

## **Kawasan Pabrik dan Dampak Lingkungan Kotamadya Bitung**

**Julius Langingi**

*Fakultas Ekonomi Universitas Klabat*

Environmental study was considered significant to the growing industrial zone of Bitung as the city started to implement KABINA industrial project. The environment analysis is also related to the preparation of the growing city as a port site as stated by the community representative committee for Bitung to be the city for container port in the Pacific rim and to boost economy and trade activities for Bitung as well as to grow economic rate for the Northern Sulawesi Province. This research is intended to specifically study the effect of manufacturing industrial waste disposal to its surrounding communities in Bitung. Further more the study intends to point out the importance of environment conservations and the effect of effective industrial waste recycling for the benefit of the community. The environment phenomenon towards community income, their life style, and personal rights. The second environment phenomenon used the factors of political and cultural situation as well as investment climate as its basis. Effective recycling of living and growing economics of the surrounding communities in the city of Bitung.

Key words: environment, waste recycling, Bitung

### **PENDAHULUAN**

Mungkin sebagian orang telah mengetahui apa sebenarnya pabrik. Kalau dilihat secara umum, dapat disimpulkan bahwa itu hanya suatu tempat dimana terdapat aktivitas dari kehidupan masyarakat berlangsung, tentang bagaimana satu dengan yang lain saling berinteraksi dan beradaptasi agar bisa survive dalam pencapaian hidup yang makmur. Kehidupan dikawasan pabrik mencakup interaksi dari seluk-beluk masyarakat yang terdiri dari beragam karakter yakni hubungan yang harmonis dengan lingkungannya sehingga terjadi keseimbangan interaksi antar makhluk hidup dengan lingkungannya.

Pada dasarnya "manusia itu cenderung berkelompok dan menyadari perubahan-perubahan dalam lingkungan sekitarnya", sama halnya dengan kedudukan pabrik dan bahkan produktivitasnya yang tercermin pada manusia yang berada di pabrik, yang mampu mengarahkan maksudnya demi untuk kepentingan pribadi. Akhir-akhir ini sudah terlihat dan dirasakan kehidupan ekonomi kian hari kian bertambah susah dan penuh

tantangan, didalam mencapai kepuasan hidup, banyak yang perlu diantisipasi, untuk itu perlu mengambil langkah langkah yang kongkrit untuk mengatasi masalah yang terjadi dalam hal menciptakan suatu sistem ekonomi yang kondusif.

Sistem perekonomian di Indonesia sudah mulai maju dengan muncul-munculnya pabrik-pabrik atau yang dikenal Industri, dengan perkembangan yang pesat maka secara berkala akan timbul apa yang disebut "Kawasan Industri". Sebagai mana yang diketahui, pada kawasan tersebut merupakan prioritas utama perekonomian suatu negara. Pada dasarnya ekonomi merupakan inti dari pemahaman bagaimana masyarakat untuk mengalokasikan sumber daya alam yang langkah dan implikasi kelangsungan hidup masyarakat dimanapun berada. Kalau beri contoh seumpama tinggal disuatu daerah pantai atau laut, tentu otomatis memanfaatkan sumber kekayaan laut itu semaksimal mungkin bukan dengan menggunakan dengan sembarangan untuk kepentingan pribadi. Begitu juga yang tinggal didaerah pegunungan setidaknya memanfaatkan hasil yang ada digunung semaksimal mungkin.

Pengaruh-pengaruh positif didapatkan dari perkembangan pabrik yang ada misalnya

meningkatkan kesejahteraan bagi masyarakat itu sendiri dengan mengurangi tingkat pengangguran dan juga sisi negatifnya perlu diperhatikan yang merupakan tantangan serta bagaimana menanggulangi bahaya-bahaya yang datang, seperti polusi dari pabrik yang mengakibatkan polusi udara dan air serta sampah dari aktivitas pabrik. Untuk itu perlu penenangan khusus untuk mencegah timbulnya hal-hal yang tidak diinginkan oleh semua pihak yang terkait dengan membuat regulasi atau peraturan yang dapat mengantisipasi akibat yang ditimbulkan dan menanamkan pola atau cara yang aman untuk mengantisipasi kerusakan lingkungan serta perlu mengetahui apa saja yang merupakan halangan atau hambatan dalam mencapai kehidupan ekonomi yang layak sekarang maupun masa yang akan datang.

