

Membangun Lingkungan yang Berbasis Konsep Berkelanjutan

Dr. Maryanto, M. Si

maryanto_drs@yahoo.co.id

Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial & Keolahragaan

Universitas PGRI Semarang

Abstrak

Dalam pembangunan ekonomi harus memperhatikan prinsip-prinsip dalam pembangunan yang berkelanjutan. Prinsip-prinsip tersebut adalah: Prinsip Keadilan antar generasi (*intergenerational equity*), Prinsip Keadilan dalam satu generasi (*intra Generational equity*), Prinsip Pencegahan Dini (*precautionary*), Prinsip perlindungan keragaman hayati (*conservation of biological diversity*), Prinsip Internalisasi biaya lingkungan. Prinsip tersebut pada hakekatnya adalah perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, sehingga dalam melaksanakan pembangunan lingkungan tetap terjaga dengan baik.

Kata kunci: Membangun lingkungan, berkelanjutan.

Abstract

Economic development must pay attention to the principles of sustainable development. These principles are: Intergenerational Equity, Intra Generational Equity, Precautionary Principles, Conservation of Biological Diversity, Principles of Internalizing Environmental Costs. The principle is essentially the protection and management of the environment, so that in carrying out environmental development can be maintained properly.

Kata kunci: Environment, Sustainable development

A. LATAR BELAKANG

Pembangunan bidang ekonomi adalah salah satu aspek pembangunan yang penting. Karena dengan pembangunan ekonomi

dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat, sehingga tujuan pembangunan yaitu masyarakat yang adil dan makmur tercipta. Tetapi pembangunan ekonomi terutama sector industri

mempunyai dampak yang positif dan negatif. Dampak positifnya adalah tercukupi kebutuhan masyarakat. Sedang dampak negatifnya adalah terjadinya kerusakan lingkungan.

Dalam melaksanakan pembangunan industri selalu memperhatikan akan sumber daya manusia dan sumber daya alam. Terlebih industri yang menggunakan bahan baku yang berasal dari alam seperti industri batubara, industri permebelan, industri semen dan sebagainya. Selain itu juga memperhatikan sumber daya manusia atau tenaga kerja.

Dalam mendirikan industri harus memperhatikan kedua unsur tersebut yaitu sumber daya alam dan sumber daya manusia, ada kalanya industri didirikan di sekitar pemukiman penduduk, dengan harapan mudah dalam mencari tenaga kerja. Dengan mudah mencari tenaga kerja maka biaya tenaga kerja menjadi murah. Demikian juga ada yang jauh dari pemukiman penduduk yaitu dekat dengan sumber daya alam, akan menekan biaya transportasi. Tetapi dalam prakteknya menimbulkan kerusakan lingkungan yang sangat parah. Kerusakan lingkungan tersebut tidak dapat dikembalikan dalam waktu singkat. Perlu waktu yang panjang padahal generasi

manusia ada di sekitarnya. Disamping itu adanya limbah yang dapat mengganggu kesehatan pada suatu generasi dan akan berpengaruh pada generasi berikutnya. Oleh karena itu perlu adanya pembangunan yang memperhatikan kesinambungan hidup dan kelangsungan alam sekitar, sehingga generasi selanjutnya tercukupi kebutuhan standar hidupnya.

Dalam menghadapi masalah pembangunan ekonomi hal yang harus diperhatikan yaitu prinsip-prinsip dalam pembangunan yang berkelanjutan. Prinsip-prinsip tersebut sebagaimana yang dikemukakan dalam Komperensi PBB tentang Lingkungan dan Pembangunan (*United Nations Conference of Enveronment and Development*). Menurut Amir Santoso dalam Arie Hidayat adalah sebagai berikut:

1. Prinsip Keadilan antar generasi (*intergenerational equity*)
2. Prinsip Keadilan dalam satu generasi (*intra Generational equity*)
3. Prinsip Pencegahan Dini (*precautionary*)
4. Prinsip perlindungan keragaman hayati (*conservation of biological diversity*)

5. Prinsip Internalisasi biaya lingkungan¹

Kelima prinsip di atas dikenal sebagai prinsip pokok pembangunan yang berkelanjutan yang berwawasan lingkungan, atau dikenal dengan KTT Bumi 1992, yang selanjutnya dijadikan sebagai landasan hukum lingkungan, baik global maupun ditingkat nasional. Prinsip hukum di atas pada hakekatnya adalah perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, sehingga dalam melaksanakan pembangunan lingkungan tetap terjaga dengan baik.

