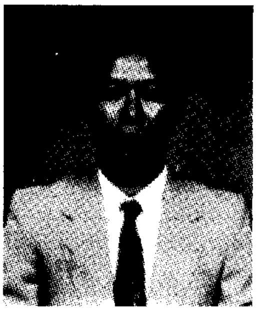


EKOEFISIENSI DAN PROSPEKNYA PADA INDUSTRI PERKAYUAN

Oleh
Dr. Ir. E. Gumbira - Sa'id, M.A.Dev. dan Yulia Nurendah, SE
(Direktur Akademik MMA-IPB dan Mahasiswa Angkatan 12 MMA-IPB)

Mengantisipasi era globalisasi yang kini semakin mendekat, kalangan bisnis semakin dipacu untuk memberikan kinerjanya yang terbaik, dengan memperhatikan ketiga pilar utama pembangunan berkelanjutan, yakni kejaran keuntungan ekonomik, kejaran keseimbangan ekologik, dan tanggung jawab bisnis terhadap lingkungan sosialnya. Sejak tahun 1992, khususnya sejak Pertemuan Puncak Bumi di Rio de Janeiro, Majelis Usahawan Dunia untuk Pembangunan Berkelanjutan (WBCSD) memperkenalkan konsepsi ekoefisiensi, yaitu suatu falsafah manajemen yang menganjurkan bisnis lebih bersaing, lebih inovatif dan lebih bertanggung jawab terhadap pelestarian lingkungan.

Pada dasarnya terdapat tujuh prinsip ekoefisiensi (WBCSD, 1995 dalam Gumbira-Said dan Nuraini (1997)) yang dapat dilaksanakan di dalam suatu industri seperti yang dikemukakan di bawah ini:

- Mengurangi intensitas bahan baku dari berbagai produk dan jasa
- Mengurangi intensitas energi dari berbagai produk dan jasa
- Mengurangi penyebaran bahan beracun
- Mempertinggi kemampuan bahan untuk didaur-ulang
- Memaksimumkan penggunaan berkelanjutan dari berbagai sumberdaya yang dapat diperbaharui
- Memperpanjang masa guna produk
- Meningkatkan intensitas pelayanan berbagai produk dan jasa.

EKOEFISIENSI DAN EMISI NOL

Pertumbuhan ekonomi, keseimbangan ekologi dan kemajuan serta kemakmuran masyarakat menjadi pilar utama pembangunan yang berkelanjutan (Gumbira-Sa'id, 1997). Pembangunan berkelanjutan dapat dicapai dengan menggunakan ekoefisiensi sebagai strategi pembangunan dunia usaha Indonesia. Ekoefisiensi merupakan dasar utama kontribusi dunia industri terhadap pembangunan berkelanjutan, yang memadukan pertumbuhan ekonomi dengan penggunaan sumber daya yang efisien, serta mencegah terjadinya pencemaran.

Walaupun berbagai proses baru mungkin sifatnya belum ekonomis untuk saat ini, tetapi konsep bebas limbah akan terbukti ekonomis dalam waktu dekat, khususnya untuk industri biologi termasuk agroindustri kehutanan

Dalam penerapan prinsip ekoefisiensi di setiap industri, digunakan inisiatif kebijakan-kebijakan untuk tercapainya produksi dan konsumsi yang berkelanjutan (Falkman, 1996 dalam Gumbira-Sai'id, 1997), yaitu:

- merangsang persaingan pasar,
- lebih mempertinggi efisiensi penggunaan bahan baku dan energi,
- menetapkan berbagai sistem harga yang memasukkan berbagai biaya lingkungan,
- memacu pendaur-ulangan dan penggunaan kembali sumber daya (mempertimbangkan berbagai siklus hidup),
- memberikan fleksibilitas untuk memilih berbagai solusi efektif,
- memacu proses perbaikan secara terus-menerus,
- merangsang pertumbuhan ekonomi,
- mempertinggi inovasi,
- meminimalkan faktor-faktor penghambat,
- menyajikan teknologi dan berbagai sistem pemberian (insentif).