Hal itu mesti ditanamkan sejak awal untuk mencegah terjadi lingkungan yang tidak nyaman dan menciptakan kehidupan masyarakat yang lebih baik. Bitung merupakan kota di Sulawesi Utara, yang menurut asalnya datang dari kata "Balisung" yang aratinya tempat pengobatan yang mujarap yakni tempat perteduhan atau negeri sentosa. Dari arti tersebut dapat disimpulkan maksud lebih lanjut lagi arti kedamaian atau kesejahteraan. Awal dari kota Bitung ditandai dengan ditemukan sumber mata air, yang disebut "Airprang" (Airprang bahasa setempat) sekitar tahun 1922, konon menurut ceritanya dinamakan Airprang karena sumber mata air itu sering disinggahi oleh kapal-kapal perang itu. Sekitar enam tahun kemudian, tepatnya tanggal 1 Januari 1928, Bitung sah menjadi sebuah negeri setelah dikeluarkannya Besluit oleh pemerintah. Sebelum oleh pengusaha orderdistrik telah mengakui Bitung sebagai sebuah negeri yakni pada tanggal 7 Juni 1918.

Pada tanggal 1 Juli 1947, terbentuklah Orderdistrik Kauditan, dari hasil pencatatan jiwa tercatat ditahun tersebut, Bitung memiliki penduduk tahun 2000 adalah 105.638 jiwa yang tersebar di 4 kecamatan dengan luas wilayah 19,870 Ha. Pada bulan Desember 1949, Pelabuhan Bitung mulai dibangun, dimana sebelumnya telah

ditetapkan seorang pejabat pelabuhan yang sebelumnya telah diadakan penyelidikan perairan selat Lembah oleh kapal Zeeswaluh dan penyelidikan mengenai keadaan tanah daratan sekitarnya untuk dijadikan basis pelabuhan. Kehadiran laut Bitung semakin mendorong kemajuan Kota Bitung dan kemajuan yang dibuatnya itu, maka pada tanggal 1 Oktober 1965, Bupati Minahasa melalui surat keputusan peraturan pemerintah No. 4 tahun 1975 menetapkan rencana kota Bitung yang meliputi area 10 km<sup>2</sup> sejalan dengan itu dibentuk Dinas Pembangunan Kota Bitung yang tugas merencanakan pembangunan, maka kota pada tanggal 10 April, Bitung diresmikan sebagai kota Administratif pertama di Indonesia.

Dengan hadirnya kawasan KABIMA (Kauditan-Bitung-Kema) semakin menetapkan Bitung sebagai kota Industri, perdagangan, dan sebagai kota pelabuhan. Berbagai kemudahan dan fasilitas diberikan kepada para investor dan lebih jauh lagi pelabuhan laut Bitung dipersiapkan sebagai pelabuhan samudera terdepan yang berhadapan langsung dengan kawasan Pasifik. Dengan semakin berkembangnya kota Bitung, maka kota ini dijuluki sebagai kota serba dimensi: kota pelabuhan, kota industri, kota perdagangan, kota pariwisata, sekaligus kota pemerintah. Dengan demikian pelabuhan yang dipandang dapat menunjang perekonomian Sulawesi Utara bahkan ekonomi Indonesia Timur. Kota Bitung mempunyai prospek yang cerah dan cukup menjanjikan di masa yang akan datang. Hal ini membuat investor tidak segan-segan untuk menanamkan modal di daerah itu karena mereka beranggapan bahwa keuntungan akan segera diraih bila menanam modal di daerah tersebut. Bitung adalah salah satu daerah di Provinsi Sulawesi Utara yang memiliki potensi yang cukup besar, pada peningkatan taraf hidup masyarakat. Dengan adanya pabrik-pabrik membuat keadaan perekonomian di Bitung sangat baik dan hal itu dapat menumbuh-kembangkan hubungan yang sangat kuat artinya mereka dapat saling mengasahi akan kebutuhan

masing-masing. Dan untuk mendapatkan apa yang diinginkan agar bisa hidup, maka rela berkorban serta mengeluarkan biaya yang cukup besar untuk mendapatkan keuntungan yang besar pula bahkan kadang-kadang untuk mencapai tujuan tersebut harus menyakiti orang lain.

