
EKONOMI HIJAU, PRODUKSI BERSIH DAN EKONOMI KREATIF: PENDEKATAN MENCEGAHAN RESIKO LINGKUNGAN MENUJU PERTUMBUHAN EKONOMI BERKUALITAS DI PROVINSI BALI

I G. W. Murjana Yasa

Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi
Universitas Udayana, Denpasar

Abstract

This article aims to look at how market failure can lead to pollution of the turn, cause high costs and how cleaner production program and the creative economy can ensure the improvement of quality of economic growth through green economy with the calculation of Green GDRP performance. This article was written based on information obtained through various sources, environmental journals, teksbook, and some of the research.

From the conclusion of this article can be known that market mechanisms fail to prevent environmental risks as a result of failures in the prevention aspect of externalities, public goods and goods the ownership of common property. Implementation of the green economy, in the short term will impact the decline in economic growth, but in the long term economic performance measurement approach green GDRP will impact on the improvement of sustainable environmental quality. Implementation of cleaner production that are more preventive in preventing environmental risks and synergy with the creative economy program will be able to more quickly improve the quality of economic growth through green economic approach. Synergy of four pillars in a participatory manner is necessary in the implementation of a green economy that supported the cleaner production program and the creative economy is the government, business, academist, and community.

Key words: *green economy, risk environment, cleaner production, creative economy*

1. Pendahuluan

Ideologi pembangunan ekonomi baru yang berkembang cepat pada beberapa tahun belakangan ini merupakan model pembangunan ekonomi yang dikenal dengan ekonomi hijau (*green economy*). Ekonomi hijau dikonstraskan dengan model pembangunann ekonomi yang mengandalkan bahan bakar fosil, seperti batubara, minyak bumi, dan gas alam. Ekonomi hijau berbasis pada pengetahuan dan teknologi yang bertujuan melihat saling keterkaitan antara sumberdaya manusia dengan ekosistem alam dan meminimalkan dampak aktivitas ekonomi manusia terhadap perubahan iklim dan pemanasan global. *United Nation Environment Programme* (UNEP) menyebut sebagai kesepakatan global baru (*a Global Green New Deal*) bagaimana pemerintah dapat mendukung transformasi ekonomi menuju ekonomi yang lebih hijau. Ekonomi hijau dipercaya

bisa menjadi salah satu solusi mengatasi perubahan iklim.

Sudariyono, yaitu Deputy Menteri nagara Lingkungan Hidup RI Bidang Pembinaan Sarana Teknis dan Peningkatan Kapasitas, menyebutkan ekonomi hijau mampu mengubah praktek ekonomi yang mementingkan keuntungan jangka pendek dan merusak lingkungan, menjadi perekonomian yang lebih ramah lingkungan. Labih lanjut Emil Salim, Ketua Dewan Pertimbangan Presiden Bidang Ekonomi dan Lingkungan menyebutkan, kegiatan ekonomi manusia sangat tergantung pada ekosistem alam. Kegiatan ekonomi yang buruk bisa berdampak pada pemanasan global (Tania, 2010). Bertambahnya jumlah penduduk, perubahan gaya hidup dan mobilitas masyarakat berakibat pada naiknya permintaan dan tekanan terhadap sumberdaya alam. Kegagalan pasar yang menimbulkan ekstenalitas,

barang publik dan kepemilikan barang bersama serta kegagalan strategi konvensional diduga sebagai pemicu tingginya biaya yang harus dikeluarkan untuk penyelamatan lingkungan.

Mengembangkan ekonomi hijau seperti investasi untuk bioteknologi, produk hemat energi, industri kreatif dan gaya hidup ramah lingkungan akan sangat membantu memperbaiki kondisi lingkungan dan sekaligus meningkatkan kesejahteraan. Perhitungan Pendapatan Domestik Bruto (PDB) yang ramah lingkungan yang dikenal dengan PDRB Hijau yang telah diperkenalkan oleh BPS merupakan salah satu upaya serius dalam pengendalian dampak lingkungan. PDRB Hijau Indonesia untuk pembangunan nasional dapat memperhitungkan sumberdaya alam yang tersedia, jumlah yang dikonsumsi dan menghitung pengikisan sumberdaya alam yang terjadi juga dapat memperhitungkan berapa besar biaya yang diperlukan untuk melindungi lingkungan.

Dalam mekanisme pasar, aktivitas produksi dan konsumsi senantiasa menghasilkan limbah. Limbah yang terjadi yang tidak masuk dalam mekanisme pasar akan menghasilkan eksternalitas. Selama ini strategi konvensional dalam pengelolaan limbah masih cenderung bersifat reaktif, yaitu bereaksi setelah terbentuknya limbah, bukan pada pencegahan atau preventif, tetapi kuratif atau perbaikan setelah terjadi kerusakan atau pencemaran. Akibatnya diperlukan biaya tinggi untuk perbaikan kerusakan lingkungan, dan kerusakan lingkungan terus meningkat. Strategi ini tidak dapat mengatasi masalah pencemaran yang sifatnya *non-point source pollution*. Karena sifatnya bereaksi setelah terjadi limbah, maka investasi dan biaya untuk pengolahan limbah relatif mahal. Hal ini yang sering dijadikan alasan oleh para pengusaha untuk tidak membangun instalasi pengolah limbah (<http://estherbbn.wordpress.com>).

Produksi bersih yang pertama kali diperkenalkan UNEP pada tahun 1989/1990 dan Bapedal 1995, merupakan salah satu paradigma baru dalam pengelolaan pencemaran lingkungan. Dalam setiap kegiatan pelaku didorong untuk menerapkan prinsip produksi bersih dengan aplikasi teknologi produksi bersih.