Dengan pembangunan yang berkelanjutan maka lingkungan akan terjamin dan terpelihara kelestariannya, sehingga generasi yang akan datang tidak kekurangan sumber dan penunjang bagi kesejahteraan dan mutu hidupnya. Untuk itulah maka pembangunan harus dilaksanakan secara terintegrasi tidak secara imparsial, yang berdasarkan kepentingan kelompok saja tetapi berdasarkan kepentingan secara komprehensif, untuk dimensi sekarang dan akan datang. Disinilah maka perlu adanya konsep pembangunan berkelanjutan yang berkelanjutan.

¹ Arief Hidayat dan FX. Adji Samekto, *Kajian Kritis Penegakan Hukum Lingkungan, di Era Otonomi Daerah*, Universitas Diponegoro, 2008, hlm. 45.

B. PERMASALAHAN

Sebagaimana telah dijelaskan di atas bahwa dalam membangun lingkungan harus memperhatikan ekologi, agar lingkungan yang ada tetap lestari sehingga anak cucu dapat menikmati lingkungan yang baik dan memenuhi kebutuhan hidup sesuai dengan standar mutu yang ditentukan. Maka permasalahan yang dapat diajukan adalah Bagaimanakah Membangun Lingkungan Berbasis Konsep Berkelanjutan?

C. PEMBAHASAN

1. Pembangunan dan Permasalahannya

Pembangunan nasional meliputi segala aspek yaitu ideologi, politik, ekonomi, social, budaya dan hankam. Salah satu aspek yang penting adalah pembangunan ekonomi. Pembangunan ekonomi merupakan basic dari kehidupan manusia. Oleh karena merupakan basic kehidupan manusia maka dalam melaksanakannya, harus memperhatikan lingkungan dengan prinsip pembangunan yang berkelanjutan.

Dalam pembangunan ekonomi biasanya menggunakan konsep kapitalisme dan modernisme.

Konsep kapitalisme adalah paham yang bertujuan melakukan penumpukan modal (*capital accumulation*) melalui proses – proses penanaman modal (*capital instrument*).² Dalam prakteknya kapitalisme mendorong dan menghartuskan adanya ekspansi ke luar wilayah dalam bentuk penguasaan pasar, sumber bahan baku dan tenaga kerja yang semurah mungkin. Hal itu mengakibatkan eksodus besar-besaran dari Negara-negara maju (*kapitalis*) ke Negara-negara berkembang. Dalam praktek nyata Negara-negara kapitalis menanamkan modalnya melalui Bank Dunia, IMF dan GATT sebagai kendaraan dalam mencapai tujuan yaitu memperoleh keuntungan sebanyak-banyaknya dan melanggengkan dominasi kapitalis.

Dengan adanya WB (World Bank), IMF GATT, memaksakan model pembangunan yang justru menguntungkan negara-negara maju tetapi merugikan negara-negara penerima investasi seperti Indonesia. Karena negara berkembang membutuhkan modal untuk melaksanakan pembangunan, maka harus menerima segala persyaratan yang telah ditentukan oleh negara-negara kapitalis melalui Bank Dunia, IMF, GATT dan

sebagainya. Apabila negara-negara berkembang seperti negara kita tidak mengikuti segala ketentuannya maka sangatlah sulit instansi dapat masuk. Oleh karena itu masalah tersebut menjadi dilematis. Jika tidak mengikuti ketentuan yang telah dibuat, maka tidak dapat investasi dari investor asing (yang mana investasinya dijadikan modal dalam membangun). Sementara apabila menerima mempunyai dampak yang luar biasa. Contohnya adalah Perusahaan Free Port di Papua kerusakan lingkungan tidak dapat dikembalikan dalam jangka waktu 100 tahun.