Dewasa ini terlihat Kota Bitung itu telah memiliki beberapa pabrik yang bergerak dibidang industri minyak goreng, sng makanan instant dan pabrik ikan kaleng. Dengan sarana faktor lain yang mendukung Kota Bitung membuaat daerah tersebut cukup berpotensi untuk perkembangan ekonomi sekarang ini. Pada tanggal 10 Oktober 1990, Kota Administratif Bitung secara resmi berubah statusnya menjadi Kotamadya daerah tingkat II Bitumh. Untuk meningkatkan kota Bitung perlu upaya untuk antisipaasi mengatasi hambatan yang timbul baik internal maupun eksternal supaya terciptanya Bitung yang baru.

**Teori Dasar dan Paradigma.** Dalam sistem perekonomian hal utama yang perlu diperhatikan bagaimana siklus bisnis itu terjadi di daerah tertentu. Seperti yang diketahui kondisi ekonomi tidak pernah stabil, kemakmuran yang terjadi sekarang bisa saja di ikuti oleh suatu kepanikan yang mengakibatkan kehancuran dimasa mendatang dimana ekspensi ekonomi kemungkinan akan membuka jalan bagi terjadinya resensi. GNP, kesempatan kerja, dan pendapatan rill menurun. Dengan melihat lingkungan secara eksplisit yang mungkin dapat mempengaruhi ekosistem perekonomian termasuk faktor-faktor seperti temperatur, persediaan sumber daya alam ataupun sumber daya manusia untuk mengelola, menyiapkan atau menghasilkan suatu produk.

Lingkungan adalah suatu hal yang paling mendasar yang harus diperhatikan untuk kelangsungan suatu pabrik dan merupakan cermin dari pabrik itu sendiri. Hal yang sering diabaikan oleh para pemilik pabrik dan sering menganggap lingkungan merupakan hal yang sepele untuk diperhatikan dehingga terjadi kesalahpahaman antara pihak pabrik dan masyarakat disekitarnya.

Lingkungan di bagi atas dua yaitu lingkungan biotik dan abiotik dimana keduanya berinteraksi untuk membuat suatu lingkungan yang layak. Lingkungan biotik adalah segala makluk hidup yang ada di sekitar individu baik tumbuh-tumbuhan, hewan, dan manusia sedangkan lingkungan aboitik/fisik adalah segala benda mati atau keadaan fisik yang ada disekitar individu misalnya: batu-batuan, mineral: air, udara, unsur-unsur iklim, cuaca, suhu – Kelembapan – Angin – Faktor gaya berat.

Kemakmuran ditandai dengan permintaan yang terus menerus meningkat dalam waktu yang cukup banyak, banyak kesempatan kerja, peningkatan standar hidup atau bisa saja ditandai oleh harga-harga pekulasi yang memumbung tinggi dengan cepat karena inflasi yang kemudian diikuti dengan kemerosotan hal-hal lainnya. “Perekonomian di suatu daerah itu teerajdi apabila mengalami percepatan atau keterlambatan yang dikaitkan dengan hambatan ekonomi secara makro.” Siklus bisnis yang cenderung berkaitan dengan tumbuhnya industri di suatu daerah adalah suatu lompatan dalam output, pendapatan, dan kesempatan kerja nasional secara total, yang biasanya berlangsung selama satu periode tang terdiri dari 2 sampai 10 tahun kedepan, dan ditandai oleh ekspansi atau kontraksi dalam berbagai sektor perekonomian.