Pauli (1996) menyatakan bahwa dalam pembangunan berkelanjutan kini terdapat paradigma ekonomi baru, yang membahas bahwa hukum ekonomi emisi nol (Zero Emission) berbunyi sebagai berikut:

Input Minimum = Aliran sempurna
= Output Maksimum

Apabila dirunut hirarkinya maka tujuan baku produksi dari bebas kegagalan, ke bebas persediaan akan menjadi sempurna dengan emisi nol. Emisi nol berarti seluruh limbah yang terjadi pada rangkaian proses produksi harus dieliminasi. Ini berarti limbah suatu kegiatan adalah bahan baku untuk kegiatan lainnya, sehingga secara menyeluruh tidak akan ada limbah yang mencemari lingkungan. Seluruh rangkaian proses tersebut dirancang dengan sengaja untuk menekan biaya dan memaksimalkan keuntungan.

Walaupun berbagai proses baru mungkin sifatnya belum ekonomis untuk saat ini, tetapi konsep bebas limbah akan terbukti ekonomis dalam waktu dekat, khususnya untuk industri biologi termasuk agroindustri kehutanan (Pauli, 1996 dalam Gumbira-Sa'id, 1997).

Konsep lain mengenai bebas limbah yang dikembangkan melalui produk dan proses yang lebih akrab lingkungan dikenal dengan The McDounough Principle. Ketiga prinsip McDounough tersebut (Gumbira Sa'id, 1997) disajikan sebagi berikut:

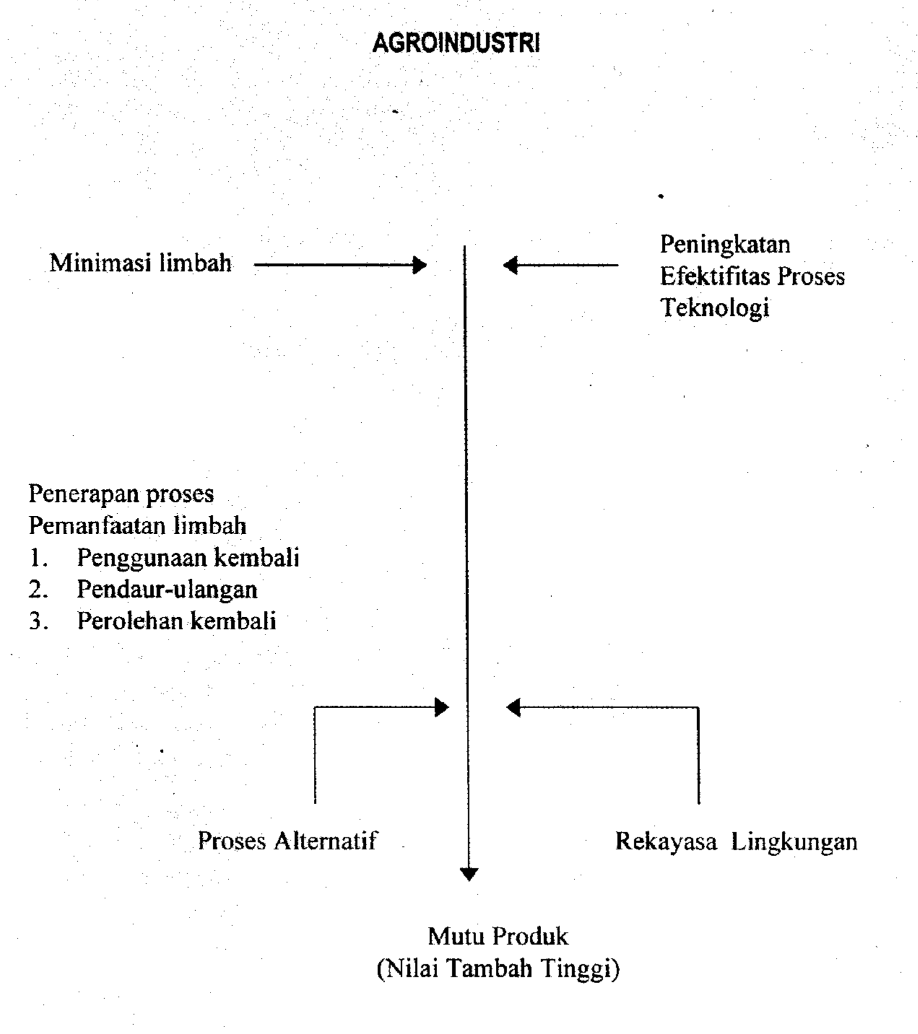
- Limbah adalah bahan baku
  Prinsip ini merangsang eliminasi konsepsi keberadaan limbah pada perancangan industri. Industri perlu merancang agar sisa (limbah) dapat digunakan sebagai bahan baku untuk menghasilkan produk-produk yang bernilai ekonomis. Pendekatan ini sama dengan emisi nol, tetapi lebih nyata untuk pendekatan ekoefisiensi.
- Mengandalkan diri pada potensi matahari
  Prinsip ini mengandung dua manfaat yakni dengan mengandalkan diri pada energi matahari, maka ketergantungan pada energi hidrokarbon dapat dikurangi atau bahkan dihilangkan sama sekali. Manfaat kedua adalah penganekaragaman pemanfaatan potensi energi matahari dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat.
- Menghargai keanekaragaman
  Industri perlu mengevaluasi setiap desain terhadap dampak negatifnya pada tanaman, hewan dan manusia. Dengan demikian dampak segera dan jangka panjangnya dapat diramalkan, apakah hal tersebut akan meningkatkan identitas manusia, ketidak tergantungannya ataukah integritasnya.