Selain itu pembangunan ekonomi yang dilakukan adalah seperti pendirian suatu Industri. Industri yang dibangun memerlukan tempat atau lahan. Biasanya suatu industri atau pabrik dibangun memperhatikan sumber daya alam (bahan baku) dan sumber daya manusia (SDM). Hal ini mengakibatkan pemilihan lokasi atau tempat usaha industri berada di sekitar pemukiman penduduk, agar mudah mencari tenaga kerja. Pendirian industri tersebut akan menggunakan lahan yang sebenarnya adalah lahan untuk produksi atau konsevasi. Yang pada akhirnya akan merusak lingkungan dan tercemarnya alam sehingga bisa mengganggu stabilitas ekologi itu sendiri. Karena lahan berkurang

² FX Adji Samekto, Kapitalisme, Modernisme dan Lingkungan, Genta Press, Yogyakarta, 2008, hlm. 49

produksi berkurang. Lingkungan tercemar masyarakat yang terkena dampaknya (karena adanya limbah).

Untuk mengatasi mengenai dampak dari pembangunan industrialisasi maka dalam melaksanakan pembangunan harus berwawasan lingkungan. Hal dimaksudkan gar lingkungan tetap lestari tetapi tujuan pembangunan yaitu meningkatnya kesejahteraan masyarakat meningkat. Oleh karena itu perlu adanya prinsip pembangunan yang berkelanjutan, yang memperhatikan kelangsungan sumber alam demi terjaganya kecukupan kebutuhan hidup bagi generasi yang akan datang.

2. Pengelolaan Lingkungan Hidup

Pengelolaan lingkungan hidup dapat kita artikan sebagai usaha secara sadar untuk memelihara atau dan memperbaiki lingkungan agar kebutuhan dasar kita dapat terpenuhi dengan sebaik-baiknya³. Apabila lingkungan hidup dikelola dengan sebaik-baiknya maka dapat bermanfaat bagi manusia dari generasi ke generasi berikutnya. Tetapi sebaliknya apabila tidak dikelola dengan baik maka lingkungan akan rusak maka generasi berikutnya tidak akan

terpenuhi kebutuhan standar hidupnya. Seperti sungai, laut, sawah, hutan dan sebagainya. Apabila tidak dikelola dengan baik maka generasi berikutnya akan kekurangan air, protein (ikan laut), pangan dan kayu sebagai bahan pokok bangunan.

Untuk dapat melestarikan lingkungan dengan baik, maka manusia sebagai subyek pembangunan harus dapat membudidayakan segala sumber yang ada dengan baik dan menjaga kelestarian lingkungan. Dengan demikian lingkungan akan terjaga sampai pada generasi seterusnya. Sebaliknya apabila sumber alam dieksploasi secara membabi buta dan tidak memperhatikan kerusakan alam lingkungan maka dimungkinkan sekali generasi berikutnya akan kekurangan sumber yang dibutuhkan dalam hidupnya.

Kalu ditilik bahwa pembangunan sebenarnya adalah “mengubah lingkungan, yaitu mengurangi resiko lingkungan atau memperbesar manfaat lingkungan”⁴. Contohnya adalah mengubah hutan menjadi daerah pertanian dan pemukiman. Pengubahan hutan menjadi lahan persawahan merupakan usaha untuk memanfaatkan lahan untuk produksi bahan makanan, Tetapi

³ Otto Soemartono, *Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan*, Djambatan, Jakarta, 2001, h. 77.

⁴ Otto Soemartono, *Idem*, hlm. 79.

apabil curah hujan tinggi maka akan terjadi erosi (resiko). Padahal pembukaan lahan untuk persawahan masih terus dilakukan. Dengan adanya perubahan tersebut maka akan berubah juga keseimbangan lingkungan. Terlebih dengan adanya program transmigrasi mau tidak mau akan mengubah hutan menjadi lahan pertanian dan pemukiman.

Untuk dapat menjaga lingkungan sebagai bentuk pengelolaan lingkungan, maka perlu usaha secara holistik. Yang mengajarkan bahwa manusia adalah bagian dari lingkungan. Apabila lingkungan rusak manusia juga rusak, dalam ajaran jawa "**memayu hayuning bawana**" yang dapat diartikan membuat bumi ini cantik. Ajaran tersebut berdasarkan suatu pemikiran bahwa manusia adalah satu kesatuan dengan lingkungan. Usaha tersebut terbentur dengan satu hal yang menjadi kebanggaan umat manusia yaitu teknologi. Dengan teknologi kita bisa membereskan semuanya dengan baik.