Bali yang memiliki luas relatif kecil yaitu lebih kurang 5.636,66 km² atau hanya 0,29% dari luas Indonesia, meletakkan prioritas pembangunan yang diarahkan pada pembangunan ekonomi di bidang pertanian dalam arti luas, pariwisata, dan industri

kerajinan yang digerakkan oleh dua basis utama yaitu sumberdaya alam dan sumberdaya manusia. Landasan pembangunan yang berlandaskan pada kebudayaan yang dijiwai oleh Agama Hindu dan Konsep *Tri Hita Karana* untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui menyeimbangkan tujuan ekonomi, pelestarian budaya, dan lingkungan hidup. Terkait dengan hal tersebut pengumuman *Bali Green Province* oleh Gubernur Bali tanggal 22 Februari 2010 bertepatan dengan pembukaan Konferensi UNEP ke-11 seyogyanya mendapatkan apresiasi tinggi dari semua pihak.

Dalam mewujudkan *Bali Green Province* memiliki banyak tantangan:

- 1) Jumlah dan pertumbuhan penduduk yang masih relatif tinggi
- 2) Otonomi yang dipersepsikan kurang tepat oleh sementara pihak, seperti pengerukan pasir laut, pelanggaran lahan peruntukan dan berbagai kasus abrasi pantai dan lainnya menunjukkan bahwa kesadaran para pihak terhadap arti penting penyelamatan lingkungan dipersepsikan sangat beragam.
- 3) Perubahan gaya hidup dalam masyarakat terkait dengan komersialisme dan materialism
- 4) Produk ekspor juga harus memenuhi standar bebas pencemaran
- 5) Pengembangan pariwisata berkualitas juga harus didukung oleh kualitas lingkungan yang semakin tinggi.
- 6) Tingginya volume buangan limbah yang berasal dari rumah tangga dan juga limbah industri.

Tulisan ini bertujuan untuk melihat bagaimana kegagalan pasar dapat menimbulkan pencemaran yang menimbulkan biaya tinggi dan bagaimana produksi bersih dapat menjamin peningkatan efisiensi industri serta terjaminnya kepentingan bersama dalam jangka panjang dan bagaimana produksi bersih mendukung pengembangan ekonomi kreatif dan sebaliknya.

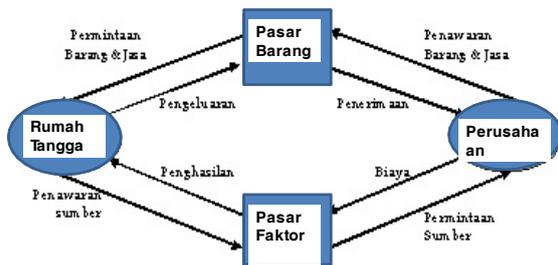
2. Mekanisme Pasar dan Merosotnya Fungsi Lingkungan

Trade-off antara kepentingan ekonomi dan lingkungan dicoba dipecahkan melalui model kompromistis dari aktivitas produsen dan konsumen melalui apa yang secara abstrak dikenal dengan mekanisme pasar. Mekanisme pasar membantu menjelaskan interaksi antara pasar dan lingkungan, implikasi dari saling hubungannya, dan kemungkinan

untuk memperoleh solusi yang efektif.

Ekonomi Lingkungan mempelajari kegiatan manusia dalam memanfaatkan lingkungan sedemikian rupa sehingga fungsi/peran lingkungan dapat dipertahankan atau bahkan dapat ditingkatkan dalam penggunaannya untuk jangka panjang. Dengan demikian fungsi/ peran lingkungan adalah sebagai sumber bahan mentah untuk diolah menjadi barang jadi atau untuk langsung dikonsumsi, sebagai asimilator yaitu pengolah limbah secara alami, dan sebagai sumber kesenangan (*amenity*) (Suparmoko dan Suparmoko, 2000).

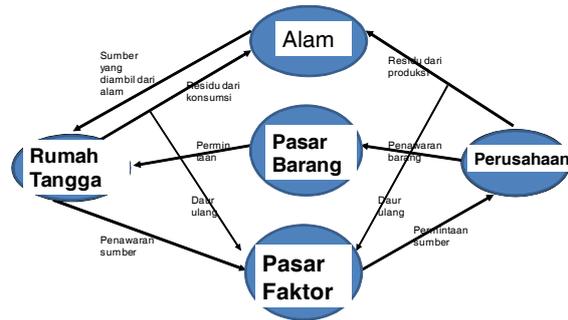
Masalah polusi dan penipisan sumber daya muncul dari kegiatan yang dilakukan produsen dan konsumen. Selanjutnya kedua aktivitas tersebut menimbulkan hasil sampingan (*by-product*) yang akan mencemari lingkungan. Secara konseptual basis hubungan antara kegiatan ekonomi dan lingkungan diilustrasikan dalam model aliran melingkar dari aktivitas ekonomi. Aliran melingkar tersebut bekerja, dengan mengumpamakan faktor lainnya tetap tidak berubah (*ceteris paribus*) (Gambar 1).



Gambar 1. Model Aliran Melingkar Aktivitas Ekonomi (*Circular Flow of Economic Activity*)

Pencemaran terjadi dari hubungan antara aktivitas rumah tangga (sebagai pemilik faktor produksi) dan perusahaan (penghasil barang dan jasa). Hal tersebut dapat dijelaskan melalui model *material balance* yang merupakan perluasan model aliran melingkar aktivitas ekonomi.

