

GREEN EKONOMI



**M. Zahari MS, SE., M.Si
Dr. Sudirman, SE., M.E.I**



Editor: M. Alhudori, SE., MM

BAB I

LANDASAN FILOSOFIS

EKONOMI HIJAU

Krisis lingkungan global bersumber pada kesalahan fundamental-filosofis dalam pemahaman atau cara pandang mengenai dirinya, alam, dan tempat manusia dalam keseluruhan ekosistem. Kesalahan cara pandang ini bersumber dari etika antroposentrisme yang memandang manusia sebagai alam semesta. Manusia, dalam pandangan etika yang bermula dari **Aristoteles** hingga **filosuf-filosuf Barat modern**, dianggap berada di luar dan terpisah dengan alam. Alam sekadar alat pemuas manusia. Cara pandang seperti ini melahirkan sikap dan perilaku kapitalistik yang eksploitatif tanpa kepedulian sama sekali terhadap alam.¹ Masalah mulai muncul mencuat pada saat menganalisis arti dari tujuan yang baik itu. Apakah kebaikan tersebut adalah kebaikan individual, sosial atau ekologis? Sehingga melahirkan banyak dilema etis.

Berangkat dari hal tersebut, penulis memulai untuk mengupas tentang peta runtutan sejarah etika hidup. Secara sistematis etika tersebut penggolongannya terbagi tiga pendekatan, yakni

¹ Dalam bukunya, *Ethica Nicomachea*, Aristoteles menandakan, “semua pengetahuan dan setiap usaha manusia itu selalu mengejar suatu tujuan tertentu yang di pandangnya baik atau berharga”. Lihat, Aristoteles, “Nicomachean Ethics, dalam Richard McKeon, *The Basic Works of Aristotle* (New York:Random House,1941),hlm, 937.

egosentris, homosentris atau antroposentris dan ekosentris. Ketiga etika tersebut menjadi landasan sikap politis dalam berbagai kebijakan dan kepentingan antara individu, pengusaha, pejabat dan kaum environmentalis.

Etika Egosentrisme

Etika ini berakar dalam tuntutan manusia untuk memelihara dan mengembangkan segala kebutuhan dan keuntungan individu secara pribadi. Dalam praktiknya, etika ini mengakomodasi segala sesuatu yang baik serta bermanfaat bagi individu dengan sendirinya dianggap bermanfaat bagi masyarakat. Sehingga dengan kata lain, kesejahteraan pribadi dipandang lebih penting dari pada kesejahteraan umum, sebab kesejahteraan umum tersebut diartikan akan muncul dengan sendirinya bila setiap orang mengupayakan kesejahteraan pribadinya. Pendek kata, kesejahteraan umum merupakan konsekuensi logis dari usaha dan kesejahteraan pribadi.

Orientasi egosentrisme tersebut bukanlah disimpulkan dari kecenderungan kodrati manusia yang egois atau narsistik, melainkan dari pandangan filosofis tertentu tentang hakikat manusia, yakni atomisme. Adalah Hector St Jogn de Crevecoeur pada tahun 1782 merumuskan titik pandangn atomisme liberal teresebut. Menurut beliau, “Hanya seuntai aturan pemerintah yang selembut sutra boleh mengekang usaha pribadi manusia. Industri justru akan bekembang pesat, tanpa gangguan dan

hambatan, bila setiap individu berjuang demi perbaikan nasibnya sendiri.”²

Sedangkan dari perspektif religius, etika egosentris ini terdapat dalam etos atau sikap dan semangat hidup kaum Protestan seperti Max Webber. Seorang individu bertanggung jawab atas keselamatannya lahir dan bati melalu perbuatannya.

Etos Protestan ini dengan mudah mengintegrasika mandat ilahi yang diterima setiap manusia dari Tuhan seperti di uraikan dalam kitab sucinya: “Beranak cuculah dan bertambah banyak, penuhilah bumi dan taklukkanlah itu...”.³ Lyinn white Jr., seorang ahli sejarah dari universitas California, telah menguraikan bahwa gagasan dan semangat hidup Judeo-Kristiani semacam itu telah mendukung dan mengesahkan penguasaan serta pemanfaatan alam oleh manusia.

Pada abad ke-17, Thomas Hobbes mengemukakan bahwa manusia itu pada hakikatnya adalah makhluk kompetitif, senantiasa bersaing. Dalam bukunya, *Leviathan*, Hobbes menyatakan, manusia itu menurut pembawaan kodratinya bersifat kejam, bermusuhan, dan tak bersahat satu sama lain. Menurut dia, alam telah menyediakan segalanya untuk semuanya. Namun bukanlah merupakan taman firdaus atau lingkungan hidup utopis dan romantis di mana setiap orang bisa menikmatinya bersama-sama seperti banyak di

²Hector St Jogn de Crevecoeur *What is American?* Dalam letters from an american farmer (new york: E.P. Dutton, 1957), hlm.36.

³ Kejadian 1:28.

pahami oleh kaum penganut teori komunal. Sebaliknya, setiap orang harus bersaing untuk menguasai dan memanfaatkan sumber daya alam. Sehingga jalan keluar dari cara hidup kometitif yang sengit dan kejam tersebut adalah dengan mengadakan kontrak atau kesepakatan sosial.

Seorang ekolog dari universitas California yang hidup pada tahun 1970-an bernama Garret Hardin yang terinspirasi dari filsafat Hobbes tersebut dalam artikelnya yang berjudul *Tragedy of the Commons* mengandaikan bahwa manusia itu secara alamiah adalah makhluk yang suka bersaing satu sama lain, bahwa kapitalisme adalah ungkapan paling wajar dari kegiatan ekonomis, lingkungan hidup adalah arena tempat manusia berjuang mengejar untung dengan jalan menguasai dan memanfaatkan potensi-potensi yang terkandung di dalamnya. Jalan keluar yang ditawarkan Hardin ialah paksaan timbal bail yang disepakati bersama (*mutual coercion mutually agreed upon*) berdasarkan kemampuan rasional manusia untuk memperhitungkan ancaman yang menghadang.

Garret hardin kemudian juga menawarkan sebuah pemecahan etis yang bersifat egosentris yang di disebutnya “ Etika hidup di atas Sekoci Penolong” (*Living of lifeboat Ethis*).

Etika egosentris tersebut berakar dari cara berpikir mekanistik tentang alam semesta yang sangat populer pada abad ke-17. Pandangan hidup yang mekaistik ini bertumpu pada serangkaian asumsi dasar yang selaras pula dengan teori

kemasyarakatan yang liberal. Paham teroi tersebut secara ringkas dirumuskan oleh Adam Smith, yakni: “Setiap individu yang berjuang demi kepentingan pribadinya akan dibimbing oleh tangan Tuhan yang tak kelihatan untuk secara tidak sengaja ikut serta pula memperjuangkan kepentingannya umum.”

Rene Descartes, Robert Boyle dan Isaac Newton dengan tajam membedakan kenyataan rohani dari kenyataan jasmani. Alam, tubuh manusia dan binatang dengan gampang bisa dijelaskan, dikendalikan, diperbaiki- sama halnya dengan onderdil mesin – oleh akal budi manusia yang berpikir secara rasional. Jiwa manusia dipandang sebagai sesuatu yang berbeda total dan lebih luhur daripada badannya. Dan Masyarakat dan kebudayaan dipandang lebih utama daripada alam dan kehidupan-kehidupan makhluk lain yang bukan manusia.

Etika Homosentris atau Antroposentris

Etika homosentris atau antroposentris ini berakar dalam kancah kehidupan sosial. Etika ini berkembang pada abad ke-19 dan tokoh utamanya adalah Jeremy Bentham serta John Stuart Mill. Menurut kedua ahli tersebut, masyarakat harus bertindak sedemikian rupa hingga mampu menjamin serta menyelenggarakan kesejahteraan paling besar bagi sebanyak mungkin orang (*the greatest good for the greatest number of people*). Kesejahteraan umum harus ditingkatkan semaksimal mungkin, sementara kesengsaraan umum harus ditekan seminimal mungkin. Itu sebabnya gagasan etis

tersebut sering disebut dengan istilah *Utilitarianisme*, yang terjemahan bebasnya “asas manfaat bagi kesejahteraan bersama”.

Bagi Bentham, kepentingan umum atau masyarakat itu ada dan suatu tindakan itu dinilai baik sejauh mampu meningkatkan kesejahteraan umum tersebut. Senada dengan Bentham, Mill berpendapat, setiap individu itu mempunyai kepekaan atau perasaan sosial. Lebih jauh lagi Mill berpendapat, bahwa standar etis itu berkembang bersama dengan kemajuan peradaban.

Permasalahan mulai timbul ketika etika tersebut di hadapkan dengan permasalahan-permasalahan ekologis. Misalnya, pada tahun 1970-an terjadi perdebatan sengit mengenai rancangan pembangunan sebuah bendungan raksasa di Stainlaus River, California. Pihak pemerintah yang belandaskan etika Homosentris atau antroposentris mengklaim bahwa bendungan itu akan bermanfaat bagi masyarakat luas. Para peternak serta pengusaha agrobisnis yang berhaluan etika egosentris menolak rencana pemerintah tersebut, karena bendungan tersebut akan mengorbankan kepentingan mereka dalam kepentingan mereka yang sah. Sebaliknya kaum environmentalis juga menentang, namun dengan alasan yang berbeda yakni agar “Hak” lembah sunagi itu tetap berada dalam keadaan yang aslinya. Sebagai protes atas rencana tersebut, Mark Dubois, seorang environmentalis, pada tahun 1979 merantai dirinya sendiri pada sebungkah batu karang.

pemasok kedua terbesar batubara dan keenam terbesar gas bumi di dunia. Pada saat sama, industri dalam negeri kesulitan mendapatkan gas. Jadi, jangan bermimpi soal kedaulatan energi.