Dalam praktek manusia akan hidup sesuai dengan pangkat dan derajatnya. Orang atau manusia dengan pangkat dan derajat yang tinggi akan menciptakan pola hidup yang tinggi pula. Hal ini akan mendorong suatu eksploitasi

terhadap sumber daya alam dengan menggunakan teknologi dalam memenuhi kebutuhannya. Makin tinggi tingkat konsumsinya makin tinggi pula limbahnya. Seperti yang terjadi di suatu pabrik. Contohnya adalah pabrik pengolahan kayu menjadi bahan setengah jadi (Pulp). Dari pabrik ini akan muncul limbah. Kemudian dari Pulp dibuat kertas, juga akan menghasilkan limbah. Yang mana limbah menjadi masalah bagi manusia terutama dampaknya bagi kelangsungan hidup. Karena limbah dapat mencemari tanah dan air yang ada di dalamnya. Air dibutuhkan untuk konsumsi manusia. Jadi ketika orang ingin memenuhi kebutuhan atau konsumsi tinggi akan menyebabkan munculnya pencemaran, yang mana pencemaran tersebut sangat membahayakan manusia. Suatu usaha pasti ada resiko yaitu adanya limbah.

Selain itu ada pandangan dari ekosentris menjadi antroposentris, yaitu pandangan yang menganggap bahwa alam diciptakan untuk kepentingan manusia. Hal ini akan memunculkan eksploitasi secara besar-besaran. Eksploitasi dilakukan dalam rangka memenuhi kebutuhan konsumsi manusia, sehingga menimbulkan rusaknya alam dan fungsi ekologi lingkungan hidup. Contohnya penebangan hutan, alih fungsi hutan yang menimbulkan

banjir dan badai. Karena air tidak dapat meresap dalam tanah (hutan) terjadilah banjir dan hutan sudah gundul maka akan terjadi erosi yang bisa menyebabkan longsor.

Agar pengelolaan lingkungan menjadi baik ada dua faktor yang penting yang perlu diperhatikan yaitu:

a. Biofisik

Biofisik adalah proses ekologi yang merupakan sistem pendukung kehidupan dan keanekaragaman jenis sumberdaya. Contohnya hutan adalah ekologi atau pendukung semua jenis kehidupan seperti flora dan fauna.

Hutan dengan tumbuhan melakukan fotosintesa, menghasilkan oksigen yang dibutuhkan manusia. Apabila hutan berkurang atau habis maka tidak akan ada oksigen yang terproduksi dalam proses fotosintesa, sehingga manusia terganggu.

Selain itu hutan juga melindungi tata air dan tanah dari erosi. Kerusakan hutan akan terjadi kerusakan tata air dan erosi. Erosi akan mengurangi kesuburan tanah, yang berarti menurunkan produksi pangan dan pendangkalan sungai yang dapat mengakibatkan banjir. Disamping itu juga hutan mempunyai fungsi yang lain yaitu untuk perlindungan perang atau menahan gelombang

laut (hutan Bakau) serta kelestarian sumber hayati air seperti ikan, kepiting udang dan sebagainya, yang semuanya itu dibutuhkan oleh manusia. Oleh karena itu perlu adanya konservasi hutan. Apabila sudah gundul maka dengan reboisasi dan apabila berkurang dipertahankan atau diperluas. Dengan demikian hutan yang berfungsi sebagai biofisik terjaga kelestariannya.

b. Sosial budaya

Faktor ini sangat penting dalam rangka mendukung lingkungan hidup yang berkelanjutan. Hal ini didasari oleh pemikiran bahwa manusia menjadi obyek dan subyek pembangunan, Manusia yang melaksanakan pembangunan dan hasilnya dimanfaatkan untuk manusia. Oleh karena itu pembangunan dilaksanakan dalam rangka untuk mencapai tujuan yang telah diharapkan, hendaknya jangan mengangkat derajat manusia secara kuantitatif, tetapi secara kualitatif. Dengan agama seni, budaya dan ilmu pengetahuan diharapkan mendukung pembangunan yang berkelanjutan, dengan wawasan kelestarian lingkungan. Apabila hal ini terwujud maka pembangunan tetap berjalan tetapi lingkungan tetap lestari dan tujuan dapat terwujud. Hal inilah yang dinamakan *memayu hayuning bawana*.