Limbah, antara lain juga dapat dipandang sebagai suatu bentuk keluaran sampingan dari suatu proses produksi yang seringkali tidak memiliki nilai ekonomis. Karena besarnya limbah berkorelasi negatif dengan hasil pokok proses produksi pada tingkat tertentu, maka salah satu upaya dalam peningkatan efisiensi produksi (ekoefisiensi) adalah dengan menekan jumlah limbah yang terjadi. Akan tetapi sebagai akibat adanya keterbatasan antara lain dalam hal teknologi, kualitas bahan baku, ketersediaan alat dan ketrampilan pekerja, terjadinya limbah dalam jumlah tertentu seringkali tidak dapat dielakkan.

Organisasi internasional dan nasional mengakui pentingnya sebuah daftar prioritas dan tanggung jawab yang menunjukan arah pemikiran mengenai pilihan yang lebih disukai dalam mengelola semua jenis limbah bukan produk dari industri sejenis, disebut hirarki limbah (Hirschorn, dalam Gumbira-Sa'id 1997). Tindakan-tindakan yang lebih disukai dalam hirarki limbah adalah:

- meniadakan atau mengurangi pembentukan limbah di sumbernya di dalam lingkungan operasi industri.
- menggunakan kembali atau mendaur ulang limbah, dilokasi pabrik atau di tempat lain bila diperlukan.
- menggunakan teknologi pengolah-an limbah yang aman dalam mengurangi limbah beracun.
- membuang limbah ke lingkungan dengan menggunakan metode yang direkayasa, yang menyediakan sistem penyimpanan jangka panjang, seperti penimbunan tanah yang didesain dengan baik.

Untuk Hirarki manajemen agroindustri dan pengelolaan limbah dapat digambarkan seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Urutan hirarki pengelolaan agroindustri yang ekoefisien (Gumbira-Sa'id, 1997)

EKOEFISIENSI PADA INDUSTRI KAYU

Salah satu faktor ekonomis penting yang sangat potensial untuk menggaet devisa non migas di Indonesia adalah sektor kehutanan, khususnya dari aktifitas pengolahan kayu. Dari aspek ekonomi, kayu memberikan kontribusi terbesar dalam perolehan devisa, karena merupakan komoditas utama-andalan ekspor non migas. Hasil perolehan devisa dari ekspor plywood, sawn timber, pulp dan kertas, moulding, dan lain sebagainya untuk Pelita V adalah sebesar 25,3 Milyar US$, dan untuk Pelita VI sebesar 37,6 Milyar US$ (Departemen Kehutanan, 1997). Selain itu pemerintah juga memperoleh penerimaan yang cukup besar dari pajak produk-produk industri kayu. Apabila ditinjau dari aspek sosial, sumbangan yang telah diberikan adalah berupa tumbuhnya sentra-sentra ekonomi baru, pembangunan sarana/prasarana, perpindahan penduduk melalui program transmigrasi yang semuanya dipacu oleh adanya pengembangan wilayah, serta terjadinya penyerapan tenaga kerja yang cukup besar. Semua itu terjadi karena didorong oleh kinerja industri perkayuan yang semakin baik.