Teori-teori internal menyatakan bahwa mekanisme yang terdapat didalam sistem ekonomi itu dengan sendirinya akan menimbulkan ekosistem bisnis. Dalam pendekatan ini, setiap ekspensi akan menyebabkan resesi dan kontradiksi menyebabkan pemulihan dan ekspensi ekonomi dalam satu rangkaian yang bersifat Quasi-regular dan berulang. Dampak lingkungan indektik dengan pabrik-pabrik, industri maupun perusahaan yang berkembang disuatu daerah. Dengan bertambahnya pabrik ataupun perusahaan maka apa yang disebut dengan polusi menjadi masalah dan merupakan topik pembicaraan yang sangat dibicarakan saat ini. Polusi adalah suatu pernyataan yang

menunjukkan segala aktivitas manusia untuk merusak lingkungan alam dengan tidak memperdulikan kesehatan orang lain. “pengrusakan lingkungan atau pencemaran lingkungan bersifat multifungsional, artinya suatu kota berfungsi untuk banyak kegiatan dan keperluan, sebagai pusat administrasi, pusat perdagangan, pusat industri, tempat tinggal dan lain-lainnya.”

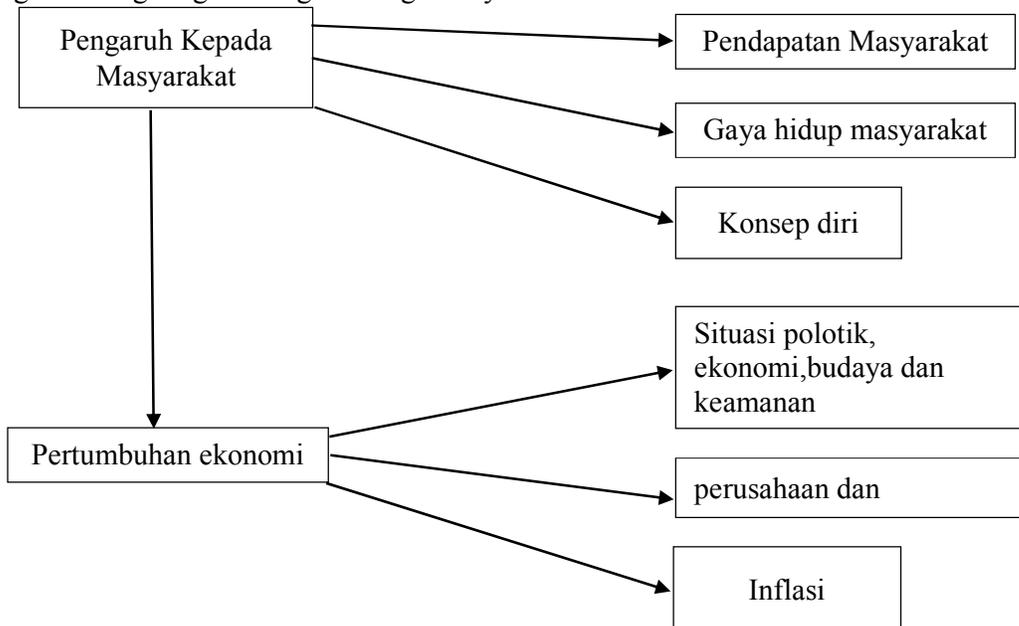
Faktor yang menyebabkan polusi disebabkan oleh bertambahnya pabrik disuatu daerah sehingga limbah yang dihasilkan tidak terarah pembuangannya. Limbah yang dibuang terdiri dari benda cair dan juga padat yang membahayakan, yang jika dibiarkan tanpa pengawasan akan mengakibatkan bahaya yang besar bagi manusia, tetapi dengan kesadaran yang tinggi maka hal itu dapat diatasi. Menurut Dr. I. Supardi dalam bukunya berjudul Lingkungan Hidup dan Kelestariannya bahwa, “Masalah lingkungan dalam pembangunan industri perlu diperhatikan dan ia menekankan bertambahnya bertumbuh pendudukan yang cepat mengakibatkan tekanan pada sektor penyediaan fasilitas dari tenaga kerja”. Peningkatan produksi secara bertahap diberbagai industri akan menyebabkan secara berangsur-angsur tidak tergantung lagi dari hasil produksi luar negeri dalam memenuhi kebutuhan hidup.