Pasar batubara dan bumi terbesar adalah china dan india, padahal cadangan mereka sangat besar. Kepentingan jangka pendek menipiskan kewaspadaan terhadap bahaya terkurasnya sumber energi tak terbarukan. Cadangan batubara indonesia di perkirakan habis dalam 64 tahun, gas bumi 33 tahun. Cadangan biji mineral tak terbarukan, seperti bauksit, besi, dan nikel, terancam habis dalam 5-15 tahun kedepan karena salah kelola.⁴

Berbagai bukti menunjukkan, pengerukan tambang dan akumulasi modal tak banyak meningkatkan kualitas kesejahteraan rakyat setempat. Selain itu, kualitas lingkungan hidup terus turun dan sebagian besar yang kita miliki tak bisa kita nikmati.

Dampak kegiatan pertambangan cukup serius. Dinas kesehatan samarinda mencatat, sampai awal tahun 2011 terdapat 17.444 kasus infeksi saluran pernafasan atas. Antara tahun 2007 dan 2011 terjadi 72 kali banjir, berdampak pada lebih dari warga, dengan kerugian sedikitnya 2,5 miliar tiap banjir. Dua dari 150 bekas penambangan telah menewaskan lima pelajar.⁵

⁴ Kompas jum'at 6 gustus 2013.

⁵ Kompas sabtu, 2 juni 2012.

Indonesia (2008). Itu pun yang berfungsi baru 50 persen.⁶

Demikianlah, semua fakta sudah terpapar, tetapi baru “bunyi” kalau diberi makna. Dalam hal ini, ruang pemaknaan harus direbut demi kehidupan, keselamatan manusia dan keutuhan fungsi alam.

Indonesia adalah negara kedua paling kaya di dunia untuk keanekaragaman hayati darat (*terrestrial biodiversity*), setelah Brasil dan peringkat pertama untuk keanekaragaman hayati laut (*marine biodiversity*). Walaupun hanya meliputi 1,3% dari seluruh permukaan daratan bumi, hutan Indonesia mencapai 10% hutan dunia dan merupakan rumah bagi 20% spesies flora dan fauna dunia, 17% spesies burung dunia dan lebih dari 25% spesies ikan dunia. Dalam hampir setiap sepuluh hektar hutan pulau Kalimantan memiliki berbagai spesies pohon yang berbeda-beda melebihi yang ditemukan di seluruh Amerika Utara, apalagi jika didalamnya dimasukkan jumlah tumbuhan, serangga, dan hewan langka yang tidak dapat ditemui di tempat lain dimanapun di dunia. Meskipun pulau Kalimantan luasnya hanya 1% dari luas permukaan bumi, namun menurut laporan *United State Agency for International Development (USAID)* memiliki 6% spesies burung dunia, spesies mamalia dunia, dan spesies tumbuhan berbunga di dunia. Seluruh kepulauan Karibia hanya memiliki sekitar satu per sepuluh keanekaragaman hayati laut Indonesia

⁶ Kementerian kehutanan dalam Kompas 12 Juli 2013.

yang terletak di pertemuan samudera Hindia, laut Cina selatan, dan samudera Pasifik yang memperoleh makanan dari ketiga kawasan laut tersebut. Menurut Alfred Nakatsuma (*USAID*), Indonesia kini kehilangan hutan tropika seluas negara bagian Maryland setiap tahunnya, dan karbon yang dilepaskan oleh penebangan dan pembukaan hutan – sebagian dilakukan secara liar – telah menjadikan Indonesia negara ketiga paling besar di dunia untuk emisi gas rumah kaca, setelah Amerika Serikat dan Cina dan peringkat keempatnya adalah Brasil. Lebih dari 70% emisi CO₂ dari Indonesia berasal dari penebangan dan pembukaan hutan. Menurut *Conservation International*, setiap jamnya hutan Indonesia ditebang 300 kali seluas lapangan sepak bola. Penebangan liar di hutan nasional menyebabkan pemerintah Indonesia kehilangan 3 milyar dolar AS pendapatan negara setiap tahunnya, bahkan pembukaan hutan resmi pun dilakukan secara besar-besaran karena Indonesia masih berusaha menumbuhkan ekonominya dengan menjual produk-produk hasil hutan. Begitu pula yang terjadi di wilayah lautan, perairan di sekitar 17 ribu pulau di kepulauan Indonesia memiliki 14% terumbu karang bumi dan lebih dari 2 ribu spesies ikan yang hidup di terumbu karang. Terumbu karang adalah tempat bernaung, struktur, sekaligus substrat, sebagaimana pohon di hutan yang apabila hilang maka berbagai jenis spesies binatang punah, begitu juga apabila tidak ada terumbu karang ikan pun punah. Pembangunan yang tak terkendali dan penangkapan ikan baik yang

menggunakan dinamit maupun sianida telah banyak merusak terumbu karang di Indonesia, sebagai habitat sangat penting bagi ikan dan hewan karang lainnya. Pada tahun 2000 penangkapan ikan di sekitar perairan Indonesia mulai menjarah kepada ikan yang belum cukup umur, yakni sebesar 8% dan di tahun 2004 angkanya telah berlipat menjadi 34% dari total kekayaan ikan. Menurut para pakar ketika bayi ikan yang ditangkap mencapai satu per tiga dari yang tersedia, berarti kiamat di dunia sudah dekat. Bayangkan sebuah dunia tanpa hutan. Bayangkan sebuah dunia tanpa karang. Bayangkan sebuah dunia tanpa ikan. Bayangkan sebuah dunia dengan sungai-sungai yang mengalir hanya dalam musim hujan. Kita perlu segera mengembangkan sebuah sistem untuk melestarikan keanekaragaman hayati dan sumber daya alam yang cerdas, serba lengkap, dan efektif.

Sejak KTT bumi tahun 1992 di Rio De Janeiro (Brasil), muncul konsensus global bahwa perubahan iklim bumi, pola konsumsi sumber daya, dan ledakan jumlah penduduk secara gabungan mengancam keanekaragaman hayati yang berfungsi mempertahankan keberadaan semua spesies, termasuk manusia, sehingga perlu didefinisikan kembali hubungan manusia dengan dunia. Konsumsi energi, pertumbuhan ekonomi, kepunahan spesies, penggundulan hutan, politik minyak, dan pemanasan bumi, semua saling terkait. Pertumbuhan ekonomi yang pesat dan pertumbuhan jumlah penduduk telah melepaskan lebih banyak karbon ke dalam atmosfer, sehingga bumi yang rata

melaksanakan model pembangunan dengan *reducing emission from deforestation and degradation* (REDD), suatu pembangunan ekonomi yang tidak hanya bersifat *business as usual*, namun cenderung pada konsep *green economy* untuk kemakmuran dan kesejahteraan masyarakat dengan menekan resiko kerusakan ekologi. Pembangunan ekonomi yang berkeadilan sama pentingnya dengan memperkecil resiko lingkungan dan pengikisan aset ekologi. Komitmen untuk menerapkan REDD merupakan tantangan bagi pemerintah dan pelaku bisnis Indonesia guna menerapkan konsep ekonomi hijau secara utuh. Karena dengan ekonomi hijau akan terjawab aspek pelestarian lingkungan dan pertumbuhan ekonomi sekaligus secara bersamaan. Melalui pendekatan kebijakan ekonomi hijau diharapkan mampu menggantikan kebijakan lingkungan yang pada masa lampau kerap difokuskan pada solusi jangka pendek. Dengan pendekatan baru kebijakan ekonomi hijau diharapkan mampu memadukan aspek "pelestarian lingkungan" dan "pertumbuhan ekonomi". Dengan perkataan lain, melalui model pendekatan *Green Economy* akan mampu menjawab saling ketergantungan antara ekonomi dan ekosistem serta dampak negatif akibat aktivitas ekonomi terhadap perubahan iklim dan pemanasan global. Beberapa kebijakan perlu segera ditempuh, diantaranya: *Pertama*, sebuah kebijakan pemerintah nasional perlu melindungi daerah-daerah tertentu yang telah melewati batas aman untuk eksploitasi, konversi, dan/atau pembangunan mengingat pentingnya ke

aneka ragam hayati di suatu daerah. Di samping itu membatasi dengan tegas daerah-daerah lain untuk dikembangkan dengan alasan pertumbuhan ekonomi melalui pengelolaan yang cermat guna melindungi spesies terancam, mutu air, dan nilai ekologi lainnya. *Kedua*, memberi peluang alternatif ekonomi bagi masyarakat setempat yang memungkinkan mereka tetap berkembang tanpa harus merusak keanekaragaman hayati di daerahnya. *Ketiga*, investor swasta apakah dari pihak subsektor energi atau pertambangan, agrobisnis, pengembangan wisata, perhotelan dan lainnya yang memiliki kepentingan untuk menjaga agar keanekaragaman hayati di daerahnya tetap utuh dan dapat menarik investasi global dalam proyek-proyek yang menguntungkan, menghormati dunia alami, sekaligus membantu standar hidup penduduk setempat. *Keempat*, pemerintah daerah harus mampu dan bersedia melestarikan daerah yang harus dilindungi dengan tidak menjualnya demi uang atau membiarkan diri dikorup oleh kepentingan pihak penebang dan penambang. *Kelima*, melibatkan pakar lokal atau internasional yang paham betul cara mengukur keanekaragaman hayati dengan canggih dan benar, sekaligus merencanakan tata guna lahan untuk menentukan dengan tepat daerah mana yang perlu dilindungi dan daerah mana yang dapat dibangun untuk penanganan lingkungan yang tepat. *Keenam*, mendukung pelbagai inisiatif penyelenggaraan pendidikan dasar, menengah dan tinggi guna meningkatkan kesadaran generasi muda untuk

infrastruktur setempat. Para aktivis juga bekerjasama dengan penduduk asli dalam menghidupkan kembali hukum-hukum lisan adat-istiadat mereka yang sangat menjunjung upaya melindungi hutan, sungai, dan lingkungan alami secara keseluruhan. Mereka menghidupkan kembali nilai-nilai yang telah dianut oleh nenek moyang mereka yang telah terkikis oleh kalangan generasi baru akibat terlalu banyak menonton televisi, padahal tempat tinggal mereka dekat sekali dengan hutan.

