah, serta Kali Brantas di Jawa Timur (BAPEDAL, 1994).

Kontribusi limbah cair industri terhadap pencemaran air di sungai sangat besar. Berdasarkan data tahun 1995/96, dari 88 industri yang terpantau oleh Program Kali Bersih (Prokasih) di Jawa Tengah, industri yang membuang limbah cair ke sungai mempunyai kriteria sebagai berikut: 72 industri berstatus "merah," 14 industri berstatus "biru," serta belum ada yang berstatus "hijau" dan "emas."

Kebijaksanaan lingkungan melalui berbagai perangkat dan program pengelolaan lingkungan yang telah dijalankan pemerintah menunjukkan pentingnya pengendalian masalah dampak lingkungan akibat kegiatan sektor industri. Pada sisi kenyataan, kebijaksanaan yang telah dilakukan selama ini dalam pengendalian pencemaran lingkungan akibat limbah industri belum dapat membawa hasil yang berarti. Hal itu dapat dibuktikan dengan masih seringnya atau bahkan kian meningkatnya kasus-kasus pencemaran lingkungan akibat limbah industri (Santosa, 1995). Pencemaran ini akan menimbulkan dampak negatif terhadap tanah, air, dan udara, apabila tidak dikendalikan melalui peraturan hukum (Resosoedarmo, 1986).

II. PENGATURAN KEBIJAKAN LINGKUNGAN TERPADU

Pasal 7 Ayat (1) Undang-Undang No. 4 Tahun 1982 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup (selanjutnya disebut

UULH), menyatakan bahwa "Setiap orang yang menjalankan suatu bidang usaha wajib memelihara kelestarian kemampuan lingkungan hidup yang serasi dan seimbang untuk menunjang pembangunan yang berkesinambungan." Sebagai tindak lanjut dari ketentuan pasal tersebut, Pasal 21 Ayat (1) Undang-Undang No. 5 Tahun 1984 tentang Perindustrian, menyatakan bahwa "Perusahaan industri wajib melaksanakan upaya keseimbangan dan kelestarian sumber daya alam serta mencegah timbulnya kerusakan dan pencemaran terhadap lingkungan akibat usaha industri yang dilakukannya."

Pembangunan berkesinambungan sebagaimana disebutkan dalam Pasal 7 Ayat (1) UULH pada dasarnya merupakan padanan dari gagasan *sustainable development* yang dikemukakan oleh "The World Commission on Environment and Development" (WCED). Di samping itu dikenal istilah lain, yaitu pembangunan berwawasan lingkungan yang merupakan kebijakan lingkungan nasional yang dituangkan dalam Pasal 1 angka 13 UULH, yang berbunyi "upaya sadar dan berencana menggunakan dan mengelola sumber daya secara bijaksana dalam pembangunan yang berkesinambungan untuk meningkatkan mutu hidup." Hal ini berarti bahwa setiap dampak kegiatan dari penggunaan dan pengelolaan sumber daya harus senantiasa diperhitungkan untuk menopang pembangunan secara berkelanjutan. Kedua konsep tersebut dipakai sebagai dasar kebijakan lingkungan nasional di Indonesia.

Dalam rangka kegiatan pembangunan, pemerintah atau pembuat kebijaksanaan mempunyai satu alat yang dapat dipakai untuk mengarahkan masyarakat dalam mewujudkan keinginannya yaitu melalui peraturan-peraturan yang dibuat (Warassih, 1991). Di sini hukum difungsikan sebagai instrumen atau sarana. Di samping hukum dapat dipergunakan sebagai sarana untuk melakukan perubahan-perubahan secara sadar, hukum juga dipakai sebagai sarana untuk mewujudkan tujuan-tujuan kebijaksanaan pemerintah (Fuller, 1971).

Pada dasarnya terdapat kaitan dan arti penting hukum bagi kebijaksanaan dan sebaliknya. Dengan demikian terdapat hubungan yang langsung antara kebijaksanaan dan hukum. Hukum merupakan serangkaian alat yang ada pada pemerintah untuk mewujudkan kebijaksanaan; "*Beleid is erop gericht recht tot gelding te brengen. Omaekeerd is rechtsvorming de nomrmzijde van beleid Overheidsbeleid is naar zinn beginsel vox-ming van publiekrecht en planning vormt de normerende grondslag voor het beleid*" (Drupsteen, 1982).