dan pengawasan lingkungan baik untuk jangka panjang maupun jangka pendek; (3) Survey mengenai pengaruh-pengaruh yang

Survey mengenai pengaruh-pengaruh yang mungkin terjadi pada lingkungan; (4) Berdasarkan petunjuk-petunjuk ekologi di buat formulasi mengenai kriteria analisa biaya, keuntungan proyek, rancangan bentuk proyek dan pengelolaan proyek; (5) Bila penduduk setempat terpaksa mendapat pengaruh negatif dari pembangunan proyek industri, maka buatlah pembangunan alternatif atau carikan jalan untuk kompensasi kerugian sepenuhnya”.

anak sekalipun serta menanamkan sikap untuk pelestarian lingkungan sedini mungkin supaya tercipta suatu hidup yang semua orang menginginkannya. Masalah polusi lihat Figur 1, merupakan salah satu kendala dalam meningkatkan kegiatan industri, yang tepat dikelompokkan dalam paradigma dampak lingkungan berikut. **Pernyataan Masalah.** Berdasarkan penjelasan sebelumnya dapat diutarakan inti permasalahan yang dapat dirumuskan antara lain sejauh mana dampak dari limbah industri berhubungan dengan keberadaan masyarakat disekitar lingkungan pabrik di Bitung. Dalam kaitan ini, hal ini sangat diperlukan adalah informasi tentang tanggapan penduduk terhadap tantangan lingkungan hidupnya. Dan juga perlu diperhatikan kesehatan masyarakat yang disebabkan oleh industri serta bagaimana dibawah ini 1 suatu industri itu berkembang untuk meningkatkan dan mengurangi penganggur

Figur 1. Lingkungan: Pengaruh bagi Masyarakat dan Ekonomi



**Manfaat Penelitian.** Manfaat penelitian di kota Bitung adalah untuk mengetahui sejauh mana pengaruh industri telah merusak lingkungan dari masyarakat disekitar Bitung yang dapat memberikan kontribusi untuk menanggulangi ancaman yang akan terjadi atau sudah terjadi. Selanjutnya peneliti juga ingin mengetahui gambaran tentang pentingnya menjaga kelestarian lingkungan dan pengolahan limbah yang bisa saja bermanfaat bagi masyarakat bilamana dimanfaatkan sebaik-baiknya agar dapat mencegah terjadinya pencemaran lingkungan dan menciptakan lingkungan yang sehat. **Batasan Masalah.** Batasan penelitian yang diangkat adalah dilihat dari wilayah Bitung Tengah, Selatan, Timur, Barat yang mempunyai pabrik besar dan peneliti hanya meneliti Masyarakat disekitar pabrik-pabrik di Kota Madya Bitung.

**Perumusan Hipotesa.** Ho: Tidak adanya hubungan antara keberadaan pabrik dengan pencemaran lingkungan; Ha: Ada hubungan antara keberadaan pabrik dengan pencemaran lingkungan; Ha: kurangnya kepedulian pemilik pabrik dengan kelestarian lingkungan sekitar pabrik; Ha: Adanya kepedulian pemilik pabrik dengan kelestarian lingkungan; Ho: Kurang pemanfaatan sumber daya alam secara efisien; Ha: Adanya pemanfaatan sumber daya alam secara efisien.