Tentu kisah tersebut masih dapat dihitung dengan jari, sementara para elit Indonesia yang tengah dilanda demam demokrasi dan desentralisasi telah memberikan pengaruh yang campur aduk dalam hal kebijakan lingkungan. Di satu sisi di beberapa bagian negeri ini, baik pemerintah provinsi maupun pemerintah kabupaten tengah menggalakkan program konservasi secara sungguh-sungguh. Namun di tempat lain pemerintah daerah yang baru tengah menikmati kekuasaan penuh – tanpa mendengar supervisi lagi dari pemerintah pusat – tidak menyia-nyiakan kesempatan untuk mendapatkan uang secara cepat melalui penjualan ijin-ijin perusahaan sumber daya alam, dan ironinya dengan meresmikan operator-operator yang semula liar menjadi resmi. Dengan demikian, baik pemerintah pusat maupun para aktivis lokal dan wartawan perlu memberi tekanan dan pengendalian terhadap para pejabat yang perilakunya tidak bersahabat lagi dengan program kelestarian lingkungan. Padahal menurut para aktivis

pengetahuan guna menyelamatkan hutan secara berkelanjutan. Begitu juga para aktivis lingkungan tidak bisa dibiarkan bergerak sendiri-sendiri, mereka harus bahu-membahu mencari cara yang paling efektif bagi penyelamatan hutan dan ekosistem secara terpadu dan menyeluruh. Menurut L. Friedman, “jika anda pergi ke Indonesia dalam kurun waktu 10 tahun terakhir ini dan melihat pesawat penuh dengan perempuan muda yang dikirim ke luar negeri untuk menjadi pembantu rumah tangga, anda juga bisa memastikan bahwa kayu-kayu gelondongan dari hutan-hutannya pun akan diekspor sampai habis”. Situasi ironis ini tentunya tidak bisa dibiarkan terus berlangsung, terutama bagi masyarakat yang masih merasa sebagai bangsa yang bermartabat. Maka makna kata “hijau” mengandung sebuah nilai yang perlu dilestarikan dalam sanubari diri sendiri terlebih dahulu, bukan karena semata akan membuahkan rekening bank yang semakin gemuk – yang kebetulan warna lembaran dolar juga berwarna hijau – melainkan dengan sikap demikian akan menjadikan hidup lebih kaya dan penuh berkah yang seyogyanya akan selalu demikian. Etika konservasi menyatakan bahwa mempertahankan dunia yang alami adalah sebuah nilai yang mustahil dikuantifikasi tetapi juga mustahil diabaikan, sebab itulah keindahan, keajaiban, kegembiraan dan kemustahilan yang bisa disediakan oleh alam raya yang hidup. Hal tersebut baru dapat terwujud secara konkrit, apabila kalangan dunia pendidikan di semua strata mampu melakukan kreasi dan inovasi

model ekonomi hijau yang komprehensif dan selaras dengan karakteristik bangsa Indonesia ini dilandasi dengan fakta bahwa Indonesia adalah salah satu *mega-diversity* dunia yang mengalami degradasi ekosistem dari tahun ke tahun.

Paradigma hubungan antara lingkungan dan pengembangan ekonomi dalam pandangan bank dunia (1994) dalam Sanim (2006) adalah sebagai berikut :5

1. *Economic Development and sound environmental managmentary are acomplomentary aspect of the same agenda.*
2. *Without adequate environmental protection, development will be undermind; without development, environmental protection will fall.*
3. *Development and enivronmental; false dichotomy.*

Pandangan yang disampaikan Bank Dunia di atas dapat dijelaskan bahwa pembangunan ekonomi dan lingkungan adalah dua hal yang saling melengkapi. Dengan demikian pemanfaatan sumber daya alam harus dikelola secara benar dan harus dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya. Semua atribut dalam suatu barang atau kegiatan bersifat saling melengkapi, hal tersebut tentu akan menimbulkan gangguan terhadap suatu kegiatan lain. Pandangan Bank Dunia tersebut juga menyatakan bahwa perlindungan atas kelestarian sumber daya alam

dengan proporsi penggunaan yang tepat akan mendorong pembangunan (ekonomi) pada suatu wilayah.

Peran ekonomi dalam hal ini, ilmu ekonomi sesungguhnya berkaitan erat dengan lingkungan (sumber daya alam) karena ketersediaannya sumber daya alam itu juga relatif terbatas dibandingkan dengan kebutuhan manusia. Sehingga ilmu ekonomi merupakan kajian yang mempelajari tentang bagaimana tingkah laku manusia baik secara perseorangan maupun sebagai masyarakat di mana mereka terus berusaha untuk memenuhi kebutuhan hidup dari berbagai sumber daya **alama** yang terbatas. Dengan demikian, manusia (masyarakat) harus melakukan pilihan alat pemuas berupa sumber daya alam dan melakukan pilihan diantara kebutuhan yang harus dipenuhi. Dalam hal melakukan pemilihan sumber daya (lingkungan) untuk memenuhi kebutuhan itu manusia selalu mempertimbangkan adanya pemuas kebutuhan dengan tujuan untuk memaksimalkan kepuasan maupun produksi baik perseorangan maupun masyarakat. Oleh karena itu, dengan adanya sumber daya yang terbatas sedangkan kebutuhan manusia itu tidak ada batasan maka manusia secara sendiri maupun secara bersama-sama harus berusaha mencapai kepuasan pribadi atau manfaat sosial yang optimal. (Habibi, 2005).⁶

Hakekatnya, mekanisme pasar (interaksi produsen dan konsumen) dapat membantu menjelaskan relasi fungsional antara pasar dan

kesejahteraan pihak ketiga yang timbul karena tindakan seseorang karena tanpa dipungut kompensasi atau pembayaran). Mekanisme pasar cenderung mengabaikan biaya-biaya yang dilakukan oleh perusahaan. *Eksternalitas* muncul apabila seseorang melakukan suatu kegiatan dan menimbulkan dampak pada orang lain (manfaat eksternal maupun biaya eksternal) yang semuanya tidak memerlukan kewajiban untuk menerima atau melakukan pembayaran. Contohnya pada interaksi jual beli minuman kaleng. Biaya limbah kaleng bekas belum tercermin pada harga minimum kaleng tersebut. Sifat *eksternalitas* ini menjadi salah satu merosotnya fungsi lingkungan.⁷

Tata ekonomi dunia saat ini yang pro-pasar (*industrialisasi*), sering dianggap sebagai pemicu kerusakan lingkungan. Lebih dari seperempat perdagangan barang dagangan di dunia ini melibatkan barang-barang yang langsung diturunkan dari basis sumber daya alam yang menyangga perekonomian global. Sebagian besar negara berkembang mendominasi ekspor barang-barang tersebut jika dibanding dengan negara-negara industri. Kondisi ini di samping menguntungkan karena mendatangkan devisa di sisi lain negara-negara berkembang sangat rawan terhadap kerusakan sumberdaya alam yang ditimbulkan oleh perdagangan yang berbasis sumber daya alam.⁸

Pengelolaan serta pemanfaatan sumber daya alam sebagai barang ekonomi berkaitan erat dengan hak-hak kepemilikan (*property right*) terhadap

sumber daya tersebut. Menurut **Tietenberg**⁹ syarat sumber daya alam dapat dikelola secara efisien, yaitu jika kepemilikan terhadap sumber daya itu dibangun atas sistem hak kepemilikan yang efisien, dengan karakteristiknya sebagai berikut:

1. *Universalitas*, semua sumber daya adalah dimiliki secara pribadi (*private owned*) dan seluruh hak-haknya dirinci dengan lengkap dan jelas.
2. *Exklusivitas*, semua keuntungan dan biaya yang dibutuhkan sebagai akibat dari pemilikan dan pemanfaatan sumber daya harus dimiliki hanya oleh pemilik tersebut baik secara langsung maupun tidak langsung dalam transaksi atau penjualan ke pihak lain.
3. *Transferabilitas*, semua hak kepemilikan dapat ditransfer (*dipindahkan*) dengan penukaran yang terjadi secara sukarela.
4. *Enforsabilitas*, semua hak kepemilikan harus aman dari perampasan dan pelanggaran atau gangguan pihak lain.