UULH yang menampung kebijaksanaan lingkungan di Indonesia menghendaki penjabaran lebih lanjut dalam peraturan perundang-undangan

lingkungan. Kebijakan lingkungan yang munculkan dapat berupa penetapan pemerintah misalnya dalam prosedur perijinan, penentuan baku mutu lingkungan, prosedur analisis mengenai dampak lingkungan dan sebagainya (Rangkuti, 1987).

Kebijakan pada dasarnya mengandung pengertian penetapan tujuan dan sarana (Drupsteen, 1983). Dengan demikian hukum (peraturan perundang-undangan) merupakan salah satu sarana yang dapat digunakan oleh pemerintah dalam mewujudkan tujuan-tujuan yang telah ditetapkan ke dalam masyarakat. Penggunaan hukum yang demikian ini merupakan fungsionalisasi hukum dalam konsep yang modern, di mana hukum selain berfungsi sebagai *social control*, sekaligus juga dapat berperan sebagai sarana mewujudkan kebijakan pemerintah ke dalam masyarakat (Islamy, 1989). Meskipun demikian harus diakui, selain hukum memiliki kelebihan atau kemampuan, ia juga memiliki keterbatasan-keterbatasan yang ada (Rahardjo, 1986).

Meskipun pemerintah telah menetapkan kebijakan untuk mengendalikan pencemaran dan telah diwujudkan secara normatif dengan berbagai bentuk peraturan perundang-undangan, namun apa yang diharapkan tidak selalu sama atau sesuai dengan apa yang terwujud dalam realitas empiris. Hal itu dapat terjadi karena kurang disadari bahwa setiap peraturan yang telah dibuat berarti suatu rencana tindakan selanjutnya yang harus telah disiapkan pula, termasuk penyediaan sumber daya, terutama manusianya, dana, fasilitas, dan sebagainya (Warassih, 1991).

Selain sistem pengawasan yang dilakukan secara kontinyu dan konsisten memiliki andil yang cukup besar bagi keberhasilan pengendalian pencemaran limbah cair industri, kultur hukum juga merupakan faktor lain yang menentukan keberhasilan pencapaian tujuan kebijakan melalui peraturan perundang-undangan.

Dalam hal kultur hukum, para industriawan Indonesia masih sangat lemah budaya pentaatan dan kepatuhannya terhadap peraturan perundang-undangan. Hukum lingkungan yang menganut asas *Polluters Pays Principle* yang berarti bahwa yang berkewajiban menanggulangi pencemaran lingkungan adalah mereka yang menyebabkan timbulnya pencemaran, dirasakan sebagai hal yang memberatkan sehingga banyak tidak dipatuhi.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa industriawan yang membuang limbah cair industri di sepanjang Daerah Pengaliran Sungai (DPS) Bengawan Solo, 65 % di antaranya masih memiliki persepsi Prokash sebagai "beban yang memberatkan," dan 35 % lainnya memiliki persepsi "kewajaran" dan "keharusan" (Jamin, 1992).

Dalam rangka pengendalian pencemaran lingkungan hidup, pemerintah menetapkan kebijaksanaan yang bertujuan untuk mengurangi kemerosotan mutu lingkungan hidup, terutama lingkungan perairan dan udara, yang disebabkan oleh dampak negatif dari aktivitas berbagai kegiatan yang menyebabkan pencemaran. Dengan semakin kompleksnya masalah pencemaran dan pengendaliannya, maka upaya pengendalian dampak lingkungan harus dikembangkan ke arah kegiatan bisnis atau industri yang berwawasan lingkungan. Untuk itu perlu diperhatikan beberapa kegiatan sebagai berikut:

1. memilih usaha yang tidak atau seminimal mungkin berpotensi menimbulkan dampak lingkungan;
2. memilih teknologi yang hemat bahan baku dan energi, dan yang sedikit menghasilkan limbah, serta tidak merusak lingkungan;
3. memilih lokasi yang sesuai dengan tata ruang dan daya dukung lingkungan;
4. memahami potensi dampak yang akan ditimbulkan oleh usahanya, dan mempersiapkan diri untuk mengatasinya;
5. memenuhi syarat pembuangan limbah dan emisi yang ditentukan dan tidak menimbulkan pencemaran;
6. melaksanakan upaya meminimalisasi limbah dan emisi kegiatannya;
7. mengelola limbah bahan berbahaya dan beracun secara aman serta sesuai dengan kaidah teknis dan ketentuan yang berlaku;
8. mempersiapkan sistem tanggap keadaan darurat;
9. melaksanakan pemantauan pencemaran sendiri (*self monitoring*); dan
10. memberikan informasi yang cukup, melakukan konsultasi dan bertanggung jawab terhadap *stake holder* dalam kegiatan-kegiatan yang menyangkut kepentingan umum.