3. Konsep Pembangunan Lingkungan Yang Berkelanjutan

Bagaimana melaksanakan pembangunan yang berwawasan lingkungan? Perlu kita kita bahwa dalam melaksanakan pembangunan mempunyai dampak baik positif maupun negative. Dampak yang negatif inilah yang perlu memperoleh perhatian yang serius. Karena dampak negatif ini akan maengganggu manusia pada satu generasi bahkan generasi seterusnya. Untuk itulah perlu ada konsep pembangunan yang berwawasan lingkungan. Pembangunan lingkungan yang berkelanjutan adalah pembangunan yang menggunakan prinsip-prinsip sebagaimana yang diungkapkan oleh *Amir Santoso dalam bukunya Arief Hidayat dan FX. Adji Samekto dalam "Kajian Kritis Penegakan Hukum Lingkungan di Era Otonomi Daerah"* sebagai berikut:

a. Prinsip Keadilan Antar Generasi (*Intergenerational equity*)

Prinsip keadilan antar generasi artinya bahwa "setiap generasi umat manusia di dunia memiliki hak untuk menerima dan menempati bumi bukan dalam kondisi yang buruk akibat perbuatan generasi

sebelumnya"⁵. Pengertian tersebut artinya bahwa setiap generasi mempunyai hak untuk hidup secara baik dan layak dalam situasi yang kondusif tidak ada gangguan secara jasmani dan rohani. Setiap genarasi tidak boleh dibebani oleh masalah yang dihasilkan oleh generasi sebelumnya. Seperti utang, kemelaratan/ kemiskinan atau kekurangan oksigen karena pembabatan hutan hutan secara besar-besaran dan sebagainya.

b. Prinsip Keadilan dalam Satu Generasi (*Intragenerational equity*)

Prinsip keadilan dalam Satu Generasi adalah prinsip tentang keadilan di dalam sebuah generasi umat manusia, dimana beban dari permasalahan lingkungan harus dipikul bersama oleh masyarakat dalam satu generasi ⁶ . Dari pengertian tersebut dapat dijelaskan bahwa permasalahan lingkungan menjadi tanggung jawab suatu generasi. Apabila muncul permasalahan lingkungan maka generasi tersebut harus menyelesaikan dengan baik. Penyelesaian yang tidak baik akan menyisakan permasalahan bagi generasi berikutnya. Padahal generasi berikutnya juga punya

⁵ Arief Hidayat dan FX. Adji Samekto, *Opcit*, hlm. 45.

⁶ Arief Hidayat dan FX. Adji Samekto, *Opcit*, hlm. 46.

masalah, sehingga akan menjadi gunung es yang suatu saat akan menjadi masalah besar yang sulit dipecahkan. Oleh karena itu masalah dalam satu generasi harus dipecahkan atau diselesaikan dengan baik.

c. Prinsip Pencegahan Dini (Precautionary)

Prinsip Pencegahan Dini adalah apabila terdapat ancaman yang berarti, atau adanya kerusakan lingkungan yang tidak dapat dipulihkan, ketiadaan temuan atau pembuktian ilmiah yang konklusif dan pasti tidak dapat dijadikan alasan untuk menunda upaya-upaya untuk mencegah terjadinya kerusakan⁷. Pengertian tersebut artinya bahwa apabila ada masalah yang berhubungan dengan lingkungan kemudian tidak solusi yang dapat ditemukan maka tidak ada alasan untuk menundakan pencegahan. Contoh kasus Lapindo walaupun sampai sekarang belum ada solusi dalam mengatasinya, tetapi upaya-upaya untuk menanganinya terus dilakukan, sampai memperoleh solusi dalam menanganinya.

d. Prinsip Perlindungan Keragaman Hayati

(Conservation of Biological Diversity)

Prinsip ini adalah perlindungan terkait dengan pencegahan, sebab mencegah kepunahan jenis dari keragaman hayati diperlukan demi pencegahan dini. Prinsip ini adalah pencegahan terhadap keragaman hayati baik flora maupun fauna. Pencegahan dilakukan supaya jenis keragaman flora dan fauna yang ada tidak punah, bahkan semakin banyak. Cara ini dilakukan dengan pembudidayaan atau penangkaran terhadap keragaman hayati yang hampir punah, seperti Suaka Margasatwa dan Hutan Lindung.