**Asumsi Dasar.** Di dalam masyarakat ada saja hambatan dan tantangan yang dihadapi untuk mencapai suatu tujuan tertentu, dan didalam masyarakat apapun bahkan sekelompok lebahpun pasti harus menghadapi masalah ekonomi. Ada tiga masalah ekonomi yang mendasar dan saling terkait. Ketiga hal tersebut adalah berikut: Pertama. Komoditi apa (what) yang harus diproduksi dan berapa banyak barang? Dengan perkataan lain berapa banyak barang, jasa yang harus dibuat, kapan akan diproduksi suatu produk atau ditahan dulu. Ataupun bila mana diproduksi suatu produk apakah sesuai dengan kriteria atau keinginan konsumen? Dalam memproduksi barang bisakah membuat produk tersebut berkualitas dan menjadi leader market di

pasar internasional, juga harus bisa mengantisipasi jumlah produksi apakah sedikit, banyak ataupun cukup. Dalam hal ini di dalam melihat pertumbuhan ekonomi sekarang ini harus bisa membuat target itu harus tercapai, bagaimana mendistribusikan produk atau barang yang sesuai dengan kemampuan konsumsi dari masyarakat yang bisa memberikan incentive agar tidak terjadi suatu hal yang tidak diinginkan dimasa yang akan datang.

Kedua. Bagaimana (How) komoditi harus diproduksi? Ini merupakan hal penting yang perlu diperhatikan, bilamana hal ini diabaikan maka akan terjadi sesuatu Chaos yang besar bagi sebuah perusahaan yang memproduksi produk tersebut. Dengan kata lain, produksi ini dilakukan oleh setiap orang atau perusahaan dengan gabungan faktor-faktor produksi yang mana serta tani tersebut dan siapa yang mengajar dan siapa yang diajarkan., atau apakah proses tersebut dilakukan secara massal. Dalam hal ini harus diperhatikan bagaimana cara untuk memproduksi suatu produk dengan mempertimbangkan resiko-resiko yang akan terjadi kemudian hari. Sebaliknya dalam memproduksi komoditi perlu diperhatikan aspek yang terkait di dalamnya dan perlu kategori yang dapat mengatahi komoditi tersebut apakah dikategorikan bentuk perusahaan kapitalis swasta ataukah dimiliki oleh negara.

Ketiga. Bagaimana siapa (who) komoditi ini harus diproduksi? Siapa yang akan menikmati dan memperoleh manfaat barang dan jasa diseluruh negeri? Atau dengan kata lain bagaimana produk nasional di distribusikan kepada setiap orang. Haruskah sedikit saja orang kayayang menikmati dan banyak orang miskin yang menikmati atau sebaliknya. Untuk itu perlu dilihat tingkat pendapatan yang diterima oleh masyarakat dimana komoditi itu diproduksi dan perlu penangananyang sebaik-baiknya untuk menanggulangi situasi yang berdampak buruk. Walaupun tiga masalah ini sangat mendasar dan umum terjadi pada semua corak perekonomian, tetapi berbagai sistem perekonomian yang berlainan selalu berusaha memecahkan dengan cara yang berbeda.

**Input dan Output.** Dalam bahasa ekonomi ketiga pilihan pokok ekonomi yang harus diambil masyarakat pada dasarnya menyangkut pilihan-pilihan antara berbagai input dan output yang terkandung dalam sebuah perekonomian. Input meliputi segenap komoditi dan jasa yang digunakan faktor ekonomi, misalnya perusahaan, untuk melaksanakan proses produksi. Suatu perekonomian senantiasa menggunakan teknologi untuk berbagai kombinasi berbagai input guna menghasilkan output. Sedangkan output itu sendiri adalah segenap barang dan jasa yang bermanfaat untuk konsumsi maupun investasi.

Dapat diklasifikasikan input, yang juga disebut faktor produksi, kedalam tiga kelompok lahan (Land), tenaga kerja (labor), modal (Capital). Lahan, boleh disebut sumber daya alam merupakan pemberian alam bagi proses produktif. Faktor produksi macam ini terdiri dari lahan yang digunakan untuk pertanian dan perumahan, pabrik, dan jalan raya; sumber daya energi untuk memenuhi kebutuhan bahan bakar bagi jendaraan dan rumah tangga; sumber daya non energi seperti tembaga, biji besi dan pasir. Dengan demikian, biasa dianggap lingkungan fisik, seperti udara yang kita hirup dan air yang diminum, sebagai bagian dari sumber daya alam suatu perekonomian.