Sesuai dengan Pasal 20 Undang-Undang No. 5 Tahun 1984 tentang Perindustrian, maka pembangunan industri dilaksanakan atas dasar konsepsi Wilayah Pusat Pertumbuhan Industri (WPPI). Dalam konsepsi WPPI ini terdapat tingkatan dalam proses pertumbuhan industri sebagai berikut: Zona Industri, Kawasan Industri, Pemukiman Industri Kecil, Sarana Usaha Industri Kecil, dan Sentra-Sentra Industri Kecil.

Pembangunan industri yang dilaksanakan dengan menggunakan sistem pengelompokan semacam itu dimaksudkan agar mampu menjaga dan mengendalikan dampak negatif yang timbul oleh kegiatan industri terhadap lingkungan hidup di sekitarnya.

III. TANTANGAN DAN MANFAAT KEBIJAKAN TERPADU

Berbagai kebijaksanaan yang telah dilakukan selama ini, secara empirik belum membawa hasil yang memuaskan. Dampak yang paling terasa akibat pertumbuhan industri adalah meningkatnya pencemaran lingkungan akibat tidak sempurnanya sistem pengolahan dan pembuangan limbah. Limbah industri dapat berwujud:

1. limbah padat, seperti sampah organik, bekas kemasan berupa botol, kaleng, dan kantong plastik;
2. limbah cair, antara lain bekas minyak pelumas, cairan bercampur lumpur yang mengandung antara lain logam berat dan lain-lain;
3. gas, partikel, debu dan lain-lain.

Potensi pencemaran akibat kegiatan dan pengembangan industri sangat besar terhadap lingkungan terutama perairan yang ada. Dari hasil penelitian yang pernah dilakukan, Pulau Jawa menerima beban pengembangan industri yang paling besar dan telah mengalami berbagai tingkatan permasalahan pencemaran limbah cair industri pada berbagai sungai, danau dan waduk, muara maupun perairan pantai (Soedomo, 1995).

Menurut hasil penelitian tersebut, di daerah aliran Sungai Citarum di bagian hulu dan hilir, pemusatan pengembangan industri di cekungan Bandung dan di daerah Cikampek, Kerawang, dan Bekasi, telah secara berarti mempengaruhi kualitas sungai dan kanal yang ada. Dengan kata lain, kegiatan industri telah memberi kontribusi yang jauh lebih besar dalam pencemaran organik, baik yang konservatif maupun yang nonkonservatif. Peningkatan yang berarti sudah dapat diperkirakan dalam lima tahun terakhir ini. Di Citarum Hulu dan Cekungan Bandung, beban organik industri adalah setara dengan 2,8 juta penduduk. Daerah Citarum Hilir pada tahun 1989 telah menerima beban organik industri sebesar 42 ton/hari atau setara dengan 1,6 juta penduduk. Pengembangan kawasan industri selama lima tahun terakhir ini akan menaikkan beban tersebut. Diperkirakan beban industri yang masuk sekarang telah meningkat dua kali lipat (Soedomo, 1993).

Di berbagai tempat telah banyak dilaporkan permasalahan lingkungan yang pada akhirnya sering pula memicu permasalahan sosial. Menurut data dari Proyek Pengelolaan dan Pengendalian Pencemaran Lingkungan BAPEDAL, jumlah surat pengaduan masyarakat tentang kasus pencemaran lingkungan yang masuk ke BAPEDAL pada tahun anggaran 1994-1995 sebanyak 101 kasus. Dari 101 kasus tersebut yang dapat diselesaikan baru sebanyak 4 kasus, sedangkan yang sempat didata dari mass media (surat kabar) sampai dengan April 1995 sebanyak 266

kasus (Santosa, 1995). Oleh karena itu pengendalian pencemaran lingkungan khususnya lingkungan air perlu dioptimalkan.