Eksternalitas dan Kegagalan Pasar

Eksternalitas timbul ketika beberapa kegiatan dari produsen dan konsumen memiliki pengaruh yang tidak diharapkan (tidak langsung) terhadap produsen dan atau konsumen lain. *Eksternalitas* bisa positif dan negatif. *Eksternalitas* positif terjadi pada saat kegiatan yang dilakukan oleh seseorang atau kelompok memberikan manfaat pada individu atau kelompok lainnya. Perbaikan pengetahuan di

berbagai bidang, misalnya ekonomi, kesehatan, kimia, fisika memberikan *ekternalitas* positif bagi masyarakat. Singkatnya *eksternalitas* positif terjadi ketika penemuan para ilmuwan tersebut tidak hanya memberikan manfaat pada mereka, tapi juga terhadap ilmu pengetahuan dan lingkungan secara keseluruhan. Adapun *eksternalitas* negatif terjadi saat kegiatan oleh individu atau kelompok menghasilkan dampak yang membahayakan bagi orang lain. Polusi adalah contoh *eksternalitas* negatif. Terjadinya proses pabrikan di sebuah lokasi akan memberikan eksternalitas negatif pada saat perusahaan tersebut membuang limbahnya ke sungai yang berada di sekitar perusahaan. Penduduk sekitar sungai akan menanggung biaya eksternal (*external cost*) dari kegiatan ekonomi tersebut berupa masalah kesehatan dan berkurangnya ketersediaan air bersih. Polusi air tidak saja ditimbulkan oleh pembuangan limbah pabrik, tapi juga bisa berasal dari penggunaan pestisida, dan pupuk dalam proses produksi pertanian. **10**

Sumberdaya lingkungan seperti udara bersih, air di sungai, laut dan atmosfer hak kepemilikannya yang tidak terdefiniskan dengan tepat. Di banyak negara sumberdaya tersebut berada dalam domain publik. Penggunaan sumberdaya tersebut dianggap sebagai barang bebas dan faktor produksi tanpa harga. Oleh karena itu mereka menghitung penggunaan sumber daya lingkungan tidak ada harganya ketika nilai sosial yang positif mengalami kelangkaan. Dua ulasan penting ketiadaan pasar

dikeluarkan dari pengguna kendaraan tersebut berdampak buruk bagi kesehatan pengguna jalan yang tidak memperoleh manfaat kendaraan tersebut.

Pengertian kegagalan pasar (*market failure*) secara sederhana identik dengan kegagalan pasar dalam mencapai efisiensi alokasi sumberdaya pada masyarakat atau kondisi dimana mekanisme pasar tidak mampu mencapai tujuan yang ditetapkan pemerintah, sehingga pasar menjadi tidak memadai dalam penyediaan infrastruktur dasar, pemenuhan kebutuhan dasar, dan pengiriman layanan penting bagi masyarakat. Teori tradisional kegagalan pasar menggambarkan kegagalan pasar sebagai kondisi dimana terjadi kerugian kehilangan alokasi atau efisiensi. Hasil dari pasar tidak optimal atau kurang efisien sehingga menyebabkan eksternalitas atau barang publik. Stiglitz (1997) dalam Prasetyia (2012)¹² mencatat adanya tiga tipe pasar yang tidak efisien, yaitu: (1) *product mix inefficiency*, dimana pasar memproduksi sangat banyak satu barang dan sedikit barang yang lain, (2) *exchange inefficiency*, dimana beberapa barang yang diproduksi di pasar tidak mampu mencapai keinginan dari individu, dan (3) *production inefficiency*, ketika produksi suatu barang menjauhi dari batas kemungkinan produksi.

BAB II

SEPUTAR GREEN EKONOMI

A. Sejarah Green Ekonomi

Sejak sekitar awal tahun 1990-an, telah muncul beberapa usaha untuk mengembangkan perhitungan pendapatan nasional yang memperhatikan efek negatif dari kerusakan lingkungan and ketimpangan pendapatan dalam kesejahteraan ekonomi. Di masa itu perdebatan tersebut masih dalam naungan ekonomi lingkungan.

Istilah Green Economy sendiri baru mencuat ke permukaan setelah tahun 2008. Sekarang Green Economy menempati posisi terkemuka dalam wacana kebijakan lembaga-lembaga ekonomi dan pembangunan internasional. Bank Dunia, bersama dengan lima bank pembangunan multilateral lainnya, telah berkomitmen untuk tujuan ini (Bank Dunia 2012a, 2012b). Beberapa pun negara telah mengadopsi konsep *green economy* dan *green growth* sebagai tujuan kebijakan eksplisit (OECD 2012a). Selain itu Green Economy juga menjadi fokus utama dari KTT 'Rio + 20' PBB pada bulan Juni 2012 (UNCSD 2012).

Salah satu tokoh/ekonom yang membawa green economy muncul ke permukaan ialah Molly Scott Cato (Profesor *Strategy and Sustainability* di University of Roehampton, London, UK). Molly menerbitkan beberapa buku yang berpengaruh dalam

lain (Pierce et al., 1991) Pierce et al., menilis kedua bluku tersebut terinspirasi oleh buku "Our Common Future" yang diterbitkan oleh the World Commission on Environment and Development (WCED), atau dikenal dengan Brundtland Commission pada tahun 1987. Amanat penting yang disampaikan oleh bluku tersebut adalah konsep pembangunan berkelanjutan, yaitu, pembangunan I Staf Pengajar p.l.d, Departemen Ekonomi dan Lingkungan Fakultas Ekonomi dan Manajemen IPB 3 f MEMAHAMI GREEN ECONOMY SECARA KRITIS ekonomi yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat global saat ini tanpa mengurangi kemampuan untuk mencukupi kebutuhan masyarakat di masa yang akan datang. Dengan kata lain, kegiatan pembangunan harus dapat mewariskan kesejahteraan pada generasi mendatang berupa aset lingkungan dan sumberdaya alam minimal sama dengan yang kita terima dari generasi sebelumnya, plus ilmu pengetahuan, teknologi dan man-made capital. Inilah merupakan pengertian pembangunan berkelanjutan yang telah menjadi mainstream ekonomi dan pembangunan (WCED, 1987). Buku *Blueprint for a Green economy* yang disebutkan di atas merupakan panduan strategis untuk merealisasikan pembangunan berkelanjutan melalui pengintegrasian ekonomi dan lingkungan. Artinya, konsep pembangunan berkelanjutan dibangun di atas kesadaran bahwa sistem ekonomi berdampak pada sistem lingkungan melalui pemanfaatan SDA, pembuangan limbah ke media lingkungan, dan lain-lain. Pun demikian sebaliknya,

ECONOM Y Menuju Pembangunan Berkelanjutan panjang dan adaptasi untuk jangka pendek, dengan tujuan mereduksi dampak tersebut agar tidak terlalu merugikan. Green economy mengemuka sebagai respon atas fenomena perubahan iklim global dan permasalahan lingkungan lainnya yang dianggap mengancam keberlanjutan kehidupan, termasuk keberadaan bumi di mana kita berada ini. Lalu, apa itu green economy? Adakah kesamaan dengan "green economy" yang disampaikan Pierce et al. 20 tahun lalu? Dalam tulisan ini penulis mencoba memahami green economy sebagaimana disampaikan oleh United Nations Environmental Program (UNEP) secara kritis, yang melihat relevansinya dengan upaya mengatasi persoalan lingkungan, perubahan iklim, sekaligus mengatasi kemiskinan. Hal ini penting agar green economy ticalak di"main"kan oleh kepentingan sekelompok negara maju.

B. Pengertian Green Ekonomi

Dalam konteks definisi, memang tidak ada definisi yang universal tentang ekonomi hijau. Namun sebagai acuan, umumnya digunakan definisi yang dikembangkan oleh UNEP yang mendefinisikan ekonomi hijau sebagai *“One that results in improved human wellbeing and social equity, while significantly reducing environmental risks and ecological scarcities. It is low carbon, resource efficient, and socially inclusive”* (UNEP, 2011)⁸.

⁸ UNEP. 2011. *Towards a Green Economy: Pathway to Sustainable Development and Poverty Eradication. A Synthesis for Policy Makers*. UNEP. France

Definisi UNEP ini menekankan pentingnya efisiensi dalam penggunaan sumber daya alam, pengurangan risiko ekologis, ekonomi yang rendah karbon dan mampu mengurangi kemiskinan. Dalam konteks Indonesia, Delegasi Indonesia pada pertemuan *Global Ministerial Forum* di Bali mengusulkan pengertian yang relatif sama, namun menekankan pada pengurangan kemiskinan dan internalisasi biaya lingkungan. Definisi ekonomi hijau menurut Indonesia adalah:

“a development paradigm that based on resource efficiency approach with strong emphasizes on internalizing cost of natural resource depletion on environmental degradation, efforts on alleviate the poverty, creating decent jobs, and ensuring sustainable Economic growth” (Indonesian Delegation/DELRI, UNEP 11th G SS, February, 2010)”

Posisi Indonesia terkait dengan ekonomi hijau menekankan pula pada aspek internalisasi biaya lingkungan karena sesuai dengan Undang-Undang No 32 tahun 2009 tentang Pengelolaan dan Perlindungan Lingkungan Hidup, dan Indonesia memiliki instrumen untuk mengendalikan lingkungan melalui penggunaan instrumen ekonomi seperti instrumen fiskal dan instrumen perencanaan lainnya untuk menginternalisasi biaya lingkungan. Indonesia juga menekankan pentingnya ekonomi hijau yang inklusif dengan memperhatikan aspek pengentasan kemiskinan. Dengan demikian, ekonomi hijau tidak diposisikan untuk mengerem laju pertumbuhan ekonomi, namun bagaimana pertumbuhan ekonomi tersebut sejalan dengan perlindungan lingkungan dan dapat menciptakan pertumbuhan-pertumbuhan baru

melalui pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan yang dapat menciptakan lapangan pekerjaan dan mengurangi kemiskinan.

Berbagai organisasi atau kelompok kelompok ekonom mempunyai definisi yang dikembangkan berdasarkan pemahaman dan “mazhab” yang dianut masing-masing, akan tetapi susbtansinya tetap mencakup definisi sebagaimana yang dianut oleh UNEP. Kebanyakan negara juga mengadopsi defenisi UNEP dengan penekanan pada beberapa aspek sesuai dengan strategi pembangunan masing-masing seperti halnya Indonesia dengan memasukan “upaya pengentasan kemiskinan” dan “penciptaan lapangan kerja”. Oleh karena itu di dalam tulisan ini pemahaman konsep ekonomi hijau menggunakan definisi UNEP dan menjadi referensi yang diacu selanjutnya.