Model material balance menjelaskan bahwa semua sumberdaya yang diambil dari alam pada akhirnya kembali ke alam juga dalam bentuk limbah. Aliran sumber menggambarkan aliran sumberdaya alam ke dalam kegiatan ekonomi. Di lain sisi, aliran residu (limbah) menggambarkan bagaimana bahan dasar memasuki mekanisme pasar yang akhirnya dibuang kembali ke alam sebagai hasil samping atau limbah. Aliran limbah masing-masing mengalir dari



Gambar 2. Model Material Balance : Saling keterkaitan antara aktivitas ekonomi dan alam
Sumber : Diadopsi dari Callan & Thomas, 2000.

dua peserta pasar (perusahaan dan rumah tangga) yang artinya limbah ke luar dari aktivitas baik konsumsi maupun produksi. Polusi, secara umum dapat dikatakan sebagai adanya bahan atau energi, yang sifatnya, lokasinya, atau jumlahnya mempunyai akibat yang tidak dikehendaki terhadap lingkungan. Aliran dalam dari model *material balance* menunjukkan sebagian limbah dapat dipulihkan dari aliran dan daur ulang untuk kegunaan lain atau dipakai kembali dalam bentuk semula.

Penyelesaian persoalan lingkungan tidak dapat sepenuhnya diserahkan pada mekanisme pasar, ketika dalam mekanisme tersebut ada yang disebut dengan terjadinya eksternalitas. Eksternalitas adalah setiap dampak terhadap tingkat kesejahteraan pihak ketiga yang timbul karena tindakan seseorang tanpa dipungut kompensasi atau pembayaran. Mekanisme pasar cenderung mengabaikan biaya-biaya atau beban yang dipikul oleh pihak ketiga sebagai akibat adanya kegiatan yang dilaksanakan oleh suatu pemrakarsa atau perusahaan. Eksternalitas muncul apabila seseorang melakukan suatu kegiatan dan menimbulkan dampak pada orang lain, dapat dalam bentuk manfaat eksternal atau biaya eksternal yang semuanya tidak memerlukan kewajiban untuk menerima atau melakukan pembayaran. Contoh: transaksi jual beli minuman kaleng. Biaya memusnahkan limbah kaleng bekas belum tercermin pada harga minuman kaleng tersebut. Sifat eksternalitas ini menjadi salah satu sebab merosotnya fungsi lingkungan.

Faktor lain yang menyebabkan merosotnya fungsi lingkungan adalah karena sifat atau ciri yang melekat pada lingkungan alami itu sendiri telah menyebabkan manusia untuk mengeksploitasinya secara berlebihan sehingga menurunkan fungsi

lingkungan tersebut. Beberapa ciri yang melekat tersebut adalah a) sifat sebagai barang publik, b) sifat sebagai barang milik bersama. Barang Publik (*common proverty*) yaitu barang yang mempunyai ciri utama: 1) tidak ada penolakan terhadap pihak atau orang yang tidak bersedia membayar dalam pengonsumsi sumberdaya lingkungan tersebut (*nonexclusion principle*); dan 2) *non-rivalry in consumption* bagi sumberdaya lingkungan. Artinya walaupun lingkungan tersebut telah dikonsumsi oleh seseorang atau sekelompok orang, volume atau jumlah yang tersedia bagi orang lain tidak akan berkurang (Suparmoko dan Suparmoko, 2000).

Pemilikan bersama atau milik umum (*common property*) dari suatu barang dapat diartikan sebagai bukan milik seorang atau juga milik setiap orang. Setiap orang akan merasa harus mengambil atau mengusahakan terlebih dahulu sebelum orang lain mengusahakannya, akibatnya akan ada eksploitasi besar-besaran yang berakibat pada punahnya sumberdaya alam dan lingkungan yang ada.

Pencemaran lingkungan berdampak pada kesehatan (langsung/tidak langsung) yakni memburuknya kualitas air dan tanah karena limbah minyak atau oli bekas atau merkuri yang terkandung dalam baterai bekas yang ditimbun ke dalam tanah. Demikian pula pestisida yang digunakan untuk memberantas hama akan terlarut bersama-sama dengan air permukaan atau meresap menjadi satu dengan air tanah yang akhirnya berbahaya bagi kesehatan manusia ataupun hewan yang mengkonsumsikannya.

Pencemaran tersebut berdampak pada kesehatan manusia yang berakibat pada terganggunya kenyamanan hidup dan meningkatnya biaya pemeliharaan dan biaya kesehatan. Manusia yang kurang sehat produktivitasnya rendah.

Pembangunan lingkungan ditujukan agar terjadi peningkatan kualitas lingkungan. Peningkatan kualitas lingkungan adalah pengurangan dalam kontaminasi *anthropogenik* sampai pada tingkat yang dapat diterima oleh masyarakat. Pengakuan kualitas lingkungan sebagai tujuan yang diterima di seluruh dunia telah menuntut adanya kesadaran akan arti pentingnya lingkungan dalam cakrawala waktu yang lebih panjang. Masyarakat telah mulai menyadari bahwa pertumbuhan ekonomi mungkin mempunyai pengaruh berlawanan terhadap persediaan sumber daya alam yang mungkin mengancam kapasitas, produktivitas dan

kesejahteraan generasi mendatang.