Pengendalian pencemaran lingkungan air pada hakekatnya mencakup upaya-upaya sebagai berikut:

1. upaya pencegahan;
2. pemulihan kualitas air yang mengalami penurunan atau upaya kuratif;
3. penindakan terhadap pelaku atau orang-orang yang bertanggung jawab atas terjadinya pencemaran air atau upaya represif.

Sarana pencegahan dapat dilakukan melalui pengaturan langsung maupun penerapan instrumen keuangan. Pengaturan langsung merupakan bentuk pengaturan yang memberi kewenangan kepada instansi pemerintah untuk menentukan hal-hal yang harus dilakukan (perintah-perintah) dan hal-hal yang tidak boleh dilakukan (larangan-larangan) oleh subyek yang menjadi sasaran pengaturan (Drupsteen, 1996).

Instrumen terpenting dalam pengaturan langsung adalah perizinan yang memuat pembatasan-pembatasan, perintah-perintah dan larangan secara konkrit dan individual. Di Indonesia terdapat sejumlah izin yang hubungan satu sama lain cukup kompleks. Dari sejumlah izin yang dapat didayagunakan sebagai instrumen pencegahan pencemaran air adalah:

1. Izin Usaha Industri, berdasarkan Pasal 13 UU No. 5 Tahun 1984 tentang Perindustrian.
2. Izin Usaha Kawasan Industri, berdasarkan Pasal 4 Ayat (1) Keppres No. 53 Tahun 1989 tentang Kawasan Industri.
3. Izin Tempat Usaha berdasarkan Pasal 1 Ordonansi Gangguan Stb. 1926 No. 226.
4. Izin Pembuangan Limbah Cair (IPLC) berdasarkan Pasal 26 PP No. 20 Tahun 1990 tentang Pengendalian Pencemaran Air.

PP No. 20 Tahun 1990 meletakkan tanggung jawab pengendalian pencemaran air pada Gubernur Kepala Daerah Tingkat I, kecuali untuk pengaturan tentang pembuangan limbah yang mengandung bahan radioaktif dan tentang pembuangan limbah cair ke tanah. Pengaturan tentang pembuangan limbah bahan radio aktif merupakan kewenangan dari Badan Tenaga Atom Nasional (BATAN), sedangkan pengaturan tentang pembuangan limbah cair ke tanah merupakan kewenangan dari Menteri Lingkungan Hidup.

IPLC dikeluarkan oleh Gubernur KDH Tingkat I. Menurut ketentuan Pasal 26 PP No. 20 Tahun 1990 IPLC dimasukkan dalam Izin Ordonansi Gangguan (IOG). Berdasarkan hasil studi yang telah dilakukan ternyata baru Jawa Timur yang memiliki aturan IPLC. Upaya mengkaitkan IPLC ke dalam IOG merupakan suatu kelemahan serta rancu (Rahmadi, 1994).

Satu faktor penting lainnya dalam pengendalian pencemaran lingkungan melalui pengaturan langsung adalah instrumen pengawasan. Menurut teori hukum administrasi, instansi yang mengeluarkan izin memiliki tanggung jawab untuk melakukan pengawasan atas pelaksanaan izin tersebut. Jadi dalam hal pemberian izin usaha, maka instansi sektoral yang mengeluarkan izin bertanggung jawab untuk mengawasi pelaksanaan izin usaha tersebut termasuk pengawasan terhadap kewajiban melestarikan lingkungan hidup. Di lain pihak menurut PP No. 20 Tahun 1990 yang berwenang melakukan pengawasan dalam rangka pengendalian pencemaran air untuk masing masing Daerah Tingkat I adalah Gubernur. Dengan demikian, hal ini akan menimbulkan persoalan-persoalan koordinasi dan keterpaduan antara Gubernur dengan instansi-instansi sektoral dalam tindakan-tindakan pengawasan dalam rangka pengendalian pencemaran air. Kurangnya koordinasi dan keterpaduan dalam pengawasan kualitas limbah antarinstansi/laboratorium dapat berakibat fatal. Misalnya yang terjadi dalam kasus pencemaran air Kali Surabaya, akhirnya pengusaha tidak terbukti melakukan pencemaran karena terdapat perbedaan hasil pemeriksaan besarnya BOD dan COD antara Balai Penelitian dan Pengembangan Industri (BPPI) dan Balai Teknik Kesehatan Lingkungan (BTKL) (Rangkuti, 1995). Sebagaimana diketahui, alat bukti yang paling vital dalam peradilan lingkungan adalah surat dari laboratorium yang memeriksa sampel limbah (Silalahi, 1992).