Definisi resmi ini kadang-kadang dikritik karena tidak memberikan penjelasan yang cukup bahwa yang tersangkut tidak sekadar “secara signifikan mengurangi risiko lingkungan hidup dan kelangkaan ekologis”, tetapi menghormati sepenuhnya batas-batas alam, yang perlu menjadi tujuan jangka panjang .

Menurut salah satu definisi yang paling banyak digunakan, *ekonomi hijau* didefinisikan sebagai ekonomi yang menghasilkan peningkatan kesejahteraan manusia dan ekuitas sosial, sementara secara signifikan mengurangi resiko lingkungan dan kelangkaan ekologis (UNEP, 2011). Inti dari definisi ini bukanlah hal baru, karena secara substansial serupa, misalnya, dengan gagasan yang sangat populer dari pembangunan berkelanjutan yaitu "*untuk pembangunan yang berkelanjutan harus mempertimbangkan faktor sosial dan ekologi, serta ekonomi, berbasis sumber daya hidup dan non-hidup, dan keuntungan dan kerugian jangka panjang serta jangka pendek dari alternatif tindakan*" (Burger & Mayer, 2003, hal. 8).

Gagasan *ekonomi hijau* adalah mengirim pesan yang sama, namun, bunyinya dapat dibedakan dalam cara untuk menekankan kembali pengakuan bahwa pembangunan ekonomi adalah kendaraan utama untuk mencapai kesejahteraan yang berkelanjutan. Pesan utama dari berbagai laporan *ekonomi hijau* menunjukkan bahwa peningkatan kesejahteraan manusia dapat dicapai tanpa merusak lingkungan kita atau menghabiskan sumber daya alam kita. Pada masa yang lalu dan bahkan hari ini, ekonomi tumbuh dengan mengorbankan lingkungan, tapi sementara kita belajar dan menyadari

UNEP sepertinya dibebani tugas untuk menghapus mitos yang selama ini berkembang, yakni *trade off* antara ekonomi dan lingkungan hidup. Cato (2009) dalam Siswanto *et al* (2013) menyatakan bahwa ekonomi hijau diperlukan karena sistem ekonomi yang dianut selama ini sarat dengan ketidakadilan dan ketimpangan (indicator dari *inequalities*). Meskipun kini ekonomi hijau telah menjadi arus utama (*mainstream*) pikiran ekonomi, namun sejauh ini perkembangan ekonomi hijau di banyak negara termasuk Indonesia masih dalam tataran normatif atau belum memiliki proporsi signifikan pada sistem perekonomian nasional.

Beberapa kebijakan perlu segera ditempuh terkait dengan implementasi pendekatan ekonomi hijau ini, diantaranya: *pertama*, sebuah kebijakan pemerintah nasional perlu melindungi daerah-daerah tertentu yang telah melewati batas aman untuk eksploitasi, konversi, dan atau pembangunan mengingat pentingnya keanekaragaman hayati di suatu daerah. Disamping itu membatasi dengan tegas daerah-daerah lain untuk dikembangkan dengan alasan pertumbuhan ekonomi melalui pengelolaan yang cermat guna melindungi spesies yang terancam, mutu air, dan nilai ekonomi lainnya. *Kedua*, memberi peluang alternatif ekonomi bagi masyarakat setempat yang memungkinkan mereka tetap berkembang tanpa harus merusak keanekaragaman hayati di daerahnya. *Ketiga*, investor swasta apakah dari pihak sub-sektor energi atau pertambangan, agrobisnis, pengembangan wisata, perhotelan dan lainnya yang memiliki kepentingan untuk menjaga agar keanekaragaman hayati di daerahnya tetap utuh dan dapat menarik investasi

global dalam proyek-proyek yang menguntungkan, menghormati dunia alami, sekaligus membantu standar hidup penduduk setempat. *Keempat*, pemerintah daerah harus mampu dan bersedia melestarikan daerah yang harus dilindungi dengan tidak menjualnya demi uang atau membiarkan diri dikorup oleh kepentingan pihak penebang dan pengembang. *Kelima*, melibatkan pakar-pakar baik dari lokal maupun internasional yang paham betul cara mengukur keanekaragaman hayati dengan cangkik dan benar, sekaligus merencanakan tata guna lahan untuk menentukan dengan tepat daerah mana yang perlu dilindungi dan daerah mana yang dapat dibangun untuk penanganan lingkungan yang tepat. *Keenam*, mendukung pelbagai inisiatif penyelenggaraan pendidikan dasar, menengah dan tinggi guna meningkatkan kesadaran generasi muda untuk secara antusias menerima pengetahuan dan keterampilan sehingga mereka sadar tidak ingin merusak dunia alami di sekitar mereka.

Terkait dengan gagasan konsepsi “*green economy*” tersebut, hal ini terdapat dua hal yang ingin dicapai. Pertama, ekonomi hijau mencoba untuk membuat konsep ekonomi yang bukan hanya sekedar mempertimbangkan masalah makro ekonomi, khususnya investasi di sektor-sektor yang memproduksi produk ramah lingkungan maupun produksi barang dan jasa yang lebih ramah lingkungan (“*green investment/investasi hijau*”), namun juga difokuskan pada bagaimana kontribusi investasi hijau tersebut terhadap produksi barang dan jasa serta dan pertumbuhan lapangan pekerjaan di bidang yang terkait dengan ramah lingkungan (*green job*). Kedua,

modern dalam perspektif ini *Green Economy* tidak hanya memberi penekanan pada berbagai kebijakan standar, seperti bagaimana menilai lingkungan secara ekonomi dan pemberian sanksi terhadap aktivitas aktivitas yang membahayakan dan berpotensi merusak lingkungan; tetapi yang lebih penting adalah bagaimana konsep ekonomi hijau tersebut mampu mendorong pelaku ekonomi untuk memproduksi barang, perdagangan, dan mengkonsumsi hal-hal yang ramah lingkungan atau produk barang dan jasa yang lebih ramah lingkungan. Pendapatan dan lapangan pekerjaan yang dihasilkan dari *Green Economy* pada gilirannya diharapkan mampu membuat para pelaku ekonomi menjadi lebih termotivasi untuk melakukan kegiatan yang ramah lingkungan.

Perspektif instrumental dari konsep modern ini mengakui bahwa melalui investasi, baik yang dilakukan oleh pemerintah maupun swasta, dalam hal inovasi, teknologi, infrastruktur, dan kelembagaan, adalah hal-hal yang dapat mengubah perekonomian atau mencapai perubahan struktur yang fundamental. Dengan pengertian tersebut di atas, konsep *Green Economy* telah mengalami evolusi dari perpektif lama yang bersifat regulasi untuk “menghijaukan” kegiatan ekonomi “coklat” menjadi konsep baru yang lebih fokus pada pembangunan ekonomi dan pembukaan lapangan pekerjaan (*green jobs*) dengan investasi hijau (*green investment*), produksi, perdagangan, dan konsumsi. Hal tersebut nantinya akan memberikan kontribusi pada peningkatan kesadaran lingkungan dan meningkatnya permintaan pasar untuk produk yang ramah lingkungan serta barang dan jasa yang lebih ramah lingkungan. Adanya potensi permintaan

ini mengindikasikan bahwa *Green Economy* tidak hanya berperan dalam mengatasi masalah-masalah “coklat”, seperti mengurangi emisi karbon, namun juga dapat ditekankan pada isu bagaimana memperoleh penghasilan dan terbukanya lapangan pekerjaan baru. Dengan demikian, *Green Economy* merupakan suatu alat/sarana yang diharapkan mampu memberikan tiga keluaran, yaitu 1) adanya sumber-sumber penghasilan serta lapangan pekerjaan yang baru; 2) emisi karbon yang rendah, mengurangi penggunaan sumber daya alam, dan mengurangi peningkatan polusi dan limbah; serta 3) memberikan kontribusi untuk tujuan sosial yang lebih luas melalui pelaksanaan pembangunan berkelanjutan, kesetaraan sosial, dan pengurangan kemiskinan, meskipun tujuan sosial tersebut kadang kadang tidak terjadi secara otomatis. Namun, tujuan sosial tersebut memerlukan kebijakan kelembagaan yang spesifik dan harus melekat pada kegiatan *green economy*.

C. Prinsip Green Ekonomi

Konsep “ekonomi hijau” tidak menggantikan konsep “pembangunan berkelanjutan”, namun sekarang telah berkembang kesadaran bahwa keberlanjutan terletak hampir sepenuhnya pada konsep ekonomi yang tepat.

Konsep Ekonomi Hijau menurut UNEP, memiliki prinsip-prinsip sebagai berikut:

- mengakui nilai dari dan investasi pada sumber daya alam,
- mengurangi kemiskinan,
- meningkatkan lapangan pekerjaan dan kesetaraan sosial,
- mengalihkan penggunaan bahan bakar fosil ke energi terbarukan dan rendah emisi,

- meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya dan energi,
- mendorong pola hidup yang rendah emisi dan berkelanjutan,
- bertumbuh lebih cepat sembari melestarikan sumber daya alam.