Pembangunan berkelanjutan menuntut pengelolaan sumber daya alam sedemikian rupa sehingga ketersediaan dan kualitas jangka panjangnya terjamin. Pencapaian keseimbangan yang tepat antara pertumbuhan ekonomi dan pelestarian sumberdaya alam merupakan tujuan utama pembangunan berkelanjutan. Di dalamnya termasuk, peningkatan ragam kehidupan berbagai jenis species, variasi turunannya, dan berbagai ekosistem di mana mereka hidup.

Dalam konsep pembangunan berkelanjutan yang terpenting adalah generasi yang akan datang tidak kurang sejahtera dibandingkan dengan generasi sekarang. Pembangunan berkelanjutan memiliki beberapa persyaratan sebagai berikut (Suparmoko dan Suparmoko, 2000).

- a. Kepemilikan faktor produksi oleh generasi saat ini harus dipandang sebagai titipan dari generasi yang akan datang
- b. Lingkungan alami (air, tanah, atmosfer, flora, fauna serta energi yang dipasok oleh sinar matahari), perannya dapat dilihat sebagai bahan baku dalam proses industri, tetapi harus diseimbangkan melalui aliran energi dan daur ulang yang kontinu dalam suatu ekosistem.
- c. Hilangnya sumber daya alam dan degradasi lingkungan sebagai akibat pembangunan harus diperhitungkan sebagai hilangnya kekayaan dan perlu dikurangkan dari nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).

Konsep pembangunan berkelanjutan sangat sejalan dengan model ekonomi hijau. Secara lebih konkrit model ekonomi hijau memberikan petunjuk perhitungan kinerja ekonomi dengan pendekatan PDRB hijau. PDRB hijau telah memperhitungkan nilai kerusakan hutan dan pengambilan kayu hutan serta degradasi hutan, sehingga dalam jangka pendek PDRB yang dihasilkan akan lebih rendah dibandingkan dengan PDRB yang tidak memperhitungkan deplesi dan degradasi hutan (Ratnaningsih, dkk, 2006; Suyana Utama, 2009).

3. Produksi Bersih

Kegagalan strategi konvensional dalam pengelolaan limbah melalui model *end-of-pipe treatment* menggugah pemikiran baru dalam pengelolaan limbah. Salah satu solusinya adalah produksi bersih. Konsep yang diperkenalkan UNEP

pada 1989/1990 tersebut telah tertuang dalam UU RI No. 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Pelaksanaan produksi bersih juga tercantum di dalam dokumen ISO 14001 butir 3.13.

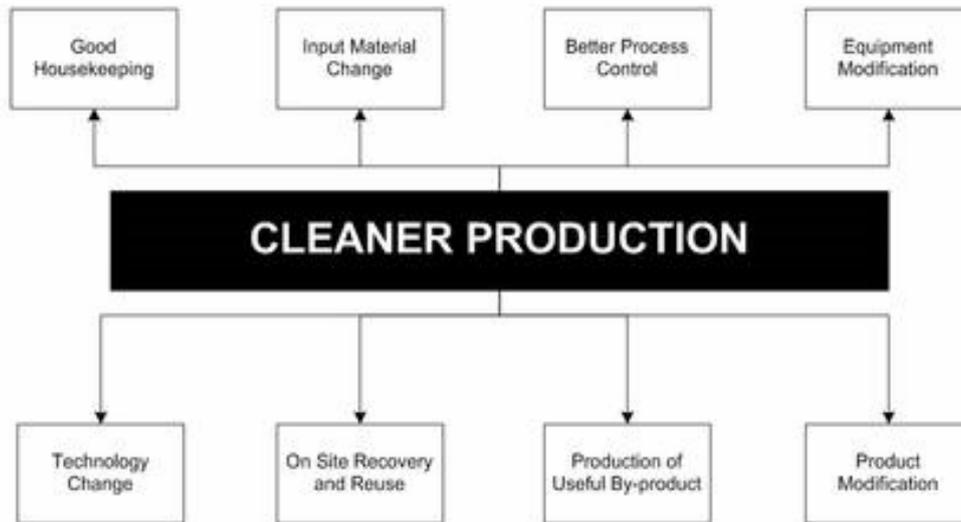
UNEP (1991) memberikan definisi produksi bersih (*Cleaner Production* atau CP) sebagai berikut. 'CP is the continous application of an integrated preventative environmental strategi to processes, products and services to increase efficiency and reduce risks to humans and the environment'. Produksi bersih merupakan strategi pengelolaan lingkungan yang bersifat preventif atau pencegahan dan terpadu yang perlu diterapkan secara terus menerus pada proses produksi dan daur hidup produk dengan tujuan mengurangi resiko terhadap manusia dan lingkungan. Tujuannya adalah peningkatan produktivitas dan efisiensi pada penggunaan bahan mentah, energi dan air, mendorong performansi lingkungan yang lebih baik, melalui pengurangan sumber-sumber pembangkit limbah dan emisi serta mereduksi dampak produk terhadap lingkungan (UNIDO, 2002). Produksi bersih berfokus pada usaha pencegahan terbentuknya limbah yang merupakan salah satu indikator inefisiensi. Usaha pencegahan dimulai sejak awal proses produksi dengan mengurangi terbentuknya limbah serta pemanfaatan limbah yang terbentuk melalui daur ulang. Keberhasilan proses ini akan menghasilkan penghematan yang besar karena penurunan biaya produksi yang signifikan sehingga pendekatan ini dapat menjadi sumber pendapatan (Direktorat Jendral Industri Kecil dan Menengah, Departemen Perindustrian, 2007, Available: <http://id.wikipedia.org>).