Perkembangan teknologi perkayuan pasca booming kayu yang sangat pesat, selain mendorong meningkatkan peran kayu, juga membuat masyarakat saat ini menjadi relatif mudah mendapatkan produk-produk yang terbuat dari kayu. Manfaat kayu dalam kehidupan sangat beragam karena banyak kebutuhan hidup terbuat dari kayu. Mulai dari perlengkapan rumah tangga berupa furniture sampai dengan kertas yang dipergunakan untuk menulis/membungkus; tiang-tiang kerangka bangunan sampai dengan alat-alat transportasi, banyak dihasilkan dari kayu.

Perkembangan teknologi perkayuan yang pesat juga memacu adanya upaya untuk memanfaatkan secara maksimal setiap potong kayu yang ada, bahkan harus diupayakan bagaimana memperkecil jumlah limbah kayu. Pemanfaatan sumber daya alam harus memikirkan mengenai kelestariannya, dengan harapan generasi mendatang dapat ikut menikmati hasilnya dengan baik. Selain itu masalah lingkungan sangat berkaitan erat dengan masalah ekonomi dan bisnis/perdagangan internasional serta terdapatnya kecendrungan bahwa perdagangan internasional dewasa ini semakin dipengaruhi oleh pertimbangan lingkungan (Gumbira-Said, 1997). Maka hal lain yang menjadi dasar pemikiran adalah pemanfaatan kayu sebagai hasil hutan tidak terlepas dari masalah pembanguan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan.

Ekoefisiensi di dalam industri perkayuan secara langsung akan sangat menunjang implementasi kebijakan pengelolaan hutan tropis Indonesia yang berkelanjutan. Hal ini secara positif akan menunjang citra global Indonesia di dunia Internasional.

Penerapan teknologi perkayuan pun sudah seharusnya menaruh perhatian yang cukup besar dalam hal pengelolaan limbah kayu. Berbagai upaya senantiasa dilakukan untuk memperkecil jumlah limbah, tidak saja dengan jalan meningkatkan efektifitas dan efisiensi operasi, tetapi juga dengan mengolah limbah itu sendiri menjadi produk-produk yang bernilai dan bermanfaat lebih tinggi. Dengan adanya pemanfaatan limbah, berarti dihasilkan peningkatan efisiensi, khususnya dalam pemanfaatan bahan baku. Disamping itu juga terjadi peningkatan produktifitas dari industri pengolahan kayu yang bersangkutan. Hal ini juga akan meningkatkan kesempatan kerja, yang pada akhirnya secara menyeluruh akan mewujudkan peningkatan penghasilan. Mengingat hasil pengolahan tersebut pada umumnya dapat dipasarkan ke luar negeri, maka hal tersebut berarti meningkatkan penerimaan devisa negara.

Bebagai produk penerapan ekoefisiensi dalam industri kayu berpeluang besar dalam implementasinya, mengingat produk-produk baru dari limbah kayu tersebut, seperti panel komposit, papan partikel, papan wool, papan semen dan lain-lain memiliki harga yang baik di pasaran global. Selain itu limbah kayu juga dapat dibakar langsung untuk mendapatkan energi, melalui pembakaran langsung ataupun melalui cara pirolisis, ataupun dibuat bubur kayu untuk menunjang industri kertas. Ekoefisiensi di dalam industri perkayuan secara langsung akan sangat menunjang implementasi kebijakan pengelolaan hutan tropis Indonesia yang berkelanjutan. Hal ini secara positif akan menunjang citra global Indonesia di dunia Internasional.

DAFTAR PUSTAKA

Departemen Kehutanan (1997). Statistik Kehutanan Indonesia, Jakarta.

Gumbira-Sa'id, E (1997). Pengembangan Teknologi bebasis ekologi: Terobosan emisi nol, Makalah seminar Menteri Negara Lingkungan Hidup, Juni 1997.

Gumbira-sa'id,E. & Nuraini, A (1997). Kepemimpinan Ekoefisiensi (terjemahan dari WBCSD). Jakarta: MUIPB.

Pauli, G (1996). Breakthroughs. What Business can offers Society. Surrey: Epsilon Press Ltd.