Sedangkan menurut para pakar lainnya, sepuluh prinsip Ekonomi Hijau, sebagai berikut:

- mengutamakan nilai guna, nilai intrinsik dan kualitas,
- mengikuti aliran alam,
- sampah adalah makanan (keluaran suatu proses menjadi asupan untuk proses yang lain),
- rapi dan keragaman fungsi,
- skala tepat guna/skala keterkaitan,
- keanekaragaman,
- kemampuan diri, organisasi diri dan rancangan diri,
- partisipasi dan demokrasi yang langsung,
- kreativitas dan pengembangan masyarakat,
- peran strategis dalam lingkungan buatan, lanskap dan perancangan spasial.

D. Manfaat Green Ekonomi

Dengan melihat defisiensi dari pendekatan konvensional di atas, maka pendekatan pembangunan melalui ekonomi hijau adalah sebuah keniscayaan.

Pendekatan ekonomi hijau bukan saja membawa manfaat terhadap keberlanjutan sumber daya alam dan lingkungan, namun lebih penting lagi

baik dan memberikan kontribusi yang besar bagi negaranya.

3. Pengembangan ekonomi rendah karbon, baik yang berbasis lahan, teknologi ataupun berbasis ekonomi kerakyatan

Pengembangan ekonomi berbasis pertanian seperti kebun harus berdasarkan pertimbangan mengurangi deforestasi dan degradasi hutan serta penggunaan teknologi ramah lingkungan. Untuk sektor energi dan pertambangan diarahkan untuk dapat memanfaatkan energi terbarukan sehingga akan memicu pertumbuhan ekonomi yang lebih ramah lingkungan. Demikian pula untuk pengembangan kebun rakyat, sektor inovatif dan pertanian subsisten harus mempertimbangkan aspek ramah lingkungan. Dengan demikian, bukan saja manfaat penurunan kerusakan lingkungan, pencemaran udara dan air, namun juga memicu kebutuhan inovasi dan investasi ekonomi yang rendah karbon.

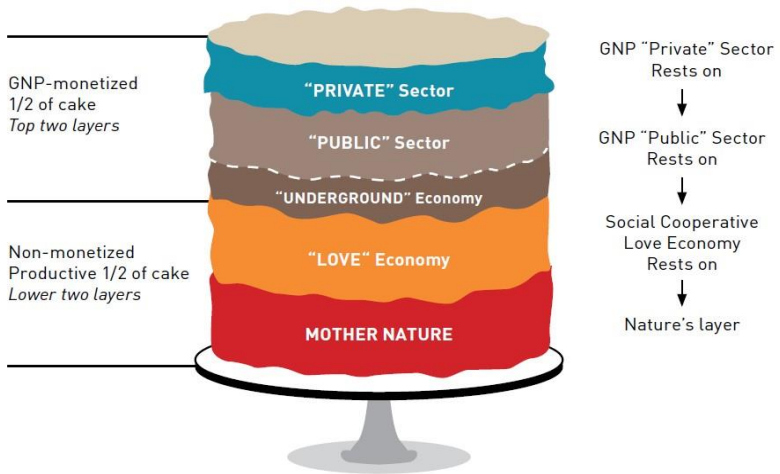
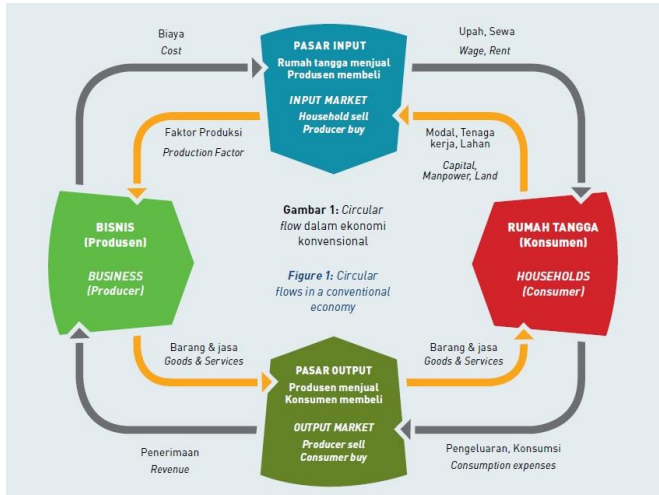
4. Mengurangi risiko lingkungan

Ekonomi yang berbasis ekonomi hijau tidak diragukan lagi akan mengurangi risiko terhadap ekologi atau lingkungan. Risiko lingkungan ini sebagaimana telah dijelaskan pada bagian terdahulu merupakan ongkos yang harus dibayar oleh masyarakat. Dengan berkurangnya risiko lingkungan, maka manfaat ekonomi yang diperoleh dapat dikembalikan kepada masyarakat sehingga masyarakat dapat menikmati hasil dari alam dan meningkatkan kesejahteraan mereka.

Sehubungan dengan adanya injeksi investasi hijau, maka daerah akan diuntungkan karena dalam kasus Indonesia, pemerintah kabupaten/kota dan provinsi kini memiliki kewenangan untuk mengelola sumber daya alamnya. Dengan demikian, investasi hijau baik di sektor hulu maupun hilir di daerah, bukan saja akan menggerakkan roda ekonomi lokal, namun juga lintas kabupaten/kota, bahkan provinsi.

Dengan aspek-aspek yang terkait dengan ekonomi hijau tersebut di atas sering muncul pertanyaan: apakah dengan pendekatan ekonomi hijau ini pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan dapat dipertahankan atau ditingkatkan? Dalam jangka pendek pendekatan ekonomi hijau dengan investasi-investasi yang menjamin penurunan emisi, peningkatan efisiensi dan memperhatikan keterlibatan masyarakat dalam proses produksi dan pemanfaatan sumber daya alam akan meningkatkan biaya yang signifikan. Akan tetapi dalam jangka panjang pendekatan ekonomi hijau ini diyakini akan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang lebih baik dan menjamin keberlanjutan.

Pasca krisis ekonomi tahun 2008 beberapa negara seperti Korea Selatan telah membuktikan melalui pendekatan pertumbuhan hijau mampu bangkit dan ekonominya tumbuh lebih baik karena terjadi efisiensi sumber daya dan penghematan pada penggunaan energi dalam proses produksi barang



Gambar 2: Kue Ekonomi Model Henderson

Dalam konteks makro ekonomi, peran sumber daya alam dan lingkungan merupakan “kue” pembangunan yang tidak dimasukkan dalam komponen perhitungan produk domestik bruto (PDB).

Asumsi ini tentu saja sangat absurd karena adanya respon negatif dari alam seperti banjir, erosi, perubahan iklim dan bencana alam lainnya adalah bukti dari keterbatasan daya dukung dan daya serap dari alam tersebut. Di sisi lain kualitas lingkungan yang baik bukan saja memberikan aliran barang dan jasa yang kontinyu terhadap ekonomi namun juga berkontribusi positif terhadap sistem sosial seperti perbaikan kesehatan, udara yang bersih, keindahan dan sebagainya. Kesulitan memasukkan aspek lingkungan ke dalam sistem ekonomi selama ini adalah karena banyak aspek lingkungan tidak dapat dinilai secara ekonomi (*unpriced*), dan sehingga terjadi dengan apa yang disebut kegagalan pasar terhadap nilai-nilai lingkungan dimana pada berbagai hasil penelitian nilainya jauh lebih besar dari produk-produk yang dihasilkan dari sumber daya alam. Kondisi ini cenderung akan lebih besar merusak lingkungan daripada apabila kita dapat menilai lingkungan dan memasukkannya dalam sistem ekonomi.

Sistem ekonomi saat ini terus diperbaiki dari waktu ke waktu dan sejalan dengan perkembangan isu perubahan iklim dan pembangunan ekonomi berkelanjutan, aspek lingkungan ini diupayakan untuk dapat dinilai dan dijadikan insentif pembangunan melalui pengembangan pasar jasa lingkungan (*Payment for Environmental Services/PES*), wisata, pasar karbon atau pemberian insentif pada kebijakan-kebijakan pengurangan emisi GRK melalui Mekanisme Pembangunan Bersih/MPB (CDM), skema REDD+ dan lain-lain. Dengan demikian, menjaga dan meningkatkan kualitas lingkungan dalam

dalam mengelola sumber daya alam dan lingkungan mereka.

Selain sisi investasi, peningkatan kualitas lingkungan dapat dilakukan dengan cara mengurangi tekanan pada lingkungan (panah yang mengarah ke sistem lingkungan) sehingga degradasi lingkungan akan berkurang dan dengan demikian jasa lingkungan yang memberi manfaat ekonomi dan sosial kepada sistem ekonomi dan sosial akan bertambah. Pengurangan tekanan pada sistem alam ini dapat dilakukan dengan menerapkan pola-pola pertanian yang berkelanjutan (*sustainable agriculture*), pertambangan yang ramah lingkungan (*green mining*) dan pengembangan ekonomi yang berbasis keanekaragaman hayati (*biodiversity based economy*).

Cara lain untuk membuat interaksi sistem modal alam dan ekonomi lebih berkelanjutan adalah dengan menerapkan prinsip-prinsip ekonomi hijau pada sektor ekonomi, khususnya sektor yang memberikan dampak besar pada kesejahteraan masyarakat. Dengan mengembangkan beberapa mekanisme insentif pada industri kehutanan yang berkelanjutan misalnya, maka selain tekanan terhadap lingkungan yang akan berkurang, juga akan menghasilkan manfaat ekonomi yang lebih berkelanjutan pada sektor industri sendiri. Pemberian insentif pada *community based economy* juga akan membantu menghijaukan ekonomi pada skala yang lebih kecil dan sekaligus juga mengurangi tekanan pada modal alam dan lingkungan.

Demikian juga dengan penerapan teknologi yang dapat memperbaiki sistem pemanfaatan sumber daya alam kepada sistem yang berdampak rendah emisi dan lebih efisien.

pembangunan di Indonesia misalnya, ketiga indikator tersebut sering tidak selaras.