Beberapa kata kunci yang perlu dicermati dalam produksi bersih adalah pencegahan, terpadu, terus-menerus dan mengurangi resiko. Strategi produksi bersih menekankan pada upaya pengelolaan lingkungan secara terus menerus. Menurut Indrasti dan Fausi (2009), keberhasilan atau pencapaian target pengelolaan lingkungan bukan merupakan akhir suatu upaya melainkan menjadi input bagi siklus upaya pengelolaan lingkungan berikutnya. Mengurangi resiko dalam produksi bersih dimaksudkan dalam arti resiko keamanan, kesehatan, manusia dan lingkungan serta hilangnya sumberdaya alam dan biaya perbaikan atau pemulihan. Produksi bersih diperlukan sebagai suatu strategi untuk mengharmonisasikan upaya perlindungan

lingkungan dengan kegiatan pembangunan atau pertumbuhan ekonomi, mencegah terjadinya pencemaran lingkungan, memelihara dan memperkuat pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang, mencegah atau memperlambat terjadinya proses degradasi lingkungan dan memanfaatkan sumberdaya alam melalui penerapan daur ulang limbah serta memperkuat daya saing produk di pasar internasional.

Beberapa teknik pelaksanaan produksi bersih (Nugraha dan Susanti, 2006; Suada, 2007), meliputi hal-hal berikut.

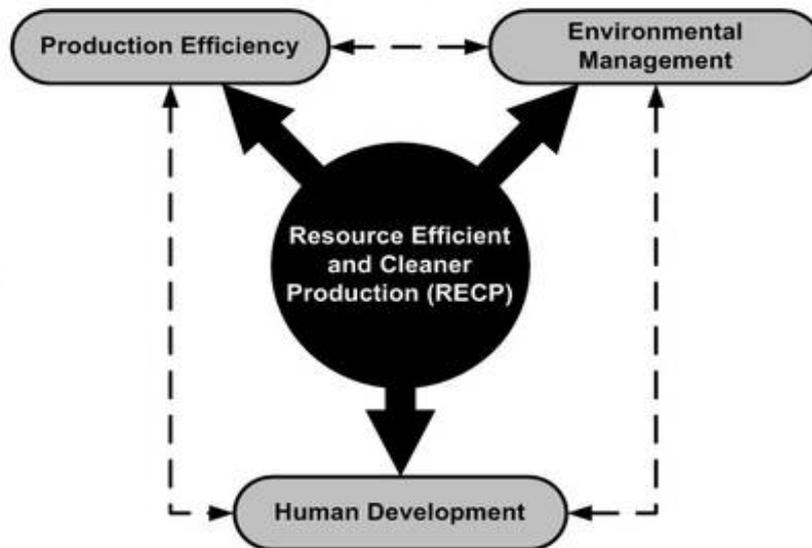
- 1) Pengurangan pada sumber yaitu eliminasi limbah pada sumbernya; upaya ini meliputi beberapa hal berikut.
 - a) Perubahan produk meliputi substitusi produk, konservasi produk, atau perubahan komposisi produk.
 - b) Perubahan material input untuk mengurangi atau menghilangkan bahan berbahaya dan beracun yang masuk atau digunakan dalam proses produksi.
 - c) Volume buangan diperkecil dengan cara pemisahan limbah antara yang beracun dan tidak beracun dan mengkonsentrasikan limbah pada umumnya untuk menghilangkan sejumlah komponen, misal dengan cara pengendapan atau penyaringan. Komponen yang terpisah dapat digunakan kembali.
 - d) Perubahan teknologi, mencakup modifikasi proses dan peralatan. Tujuannya untuk mengurangi limbah dan emisi.
 - e) Penerapan operasi yang baik (*good house keeping*), mencakup tindakan prosedural, administratif atau institusional yang dapat digunakan perusahaan untuk mengurangi terbentuknya limbah. Penerapan operasi melibatkan unsur-unsur: pengawasan terhadap prosedur, *loss prevention*, praktek manajemen, segregasi limbah, perbaikan penanganan material, dan penjadwalan produk.
- 2) Daur Ulang, yaitu penggunaan kembali limbah dalam berbagai bentuk, di antaranya: dikembalikan lagi ke proses semula, bahan baku pengganti untuk proses produksi lain, dipisahkan untuk diambil kembali bagian yang bermanfaat, dan diolah kembali sebagai produk samping. Teknik pelaksanaan produksi bersih ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Teknik Pelaksanaan Produksi Bersih
 Sumber: <http://www.unido.org>

Produksi bersih juga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi bahan baku dan meningkatkan keuntungan. *Resource Efficient and Cleaner Production (RECP)* seperti yang dilansir UNIDO menjadi dasar dari tiga dimensi keberlanjutan baik secara sendiri-sendiri maupun secara sinergi (Gambar 4), yaitu meliputi efisiensi produksi, manajemen lingkungan dan pembangunan manusia.

- a) Efisiensi produksi yaitu optimalisasi penggunaan secara produktif dari sumber-sumber alam (bahan baku, energi, dan air).
- b) Manajemen lingkungan, yaitu meminimasi dampak lingkungan dan alam melalui pengurangan limbah dan emisi.
- c) Pembangunan manusia, yaitu meminimasi resiko terhadap penduduk dan komunitas dan menunjang pembangunan.



Gambar 4. Dampak *Resource Efficient and Cleaner Production*
 Sumber: <http://www.unido.org>

Keuntungan yang diperoleh dari adopsi model RECP adalah peningkatan dalam efisiensi penggunaan bahan baku dan energi. Selain itu yang sangat penting adalah meningkatnya produktivitas tenaga kerja dan peningkatan daya saing. Pada waktu yang sama, melalui efisiensi yang lebih tinggi, perusahaan dapat menurunkan jumlah polusi dan limbah yang dihasilkannya yang berarti menurunkan dampak terhadap lingkungan. Hal ini juga berarti terjadi penurunan resiko dari industri terhadap tenaga kerja, masyarakat dan konsumen.