Tenaga kerja (Labor) terdiri dari waktu yang dipergunakan oleh manusia dalam produksi seperti: bekerja di pabrik kendaraan, mengolah tanah, mengajar di sekolah atau memasak dan sebagainya. Berbagai macam tugas dan pekerjaan dalam berbagai tingkat keahlian dilakukan oleh tenaga kerja. Oleh karena itu tenaga kerja merupakan input/faktor produksi yang paling umum sekaligus penting bagi suatu perekonomian industri yang maju. Sumber daya modal berbentuk barang-barang tahan lama (durable goods), yang diproduksi untuk digunakan sebagai alat untuk memproduksi barang-barang lain. Barang modal meliputi mesin-mesin, jalan, palu, truk, pabrik baja, mobil, dan bangunan. Akan

dilihat nanti hal yang mutlak bagi pembangunan ekonomi.

**Dampak Luar.** Sampai saat ini, secara umum dapat diperhatikan bahwa perekonomian berada pada batas kemungkinan produksi, dan bahwa perekonomian berjalan terus secara efisien. Efisien adalah satu masalah pokok dalam ilmu ekonomi. Efisien diartikan sebagai tidak adanya barang yang terbuang percuma atau penggunaan sumber daya ekonomisefektif mungkin untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan masyarakat. Secara lebih spektif, sistem perekonomian bisa dikatakan efisien bila satupun barang lain selama perekonomian masih berada pada garis batas kemungkinan produksi. Efisien produktif tercipta bila suatu masyarakat tidak bisa lagi menambah output salah satu produk tanpa mengurangi output produk-produk lainnya. Dan juga adanya pengaruh yang ditimbulkan dari pabrik yang melakukan produktivitasnya yang dapat mengganggu aktivitas dari masyarakat sekitar. Contoh suara bising yang didatangkan dari aktivitas pabrik dan kemungkinan sarana transportasi yang dimiliki pabrik itu dapat mengganggu kelancaran dari arus lalu lintas dan aktivitas masyarakat yang bermukim disekitar pabrik.

**Pengangguran dan Inefisiensi.** Para pengamat aawampun dapat melihat bahwa dalam kehidupan modern sekarang ini banyak ditemukan sumber daya yang tidak efisien, yang mengakibatkan tingkat pengangguran naik tajam didalam masyarakat. Banyak angkatan kerja yang menganggur disebabkan oleh kurangnya pemanfaatan resources atau penggunaan sumber daya alam yang tidak digunakan sepenuhnya. Ketidak-efisienan bersumber dari apa yang disebut externalitas atau imbasan (spillover effect). Semua transaksi yang terjadi di suatu daerah di dalam pasar merupakan tukar menukar sukarela, di mana masing-masing saling tukat menukar barang dan jasa dengan mendapatkan uang. Bila suatu perusahaan yang menggunakan sumber daya terbatas misalnya tanah, maka ia akan membelinya dari pemilik tanah

melalui pasar tanah dimana adanya pemberitahuhan dari notaris dan bila suatu perusahaan memproduksi barang berharga seperti minyak, maka ia memperoleh nilai sepenuhnya dari pembeli, juga melalui pasar minyak. Akan tetapi, banyak transaksi yang berlangsung di luar pasar. Sebagai contoh sebuah perusahaan yang berada di daerah tersebut saja di Bitung yang membuang limbah kimia beracun di sebuah sungai yang banyak memanfaatkan masyarakat untuk memancing dan berebang. Polusi merupakan hal yang perlu dikenali secara mendetail agar dapat mengantisipasi hal tersebut terhadap lingkungan.