Pembangunan yang tidak memperhatikan aspek lingkungan hidup selama ini berjalan atau yang merupakan BAU terbukti dari beberapa kajian telah menimbulkan ongkos pembangunan yang cukup mahal. Hasil studi dari Bank Dunia yang diketuai oleh Leitmann *et al.* (2009)¹² tentang ongkos pembangunan di Indonesia dengan BAU menghasilkan data yang cukup mencengangkan. Bank Dunia memperkirakan bahwa 2.5% sampai 7% *Gross Domestic Product* (GDP) Indonesia akan tergerus untuk menangani dampak dari perubahan iklim, sementara ongkos degradasi lingkungan terkait dengan air dan sanitasi mencapai US\$ 7,7 milyar atau setara dengan 2% dari GDP Indonesia. Hasil studi Bank Dunia ini sesuai dengan analisis global sebagaimana yang disampaikan oleh Stern (2007) di atas. Tabel 2 memperlihatkan secara rinci ongkos degradasi lingkungan terkait dengan pembangunan dengan BAU di Indonesia. Ongkos pembangunan dengan BAU juga terbukti dari besarnya nilai deplesi dan degradasi lingkungan yang diukur dengan PDRB hijau Indonesia. Data dari PDB nasional tahun 2009 menunjukkan bahwa PDB Indonesia yang mencapai Rp 5.606 trilyun, ternyata setelah dihitung dengan PDB hijau (minus deplesi dan degradasi) hanya mencapai Rp 4.521 trilyun (Danida-KLH, 2012). Dengan demikian, lebih dari Rp 1.5 trilyun merupakan ongkos lingkungan dalam bentuk deplesi sumber daya alam (minyak, gas, tambang dan sumber daya alam

12

dan degradasi lingkungan. Gambar 6 di bawah ini memperlihatkan distribusi PDRB hijau terhadap PDRB coklat untuk setiap provinsi di Indonesia. Dari Gambar 6 terlihat bahwa provinsi-provinsi di Kalimantan mengalami deplesi dan degradasi yang relatif besar. Deplesi di Kalimantan paling banyak terjadi di Kaltim dengan PDRB hijau sekitar 72% dari PDRB coklat, disusul kemudian dengan Kalimantan Selatan dengan PDRB hijau 79% terhadap PDRB coklat. Hal ini disebabkan kedua provinsi tersebut mengekstrak sumber daya alam tidak terbarukan (batubara dan tambang) yang cukup besar sehingga menghasilkan deplesi dan degradasi lingkungan yang relatif besar terhadap PDRB coklatnya.

Dari berbagai indikator di atas nampak bahwa, pembangunan dengan BAU melalui pendekatan ekonomi konvensional akan menghasilkan kemajuan yang semu (*pseudo growth*), dimana hasil pembangunan berbasis sumber daya alam hanya dilihat dan dinikmati dari sisi aset manusia dengan biaya yang harus dibayar oleh sumber daya alam dan lingkungan yang relatif mahal.

Satu hal yang perlu dicatat bahwa sampai saat ini memang PDB hijau maupun PDRB hijau belum menjadi acuan dan indikator pembangunan di daerah. Untuk menjembatani defisiensi tersebut, maka Indeks Kualitas Lingkungan dapat dijadikan sebagai acuan dasar menuju pembangunan berkelanjutan.

G. Arah Kebijakan Green Ekonomi

Ekonomi hijau telah menjadi kebijakan nasional dan secara implisit tertuang dalam Undang-Undang Nomor 17 tahun 2007 mengenai Rencana

strategi pengembangan untuk sektor kehutanan. Ekonomi hijau juga telah dituangkan dalam berbagai program di beberapa sektor lainnya seperti energi, transportasi, pertanian, pariwisata dan industry.¹³ Program-program ekonomi hijau diimplementasikan dalam berbagai bentuk seperti promosi hemat energi, energi ramah lingkungan dan energi terbarukan, *bus rapid transportation system*, *low input agriculture* (penggunaan pertanian rendah air) dan pengelolaan hutan lestari (*sustainable forest management/SFM*).

¹³ Fauzi, A. 2010. *Stock taking green economy Indonesia*. Report submitted to the United Nations Environment Programme (UNEP).

BAB III

SEKTOR-SEKTOR GREEN EKONOMI

A. Sektor Umum

Sehubungan dengan itu semua, maka ekonomi hijau secara singkat dicirikan sebagai: (i) peningkatan investasi hijau; (ii) peningkatan kuantitas dan kualitas lapangan pekerjaan pada sektor hijau; (iii) peningkatan pangsa sektor hijau; (iv) penurunan energi/sumberdaya yang digunakan dalam setiap unit produksi; (v) penurunan CO₂ dan tingkat polusi per GDP yang dihasilkan; serta (vi) penurunan konsumsi yang menghasilkan sampah (*decrease in wasteful consumption*). Selanjutnya, untuk memberikan contoh-contoh riil penerapan konsep ekonomi hijau, dalam berbagai literatur tentang ekonomi hijau disebutkan paling tidak terdapat 11 (sebelas) sektor yang berkaitan dengan ekonomi hijau, yaitu pertanian, bangunan, perkotaan, energi, perikanan, kehutanan, industri pengolahan/manufakturing, pariwisata, transportasi, limbah, dan air. Kesebelas sektor ini sangat penting untuk membentuk atau menentukan terjadinya ekonomi hijau di suatu negara. Kekeliruan dalam pengembangan di dalam sektorsektor ini dan keterkaitan diantaranya akan

menjaga ekosistem laut agar baik kebersihan dan keamanan untuk kehidupan ikan.

Kehutanan.

Dalam kaitan dengan ekonomi hijau, jumlah dan kualitas hutan sangat penting untuk dipelihara, dalam rangka menjaga keseimbangan ekosistem dan daya dukung fisik lahan serta menjaga biodiversitas yang ada di dalamnya. Hutan sebagai penjaga sumberdaya air dan juga fungsi konservasi dan jasa lingkungan lainnya menjadi faktor yang sangat penting untuk menentukan terbentuknya ekonomi hijau, termasuk pembentukan komoditas karbon untuk “ditransaksikan” di kemudian hari. Dengan demikian, penggunaan lahan hutan untuk kegiatan pertanian, pertambangan, dan pemanfaatan kegiatan lainnya perlu dijaga melalui tata ruang yang ketat dan konsisten. Potensi hutan selama ini hanya memfokuskan pada hasil produk kayu dan belum memperhatikan akan manfaat nilai jasa lingkungan dan nilai biodiversitas yang ada. Padahal, jasa lingkungan dan nilai biodiversitas dapat dijadikan sebagai salah satu sumber pendapatan baik negara, daerah maupun masyarakat yang sangat strategis dan bahkan dapat dikembangkan sejalan dengan pembentukan ekonomi hijau.

Industri pengolahan/manufakturing.

Peningkatan populasi dan kebutuhan hidup baik secara kuantitas maupun kualitas akan mendorong pertumbuhan industri manufakturing.

Selain hal itu akan meningkatkan kebutuhan bahan baku untuk industri manufaktur melalui pemanfaatan sumberdaya alam yang ada, pertumbuhan industri manufaktur akan berpotensi menimbulkan polusi apabila tidak dijaga dengan baik melalui prinsip-prinsip keberlanjutan. Pengembangan industri yang menggunakan sumberdaya alam secara lebih efisien, termasuk konsumsi energi dan bahkan energi bersih akan sangat berkontribusi pada pembentukan ekonomi hijau. Dalam kaitan dengan pengembangan industri, potensi yang besar dari kekayaan biodiversitas dapat dimanfaatkan dan dikembangkan sebagai bahan baru dalam pengobatan (bio-farmaka) maupun bahan baru yang lebih mengarah pada produk-produk yang ramah lingkungan (*bio-prospecting*). Potensi kekayaan biodiversitas itu dapat dijadikan sumber pendapatan baru bagi penerimaan negara dengan syarat bahwa pemanfaatan biodiversitas itu tetap dilandasi dengan prinsip-prinsip keberlanjutan melalui pemeliharaan sumberdaya alam dan lingkungan ke arah yang lebih baik dan ramah lingkungan.

Pariwisata.

Pariwisata selama ini masih terbatas pada pemanfaatan sumber daya yang terkait dengan kekayaan *sight* (pemandangan) keindahan alam. Di masa depan, pariwisata mempunyai banyak peluang untuk dikelola dan ditumbuhkan sebagai komponen ekonomi hijau. Alam dan ekosistemnya merupakan sumber kekayaan yang akan menjadi daya tarik *tourism*, termasuk di dalamnya kekayaan

Air.

Alam yang menjadi penghasil sekaligus tempat membuang air perlu dijaga keseimbangannya. Hutan sebagai sumber mata air perlu dijaga agar hutan mampu menghasilkan jumlah air dalam rangka memenuhi kebutuhan manusia. Perkembangan populasi penduduk dan konsumsi air perlu didukung dengan adanya pemeliharaan sumber/mata air alam yang baik. Sementara itu, kebutuhan akan ruang cenderung menghilangkan sumber mata air dan daerah resapan air dimana kedua lokasi tersebut yang bisa dianggap sebagai tempat yang mampu menjaga siklus air agar dapat terpelihara secara seimbang sepanjang waktu dan sepanjang tempat (*space*). Untuk itu, penataan ruang dan penjagaan keseimbangan fisik muka lahan perlu diperhitungkan dan dijaga dengan baik, agar alam tetap menghasilkan air dalam jumlah dan kualitas yang dibutuhkan. Selain itu, alam juga memiliki kemampuan untuk mendaur ulang atau menjaga siklus air sehingga jumlah air yang dihasilkan dapat dijaga secara antar waktu dan antar tempat. Sehubungan dengan itu, keseimbangan keberadaan dan eksistensi kesebelas sektor di atas termasuk air, yang menjadi penyedia air, pengonsumsi air, dan berpotensi sebagai pencemar air, sangat penting untuk membentuk dan menyambungkan adanya ekonomi hijau yang lestari.