Konsep ini juga dikenal dengan eko-efisiensi (EE). Eko-efisiensi merupakan “Rasio nilai tambah yang diperoleh dari sisi ekonomi (*monetary*) dengan nilai tambah yang diperoleh dari sisi fisik (*ecological*)”. Eko-efisiensi (EE) merupakan strategi yang menggabungkan konsep efisiensi ekonomi berdasarkan prinsip efisiensi penggunaan sumber daya alam. Eko-efisiensi dapat diartikan sebagai suatu strategi yang menghasilkan suatu produk dengan kinerja yang lebih baik, dengan menggunakan sedikit energi dan sumber daya alam. Dalam bisnis, eko-efisiensi dapat dikatakan sebagai strategi bisnis yang mempunyai nilai lebih karena sedikit menggunakan sumber daya alam serta mengurangi jumlah limbah dan pencemaran lingkungan. Tujuan EE adalah untuk mengurangi dampak lingkungan per unit yang diproduksi dan dikonsumsi (<http://www.ppbn.or.id>).

Hasil studi Nugraha dan Susanti (2006) dalam penerapan produksi bersih pada perusahaan PULP and Paper Serang, menunjukkan perolehan manfaat finansial sebagai dampak dari implementasi produksi bersih rata-rata sebesar Rp 646.024.400,00 sehari. Pada pengamatan yang berbeda, Ketua Tim Efisiensi Energi Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Lingkungan BPPT, Widiatmini menyebutkan, penerapan teknologi produksi bersih pada industri-industri besar di Indonesia, seperti Indocement, Krakatau Steel, Holcim, dan Indonesia Power, mereka telah mampu melakukan efisiensi, baik dalam biaya produksi, maupun dalam penggunaan bahan baku sekitar 15 persen sehingga secara tidak langsung juga dapat meningkatkan keuntungan industri karena penghematan biaya energi (<http://www.bppt.go.id>).

4. Program Produksi Bersih Menunjang Pengembangan Ekonomi Kreatif

Program produk bersih yang dikembangkan berdasar pengetahuan dan teknologi sangat sejalan dengan pengembangan ekonomi kreatif. Ekonomi

kreatif adalah proses peningkatan nilai tambah hasil dari eksploitasi kekayaan intelektual berupa kreativitas, keahlian dan bakat individu mejadi produk yang dapat dikomersiilkan. Pengembangan pola pikir ekonomi kreatif dapat dikembangkan dari pengertian industri kreatif. *Creative industries are those industries which have their origin in individual creativity, skill and talent, and which have a potential for wealth and job creation through the generation and exploitation of intellectual property and content* (UK Creative Industries Taskforce, 1998).

Kekuatan industri kreatif berbasis UMKM terletak pada aspek fleksibilitas akibat kecilnya skala usaha, besarnya kontribusi terhadap PDB dan kesempatan kerja serta kreatifitas sebagai input utama. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sari dan Podesta (2008). Khusus untuk Bali yang memiliki keunikan budaya, pilihan menempatkan pengembangan ekonomi kreatif yang berbasis pengembangan ekonomi rakyat dan berlandaskan budaya unggulan merupakan pilihan strategis membangun ekonomi berbasis partisipasi masyarakat sekaligus membangun jati diri. Pola ini juga sekaligus menepis konsekuensi munculnya fenomena persaingan tidak sehat, materialism dan komersialisme. Suatu produk yang berasal dari proses kreatif memiliki cirri-ciri siklus hidup yang singkat; memiliki resiko relatif tinggi; memiliki margin tinggi; memiliki keanekaragaman yang tinggi; memiliki persaingan yang tinggi.

Ekonomi kreatif yang sering pula disebut sebagai *knowledge-based economy* penciptaan nilai tambah produksi, distribusi, penggunaan atau aplikasi *knowledge* memainkan peran sangat dominan dalam seluruh aktivitas perekonomian. *Knowledge base economy* mendorong perusahaan menjadi lebih efisien dan kapitalisasi pasar menjadi lebih dinamis (Sampurno, 2007). Kini dan ke depan keberhasilan pembangunan ekonomi akan sangat tergantung pada penciptaan, penyebaran, dan aplikasi *knowledge*. Bangsa yang maju adalah bangsa yang mampu menghasilkan nilai tambah ekonomi yang besar melalui *knowledge*. Semua aktivitas ekonomi, betapapun sederhananya pada dasarnya mengandung elemen ilmu pengetahuan.

Ciri khas pengembangan ekonomi berbasis *knowledge* adalah produktivitas dan efisiensi. Peningkatan *value added* dari kegiatan ekonomi kreatif yang ditunjang produktivitas tinggi dan

efisiensi diharapkan dapat melahirkan pertumbuhan yang cepat dan berkualitas. Kebijakan yang diperlukan adalah bagaimana agar pertumbuhan yang tercapai benar-benar searah dengan peningkatan pendapatan perkapita yang ditunjang dengan peningkatan kualitas tenaga kerja, dan pemerataan pendapatan. Apabila persentase produksi berbasis *knowledge* yang membentuk PDB meningkat secara meyakinkan dari tahun ke tahun berarti pertumbuhan ekonomi yang terjadi telah berbasis *knowledge*. Pertumbuhan ekonomi berkualitas berbasis *knowledge*, juga harus mencerminkan bahwa pertumbuhan tersebut menunjukkan peningkatan pemerataan pendapatan dan mempercepat penurunan jumlah penduduk miskin (Murjana Yasa, 2009).