Selain instrumen pengaturan langsung, instrumen lain yang dapat digunakan untuk pengendalian pencemaran air yang bersumber dari kegiatan usaha adalah instrumen keuangan. Dalam PP. No. 20 Tahun 1990 hanya dikenal satu bentuk instrumen keuangan yaitu retribusi, yang ditetapkan dengan peraturan daerah. Namun sampai saat ini penerapan instrumen keuangan belum banyak dilaksanakan. Oleh karena itu, penelitian mengenai kemungkinan penerapan instrumen ini perlu dilakukan, disertai pengkajian terhadap bentuk-bentuk instrumen keuangan lainnya guna melihat kemungkinan penyerapannya ke dalam peraturan perundang-undangan lingkungan di Indonesia. Dalam teori, terdapat beberapa bentuk instrumen keuangan, antara lain pungutan pencemaran, denda administratif, izin yang dapat diperjualbelikan (dipindah-tangankan) dan subsidi (Rahmadi, 1994).

Setelah melaksanakan upaya preventif tersebut, upaya berikutnya yang dapat dilakukan pada pengendalian pencemaran air adalah upaya kuratif yaitu upaya pemulihan lingkungan. Upaya ini dilakukan pada tahap telah terjadinya pencemaran. Dua cara yang dapat dilakukan dalam upaya pemulihan lingkungan yaitu:

1. Gugatan perdata (ganti kerugian). Hal ini dapat dilakukan jika ada kepentingan-kepentingan pribadi yang dirugikan sebagai akibat adanya pencemaran.
2. Pembebanan biaya upaya pemulihan lingkungan. Jika pencemaran tersebut tidak merugikan secara langsung pribadi-pribadi maka mekanisme upaya pemulihan lingkungan dapat dilakukan yaitu negara membebankan biaya pemulihan lingkungan yang telah rusak kepada pencemar setelah melalui mekanisme tertentu.

Upaya terakhir dari pengendalian pencemaran dapat dilakukan melalui upaya represif, yaitu pemberian sanksi kepada pencemar baik sanksi administratif maupun sanksi pidana. Upaya-upaya tersebut perlu dirumuskan dalam suatu pola kebijaksanaan secara terpadu, baik dalam tataran konsep maupun pelaksanaannya.

IV. KESIMPULAN

Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa dalam pengendalian pencemaran limbah industri diperlukan alternatif pengembangan pola kebijaksanaan yang lebih mantap dan terpadu, karena akibat yang timbul dari pencemaran limbah industri sering kali bersifat multidimensi, berskala regional atau bahkan nasional.

Di samping itu, upaya pengendalian pencemaran limbah industri erat kaitannya dengan wewenang berbagai departemen, institusi/kelembagaan dan daerah, misalnya dalam hal perencanaan, perijinan, pemantauan dan pemeriksaan, ukuran nilai ambang batas, baku mutu lingkungan, serta pemberian sanksi. Oleh karena itu agar pengendalian pencemaran limbah cair industri dapat efektif, serta tidak terjadi *overlapping* bahkan terjadi kontradiksi satu sama lain, diperlukan perumusan dan penyelenggaraan kebijaksanaan terpadu dan lintas sektoral dalam penentuan langkah-langkah dan program; termasuk di bidang peraturan perundang-undangan sebagai penjabaran kebijaksanaan yang telah ditetapkan.