### KESIMPULAN

Pencemaran yang disebabkan pengembangan industri dampak negatifnya telah meluas dan sangat terasa. Kecenderungannya akan bertambahnya secara eksponensial jika tidak ditanggulangi secara serius guna tercapainya keselarasan antara manusia dengan lingkungan, hal ini mutlak diperhatikan dengan tujuan pada membangun manusia seutuhnya. Dengan mendorong dan memberikan inisiatif pada penerapan kronologi yang mengarah ke mengurangi dampak terhadap pencemaran lingkungan dikembangkan sedini mungkin karena kecenderungan kemerosotan perhatian terhadap pencemaran bukanlah sesuatu yang tak dapat dibendung tapi senantiasa ada peluang kebijaksanaan yang ditempuh dengan memerlukan perangkat dan perundang-undangan dan peraturan-peraturan menyangkut pencemaran lingkungan. Reformasi kebijakan pada dasarnya merupakan lingkungan hidup yang ada pada hakekat dan seharusnya dilaksanakan. Kelemahan dan kekurangan yang melekat pada kebudayaan pemerintah maupun pada kelembagaan swadaya, masyarakat merupakan kendala dibidang pengelolaan lingkungan hidup, lingkungan terjadinya diantara bagian-bagian dalam aparatur pemerintah perihal fregmentasi dalam pelaksanaan kebijaksanaan dengan

langkah-langkah tindakan yang kurang melatangi sehingga hasil akhirnya tidak memuaskan. Dibidang pemerintah kekurangan profesional yang mempunyai keahlian dan ketrampilan mengenai hal ilmiah lingkungan hidup seolah-olah dirasakan sebagai permasalahan yang kronis.

### DAFTAR ISTILAH

Bahan Baku. Bahan yang didapatkan dengan maksud untuk dibentuk atau dipakai dalam proses pabrik. (Kamus istilah dagang, Albert G. Giordano, 1978).

Ekologi. Ilmu yang mempelajari hubungan antara makhluk hidup sebagai suatu kesatuan dengan lingkungannya, dimana didalamnya tercakup faktor-faktor fisik, biologik, sosioekonomi dan juga politis. (Lingkungan hidup dan kelestariannya, dr. I. Supardi).

Ekosistem. Suatu komunitas, termasuk semua organisme komponen, bersama lingkungannya membentuk suatu sistem yang berinteraksi (Encyclopedia Konservasi Sumber Daya, Dwiyatmo Siswomartono, Erlangga 1989).

Limbah Industri. Bahan-bahan kimia yang dibuang dari industri atau berasal dari proses pabrik (The World Book Encyclopedia, 1991).

Lingkungan. Segala sesuatu yang berada diluar (external) organisme, keseluruhan dari semua kondisi luar yang mempengaruhi perkembangan atau eksistensi suatu organisasi atau masyarakat (The World Book Encyclopedia, 1991).

Lingkungan Biotik. Segala makhluk hidup yang ada di sekitar individu baik tumbuh-tumbuhan, hewan, dan manusia. (Lingkungan hidup dan Kelestariannya, dr. I. Supardi).

Lingkungan fisik/abiotik. Segala benda mati dan keadaan fisik yang ada di sekitar individu-individu. (Lingkungan hidup dan Kelestariannya, dr. I. Supardi).

Pabrik. Bangunan atau sekelompok bangunan dimana produk itu di buat atau

dihasilkan (The World Book Encyclopedia, 1991).

Pencemaran/polusi. Kondisi yang ditimbulkan oleh kehadiran bahan-bahan baku yang bersifat dan dalam jumlah yang sedemikian rupa sehingga kualitas lingkungan terusakkan atau berbalik menyerang kehidupan Encyclopedi Konservasi Sumber Daya, 1989).

#### **DAFTAR KEPUSTAKAAN**

- Giordano Albert G. (1983). Pemukiman Sebagai Kesatuan Ekosistem Daerah Jawa Timur, Depertemen Pendidikan dan Kebudayaan, Proyek Inventarisasi Dan Dokumentasi Kebudayaan Daerah, Jakarta.
- Johansson Johny K. (1997). Global Marketing. The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Samuelson Paula A. & Nordhaus William D. (1998). Economics. McGraw-Hill Publishing Company Limited, New Delhi.
- Prawiro Ruslan. (1999). Ekologi lingkungan dan pencemaran.
- Griffin Ricky W. & Ebert Roland J. (1996) Business Upper. Saddle River, New Jersey.
- Supardy I. (1983). Lingkungan Hidup dan Kelestariannya. Alumni, Bandung.