Apabila produk kreatif yang dikembangkan adalah sekaligus juga mengikuti prinsip-prinsip produksi bersih, maka peningkatan nilai tambah ekonomi yang terjadi akan sangat mendukung ekonomi hijau. Pertumbuhan ekonomi yang terjadi adalah pertumbuhan ekonomi berkualitas, tidak saja memenuhi kriteria pemerataan distribusi pendapatan dan orientasi pada penurunan penduduk miskin, tetapi sekaligus menjamin pengurangan resiko lingkungan.

Purwanto, mengadopsi UNEP (1999) menyebutkan strategi 1E4R (*Elimination, Reduce, Reuse, Recycle, Recovery/Reclaim*). Prinsip-prinsip pokok dalam strategi produksi bersih dalam kebijakan Nasional Produksi Bersih (Kementerian Lingkungan Hidup, 2003; dalam Purwanto, 2005) dituangkan dalam **5R** (*Re-think, Re-use, Reduction, Recovery and Recycle*).

- 1) *Elimination* (pencegahan) adalah upaya untuk mencegah timbulnya limbah langsung dari sumbernya, mulai dari bahan baku, proses produksi sampai produk.
- 2) *Re-think* (berfikir ulang), adalah konsep pemikiran yang harus dimiliki pada saat awal kegiatan akan beroperasi, dengan implikasi sebagai berikut.
 - a. Perubahan dalam pola produksi dan konsumsi berlaku baik pada proses maupun produk yang dihasilkan, sehingga harus dipahami betul analisis daur hidup produk.
 - b. Upaya produksi bersih tidak dapat berhasil dilaksanakan tanpa adanya perubahan dalam pola pikir, sikap dan tingkah laku dari semua pihak terkait, yakni pemerintah, masyarakat, maupun dunia usaha;

- 3) *Reduce* (pengurangan) adalah upaya untuk menurunkan atau mengurangi timbulnya limbah pada sumbernya.
- 4) *Reuse* (pakai ulang/penggunaan kembali) adalah upaya yang memungkinkan suatu limbah dapat digunakan kembali tanpa perlakuan fisika, kimia, atau biologi.
- 5) *Recycle* (daur ulang) adalah upaya mendaur ulang limbah untuk memanfaatkan limbah dengan memprosesnya kembali ke proses semula melalui perlakuan fisika, kimia, dan biologi;
- 6) *Recovery/Reclaim* (pungut ulang/ambil ulang) adalah upaya mengambil bahan-bahan yang masih mempunyai nilai ekonomis tinggi dari suatu limbah, kemudian dikembalikan ke dalam proses produksi dengan atau tanpa perlakuan fisika, kimia dan biologi.

Purwanto lebih lanjut mengatakan, prinsip utama yang perlu ditekankan adalah pada pencegahan dan pengurangan (**1E1R**) atau **2R** pertama. Apabila strategi 1E1R atau 2R pertama masih menimbulkan pencemar atau limbah, baru kemudian dilakukan 3R berikutnya (*reuse, recycle, dan recovery*) sebagai suatu strategi tingkatan pengelolaan limbah.

Regulasi implementasi produksi bersih khususnya pada UKM dan Koperasi telah ditunjang oleh Peraturan Menteri Negara Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia No. 26/Per/M.KUKM/VI/2007 tentang Pedoman Teknis Bantuan Perkuatan untuk Teknologi Produksi Bersih dan Teknologi Tepat Guna Bagi Sentra Usaha Kecil dan Menengah. Tersedianya sentra-sentra UKM khususnya di kabupaten/kota di Bali sangat menunjang implementasi produksi bersih pada koperasi dan UKM.

Selain pemerintah, kerjasama luar negeri juga telah dirintis dalam implementasi produksi bersih. *Clean Batik Initiative* (CBI) yang dipakarsai EKONID, Perkumpulan Ekonomi Indonesia Jerman bekerja sama dengan PPBN (Pusat Produksi Bersih Nasional) dan dibiayai oleh *the European Union*. Tujuannya adalah untuk 'menghijaukan' permintaan dan penawaran produk batik sekaligus memastikan bahwa dampak lingkungan telah diperhitungkan secara menyeluruh sehingga siklus produksi dan konsumsi yang disampaikan yang memiliki tanggung jawab moral dapat menjadi

pelopor pengembangan industri batik yang berkelanjutan. Program ini terdiri atas tiga komponen, yaitu produksi berkelanjutan; konsumsi berkelanjutan; dan dialog kebijakan. Jumlah UKM Batik yang terlibat sekitar 500 yang tersebar di Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Sulawesi Selatan dan Kalimantan Timur (<http://www.cleanbatik.com>).

Penerapan produksi bersih sangat luas mulai dari kegiatan pengambilan bahan termasuk pertambangan, proses produksi, pertanian, perikanan, pariwisata, perhubungan, konservasi energi, rumah sakit, rumah makan, perhotelan, sampai pada sistem informasi (Purwanto, 2005). Industri Batik merupakan salah satu sektor yang termasuk dalam industri kerajinan yang dikembangkan sebagai sektor industri kreatif. Sektor lainnya adalah: Arsitektur; Pasar Seni dan Barang Antik; Desain; Fesyen; Film, Video, & Fotografi; Permainan Kreatif; Musik; Seni Pertunjukan; Penerbitan dan Percetakan; Layanan Komputer dan Piranti Lunak; Radio dan Televisi; dan Riset & Pengembangan. Khusus untuk Bali ada dua sektor penting yang perlu dikembangkan selain sektor di atas yaitu pertanian dan pariwisata.