Unsur keterpaduan merupakan hal yang esensial dalam pengelolaan lingkungan hidup. Hal ini dengan tegas diatur dalam Pasal 18 UULH yang isinya menekankan bahwa keterpaduan horizontal menjamin adanya keserasian hubungan antarsektor. Tujuannya adalah agar hasil yang diperoleh merupakan upaya bersama yang memperhitungkan semua kepentingan yang kadang-kadang saling berbenturan satu sama lain. Keterpaduan vertikal merupakan keserasian antara pelaksanaan kebijaksanaan dan program pusat dengan daerah.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengendalian Dampak Lingkungan, 1994. *PROKASIH: Evaluasi Empat Tahun dan Pandangan ke Depan*, Jakarta: BAPEDAL.
- Drupsteen, T.H.G., 1982. *Milieubeleidsplanning in Relatie tot het Recht*, Zwolle: W.E.J. Tjeenk Willink
- _____, 1983. *Syllabus Milieurecht*, Leiden: R.U.
- _____, 1996. "Pengantar Hukum Perijinan Lingkungan," *Makalah, Penataran Hukum Lingkungan Eks Kerjasama Indonesia-Belanda*, Surabaya: Fakultas Hukum Universitas Airlangga.
- Fuller, Lon. 1971. *The Morality of Law*, New Haven, Connecticut: Yale University Press.
- Islamy, M. Irfan, 1989. *Prinsip-prinsip Perumusan Kebijakanaksanaan Negara*, Jakarta: Bina Aksara.
- Jamin, Mohammad, *et al.*, 1992. "Persepsi Industriawan terhadap PROKASIH dan AMDAL di Eks Karesidenan Surakarta," *Laporan Penelitian*, Surakarta: Pusat Studi Lingkungan UNS.
- Maryani, Sri, 1993. "Penyelesaian Kasus Pencemaran Kali Tapak dari Segi Hukum Lingkungan," *Tesis*, Surabaya: Program Pascasarjana Universitas Airlangga.
- Pujirahayu, Esmi Warassih, 1991. "Implementasi Kebijakanaksanaan Pemerintah Melalui Peraturan Perundang-Undangan Dalam Perspektif Sosiologi," *Disertasi*, Surabaya: Fakultas Pascasarjana Universitas Airlangga.
- Rahardjo, Satjipto, 1986. *Hukum dan Masyarakat*, Bandung: Angkasa.
- Rahmadi, Takdir, 1994. "Pengendalian Pencemaran Air," *Makalah, Penataran Hukum Lingkungan*, Surabaya: Fakultas Hukum Universitas Airlangga.
- Resosoedarmo, Soedjiran *et al.*, 1986. *Pengantar Ekologi*, Bandung: Remaja Karya.

- Rangkuti, Siti Sundari, 1987. "Hukum Lingkungan dan Kebijaksanaan Lingkungan dalam Proses Pembangunan Hukum Nasional Indonesia," *Disertasi*, Surabaya: Fakultas Pascasarjana Universitas Airlangga.
- _____, 1991. "Aspek Hukum Pengendalian Pencemaran Lingkungan di Bidang Industri," *Makalah Seminar*, Surabaya: Fakultas Hukum Universitas Airlangga.
- _____, 1995. "Beberapa Problematika Hukum Lingkungan," *Jurnal Hukum Lingkungan Tahun II No. 1/1995*, Jakarta: ICEL (Lembaga Pengembangan Hukum Lingkungan Indonesia).
- Salim, Emil, 1986. *Pembangunan Berwawasan Lingkungan*, Jakarta: LP3ES.
- Santosa, Mas Ahmad, 1995. *Kapita Selekta Penyelesaian Sengketa Lingkungan*, Bandung: Universitas Padjadjaran.
- Soedomo, Mustikahadi, 1995. "Pemetaan Problematika Pencemaran Lingkungan Akibat Kegiatan Industri di Indonesia," *Jurnal Hukum Lingkungan Tahun II No. 1/1995*, Jakarta: ICEL (Lembaga Pengembangan Hukum Lingkungan Indonesia).
- _____, 1993. "Pengelolaan Sumber Daya Air di Indonesia," *Makalah, Seminar Sumber Daya Air*, Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Sumarwoto, Otto, 1983. *Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan*, Bandung: Djambatan.
- Sutaryono, Retno, *et al.*, 1995. "Penelitian Pembinaan Lingkungan Di Daerah Aliran Sungai Ciliwung dalam Wilayah DKI Jakarta," *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan Vol. 15 No. 3/1995*, Jakarta: Pusat Studi Lingkungan Perguruan Tinggi Seluruh Indonesia.
- WCED, 1987. *Our Common Future*, London: Oxford University Press.
- Yahezkel, Dror, 1971. *Venture in Policy Sciences*, Amsterdam: Elsevier.