e. Prinsip Internalisasi Biaya Lingkungan

Kerusakan lingkungan sebagai akibat pembangunan yang diderita oleh pihak yang tidak terlibat dalam kegiatan ekonomi. Kerusakan lingkungan yang merupakan externalcost harus ditanggung oleh pelaku ekonomi. Hal ini dapat dijelaskan bahwa segala kerusakan yang ditimbulkan oleh kegiatan usaha dibidang ekonomi biaya perawatan atau pemulihannya ditanggung oleh pelaku ekonomi. Karena kerusakan lingkungan yang dirasakan orang lain. Pelaku ekonomi menikmati manfaat kegiatan ekonominya yaitu keuntungan, tetapi menerima akibatnya yaitu kerusakan

⁷ Arief Hidayat dan FX.Adji Samekto, *OpCit*, hlm. 46.

lingkungan adalah orang lain. Maka dalam UU No. 40 Tahun 2007 adanya Tanggung Jawab Sosial.

Dari kelima prinsip tersebut di atas apabila dalam pembangunan dilaksanakan dengan baik maka kesinambungan lingkungan akan terjaga, dan tingkat kerusakan dari akibat pembangunan dapat dieliminir sekecil mungkin sehingga generasi berikutnya masih dapat menikmati kehidupan yang baik dan sesuai dengan standar mutu kehidupan.

Selain konsep diatas, konsep pembangunan yang berkelanjutan pada hakekatnya adalah merujuk pada Deklarasi Stokholm bahwa sumber daya alam harus diselamatkan demi keuntungan (kesejahteraan) generasi kini dan mendatang melalui perencanaan atau pengelolaan yang secermat mungkin. Menurut *Daud Silalahi* dalam bukunya *FX Adji Samekto*, bahwa deklarasi Stokholm merupakan *a first step in developing international environmental law*. Deklarasi tersebut dapat diartikan sebagai aturan dalam menangani masalah lingkungan secara internasional. Tetapi perkembangannya deklarasi tersebut tidak dapat mengatasinya. Muncul kerusakan lingkungan seperti pelubangan lapisan ozon, Pemanasan Global akibat dari

Rumah Kaca, dan Berkurangnya keanekaragaman hayati. Oleh karena itu permasalahan seperti telah disebutkan di atas dapat ditangani secara global karena masalahnya global. Contoh Kebakaran, Pemanasan Global tidak dapat diselesaikan oleh satu Negara saja tetapi harus diselesaikan negara-negara didunia, khususnya negara maju (Masalah Pemanasan Global karena gas karbon yang dilakukan negara maju) dan Negara-negara berkembang di seluruh dunia.

D. KESIMPULAN

Dari pembahasan di atas bahwa lingkungan hidup yang baik dapat memunculkan suatu generasi hidup dengan baik. Oleh karena itu maka kelestarian lingkungan perlu dijaga agar generasi berikutnya dapat memperoleh kebutuhan hidupnya sesuai dengan standar mutu yang ditentukan. Untuk itulah maka perlu usaha-usaha yang dilakukan agar keragaman hayati terjaga kelestariannya. Oleh karena itu dalam melaksanakan pembangunan lingkungan harus menggunakan konsep pembangunan yang berkelanjutan dengan prinsip: Keadilan antar generasi (*intergenerational equity*) Prinsip keadilan dalam satu generasi (*intra Generational equity*) Prinsip Pencegahan Dini (*precautionary*)

Prinsip perlindungan keragaman hayati (*conservation of biological diversity*) Prinsip Internalisasi biaya lingkungan.

Apabila prinsip tersebut dilaksanakan secara terintegrasi holistik maka pembangunan lingkungan akan bermanfaat bukan hanya generasi sekarang saja tetapi juga generasi yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arief Hidayat dan FX. Adji Samekto, 2008, *Kajian Kritis Hukum Lingkungan di Era Otonomi Daerah*, Semarang, Badan Penerbitan Universitas Diponegoro.
2. FX. Adji Samekto, 2008, *Kapitalisme, Modernisme dan Kerusakan Lingkungan*, Genta Press, Yogyakarta,
3. Otto Soemarwoto, 2001, *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan*, Djambatan, Jakarta.
4. UU. No. 40 Tahun 2007 tentang *Perseroan Terbatas*, Sinar Grafika, Jakarta.