5. Simpulan

1) Kegagalan pasar dalam penyelamatan lingkungan perlu disikapi khususnya terkait dengan persoalan eksternalitas, dan sifat kepemilikan barang (barang publik dan barang milik bersama). Menginternalkan biaya eksternal dapat menjadi salah satu solusi. Pengambilan

- keputusan terkait dengan barang publik dan barang milik bersama harus menyertakan masyarakat secara partisipatif;
- 2) Pengembangan ekonomi hijau merupakan keputusan yang tepat dalam penyelamatan lingkungan. Kinerja ekonomi hijau dapat diukur melalui pendekatan PDRB hijau. Konsekuensi dari penerapan ekonomi hijau adalah dalam jangka pendek pertumbuhan ekonomi yang terjadi akan melambat, tetapi dalam jangka panjang akan sangat sejalan dengan kesadaran akan pentingnya peningkatan kualitas lingkungan, pertumbuhan ekonomi akan meningkat.
 - 3) Penerapan produksi bersih dapat mengurangi resiko keamanan, kesehatan manusia serta hilangnya sumberdaya alam dan biaya pemulihan. Dalam jangka panjang implementasi strategi bersih dapat mengharmonisasikan upaya perlindungan lingkungan dengan kegiatan pembangunan, mencegah terjadinya pencemaran lingkungan, memelihara dan memperkuat pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang, mencegah atau memperlambat terjadinya proses degradasi lingkungan dan memanfaatkan sumberdaya alam melalui penerapan daur ulang limbah serta memperkuat daya saing produk di pasar internasional.
 - 4) Implementasi program produksi bersih dan sektor ekonomi kreatif dapat saling mendukung untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja sekaligus pertumbuhan ekonomi berkualitas.

Daftar Pustaka

Anonim. "Penerapan Teknologi Produksi Bersih, Solusi Hemat Energi".
<http://www.bppt.go.id>. Diakses 26 Juni 2010.

—————. 2008. "Produksi Bersih". <http://esthernbnn.wordpress.com>. Diakses 26 Juni 2010.

—————. 2009. "Green Economy". http://en.wikipedia.org/wiki/Green_economy. diakses 26 Juni 2010.

Callan, Scott J. and Thomas, Janet M. 2000. *Environmental Economics and Management: Theory, Policy, and Application*. The Dryden Press. New York.

Clean Batik Initiative. "Prakarsa Batik Bersih: Prakarsa Baru dalam Upaya Mendukung Lebih dari 500 UKM Batik di 6 provinsi di Indonesia". <http://www.cleanbatik.com>. Diakses, 15 Juli 2010.

Indrasti, N.S. dan A. M. Fauzi. 2009. *Produksi Bersih*. IPB Press, Bogor.

- Nugraha, Winardi Dwi dan Ina Susanti. 2006. Studi Penerapan Produksi Bersih (Studi Kasus Pada Perusahaan PULP And Paper Serang. *Jurnal PRESIPITASI* Vo. 1 No. 1. Hal. 43-48.
- Kementrian Negara Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia. 2007. *Peraturan Menteri Negara Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia Nomor 26/Per/M.KUKM/VI/2007 Tentang Pedoman Teknis Bantuan Perkuatan Untuk Teknologi Produksi Bersih dan Teknologi Tepat Guna Bagi Sentra Usaha Kecil dan Menengah*. Jakarta
- Murjana Yasa, I G. W.(Ed.). 2009. *Denpasar Kota Kreatif Berbasis Budaya Unggulan*. Bappeda Kota Denpasar.
- Purwanto. 2005. "Penerapan Produksi Bersih di Kawasan Industri. Makalah disampaikan pada *Seminar Penerapan Program Produksi Bersih Dalam Mendorong Terciptanya Kawasan Eco-Industrial Indonesia*, diselenggarakan oleh Asisten Deputi Urusan Standarisasi dan Teknologi". Jakarta, 3 Juni 2005.
- Suada, I Ketut. 2007. "Produksi Bersih untuk Pengendalian Pencemaran". Makalah disampaikan pada *Kursus Pengendalian Pencemaran*". Denpasar tgl 22-27 Oktober 2007.
- Suparmoko, M dan Suparmoko, Maria R. 2000. *Ekonomi Lingkungan*. BPFE, Yogyakarta.
- Suyana Utama, Made. 2009. "Integrasi Antara Aspek Lingkungan dan Ekonomi dalam Perhitungan PDRB Hijau pada Sektor Kehutanan di Kabupaten Karangasem Provinsi Bali". *Bumi Lestari: Jurnal Lingkungan Hidup*. Vo. 9. No. 2: 129-137.
- Tania, Venny. 16 April 2010. "Green Economy dan Perubahan Iklim". <http://greenradio.fm>. Diakses 25 Juni 2010.
- UNIDO. 2002. "What is Cleaner Production" <http://www.unido.org>. Diakses 26 Juni 2010.
- UNEP. 2003. "Cleaner Production Assesment in Indonesia". <http://www.uneptie.org>. Diases 26 Juli 2010.
- . 22 Oktober 2008. "Global Green New Deal- Environmentally- Focused Invesment Historic Opportunity fo 21 st Century Prosperity and Job Generation". London/Nairobi. <http://www.unep.org>. Diakses 26 juni 2010.