Uraian di atas menggambarkan pentingnya masing-masing sektor untuk pembentukan atau pengembangan ekonomi hijau. Hal yang lebih penting lagi adalah keterpaduan seluruh sektor

memenuhi kebutuhan sekarang tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri". Definisi ini berisi dua konsep kunci: *kebutuhan*, yang berarti "khususnya kebutuhan esensial kaum miskin di dunia", dan *keterbatasan*, yang berarti "pembatasan yang dipaksakan oleh kemajuan teknologi dan organisasi sosial atas kemampuan lingkungan untuk memenuhi kebutuhan saat ini dan masa depan". Dengan demikian, faktor green (hijau, ramah lingkungan) atau pembangunan berkelanjutan mencakup faktor lingkungan, sosial dan ekonomi, dianggap sebagai kunci untuk solusi arus lingkungan, masalah ekonomi dan perkembangan, dan telah berkembang menjadi cetak biru untuk merekonsiliasi kebutuhan ekonomi, sosial dan lingkungan. Jelaslah bahwa sumber energi tunggal seperti bahan bakar fosil terbatas dan dengan demikian tidak sesuai dengan karakteristik yang diperlukan untuk keberlanjutan, sementara yang lain, seperti sumber energi terbarukan, koheren dengan pembangunan berkelanjutan dalam jangka panjang.

Energi Hijau merupakan suatu sistem atau banyak sistem energi yang yang tidak memiliki pengaruh negative terhadap lingkungan, dampak ekonomi dan sosial, disebut sebagai energi hijau. Dan setiap sistem energi yang menurunkan dampak buruk atau mengurangi pengaruh buruk secara minimum terhadap lingkungan bisa dianggap sebagai energi "hijau".²⁰ Dengan demikian sistem energi hijau mencakup unsur-unsur penting yang mempengaruhi dampak dari penggunaan energi, mulai dari alternatif hijau dan sumber-sumber energi terbarukan, dan teknologi terkait dengan konversi energi. Dalam

menarik bagi siapapun yang berusaha menguasai Indonesia. Salah satu alasan kuat pendudukan pada umumnya karena faktor kepentingan jaminan pasokan minyak untuk negerinya dan untuk kekuatan angkatan bersenjatanya. Penjajahan Jepang di Indonesia pada waktu itu sempat menguasai ladang-ladang minyak di Sumatera Selatan, tengah, Cepu dan Balikpapan. Penguasaan tersebut erat kaitannya dengan aktivitas melanjutkan gerakan militer untuk menguasai kawasan Asia Pasifik. Selain juga, penguasaan minyak pada waktu itu dapat dijadikan simbol kekuasaan dan keberlanjutan (*the symbol of power and continuity*).¹⁴ Bahkan dalam sejarah pertempuran menjelang kemerdekaan Indonesia, perebutan kilang minyak menjadi salah sasaran perebutan Indonesia dengan Jepang dan Belanda. Namun setelah kemerdekaan Indonesia Indonesia mulai berusaha agar sumber daya energi yang ada dapat dikelola dan menghasilkan bagi bangsa dan negara. Dengan adanya UU No. 11 tahun 1967 tentang Pertambangan dan UU No. 1 Tahun 1967 tentang Penanaman Modal Asing telah memberikan kesempatan kepada para investor asing untuk menanamkan modalnya selain pada aktivitas pertambangan umum juga pertambangan yang terkait dengan sumber energi, seperti minyak, gas dan batubara. Sejak saat itu diharapkan Indonesia mampu

¹⁴ Bagian ini penulis adaptasi dari Tri Nuke Pujiastuti, "Dinamika Kebijakan Energi di Indonesia", dalam Riefqi Muna et.al., *Keamanan Energi Indonesia: Perspektif Ekonomi Politik*. Jakarta: LIPI Press, 2010, hal. 79-100

kenyataan persoalan distribusi dan konservasinya tidak pernah berubah, apalagi masih besarnya ketergantungan energi pada energi tidak terbarukan masih besar. Pemerintah dengan UU Migas 2001 sudah mulai mengedepankan aspek pasar dalam regulasinya, secara makro kebijakan energi Indonesia masih perlu peran besar pemerintah. Stabilitas harga Migas dunia yang sangat fluktuatif mendorong pemerintah menjamin hal itu tidak menimbulkan guncangan besar. Peran pemerintah juga menjadi tidak bisa diabaikan dalam hal koordinasi pengembangan energi yang terpengaruh kebijakan otonomi daerah. Persoalan birokrasi yang dapat mempengaruhi persoalan distribusi tidak bisa dianggap remeh. Dalam kondisi tersebut, pasar energi di Indonesia belum bisa dikatakan terbentuk. Pemerintah masih harus menjadi tumpuan penting bagi terbangunnya infrastruktur yang lebih mapan.¹⁵ Di dunia internasional kerja sama energi juga dilakukan di tingkat pemerintah yang tidak berarti mengecilkan peran swasta. Pemerintah masih dominan dalam banyak pengembangan energi di kawasan Asia dikarenakan peran energi yang strategis dan perlunya pengembangan infrastruktur yang tidak akan sanggup dibebankan kepada swasta.¹⁶

Trend kebijakan pada tahun 2003 tersebut di atas merupakan cikal bakal kebijakan yang memberikan porsi perhatian kepada masyarakat miskin. Sebagaimana pernah ditegaskan oleh Menteri ESDM pada bulan September 2005, bahwa industri energi

¹⁵ Eddy Satriya, "Indonesia's Energy: Regulation In Transition", Draft awal, 31 Oktober 2004, diunduh dari www.bappenas.go.id, 24 Januari 2011.

¹⁶ *Progress Report by Indonesia In the Energy Security Cooperation*, www.qatar-conferences.org/asian/pdf/progress.pdf,

nasional masih belum berkembang secara optimal, dikarenakan antara lain Indonesia belum sepenuhnya mempunyai infrastruktur energi yang memadai. Ditambah harga energi kurang mencapai nilai ekonomis serta pemanfaatan energi yang belum efisien. Kondisi demikian mengakibatkan penggunaan *energi mix* menjadi timpang, pemanfaatan gas terbatas, batubara belum optimal, pengembangan energi alternatif terhambat, sehingga akan mempercepat net importer minyak bumi dan subsidi BMM semakin bengkak. Bila dilihat dari data ESDM tahun 2005, maka dapat dilihat selain penggunaan BBM masih berkisar 55%, gas 31%, batubara 14%, tenaga air 4%, dan panas bumi 1%. Kebijakan ke depan menginginkan adanya pengurangan penggunaan minyak bumi sampai 10-15% dan beralih ke jenis energi lainnya. Melihat rencana yang demikian, sementara konsumsi energi relatif tinggi mencapai sekitar 7% per tahun, dan sejak 2001, sektor industri menjadi konsumen energi terbesar, sebenarnya pengembangan energi alternatif atau divestifikasi energi yang terbarukan akan lebih memungkinkan. Mengingat sektor industri cenderung akan mampu menopang investasinya. Namun demikian, kembali lagi kebijakan energi terbarukan masih setengah hati, apalagi cenderung ditunjang pernyataan-pernyataan dari lembaga-lembaga penelitian yang selalu menunjukkan angka investasi yang tinggi untuk energi terbarukan. Di sini menimbulkan psikologis atau keengganan.

Secara umum di beberapa negara, seperti Amerika Serikat melalui *US Energy Act 2005*, Jepang dalam dokumen *Report on the Concept of National*

baku, bahan penolong, energi, proses produksi, produk, manajemen perusahaan, pengelolaan limbah dan/atau aspek lain yang dibakukan dan disusun secara konsensus oleh semua pihak terkait.

Pelaksanaan industri hijau dapat tercapai apabila penggunaan bahan baku, energi, dan limbah/emisi dapat diminimalkan. Hal ini dapat dilakukan melalui penggunaan sumber daya dan energi yang efisien, eco design, daur ulang rendah karbon, guna menghasilkan produk yang bersih. Untuk itu diperlukan dukungan kelembagaan, insentif, standard dan sertifikasi, R&D, pembiayaan, pendidikan dan pelatihan, bantuan teknis, dan sistem informasi

Definisi industri hijau, industri yang berkelanjutan atau definisi yang lebih luas seperti *Green Development* atau *Green Economy* seringkali diangkat dari sudut pandang yang beragam sehingga terminologi tersebut saat ini dapat memiliki dimensi yang luas. Konsep industri hijau tidak hanya terkait dengan pembangunan industri yang ramah lingkungan tetapi juga berhubungan dengan penerapan sistem industri yang terintegrasi, holistik dan efisien. Pemikiran tentang konsep industri hijau juga memunculkan berbagai kajian, termasuk dalam manufaktur sehingga dikenal istilah sistem manufaktur yang berkelanjutan atau *sustainable manufacturing*. NACFAM-USA mendefinisikan *sustainable manufacturing* sebagai “penciptaan produk manufaktur yang bebas polusi, menghemat energi dan sumberdaya alam, serta ekonomis dan aman bagi karyawan, masyarakat dan pelanggan”.

ISO sebagai lembaga internasional tentang standarisasi bahkan telah merumuskan “*triple bottom-*

masyarakat. Berikut adalah prinsip-prinsip yang dikembangkan dalam penerapan Konsep Hijau secara luas:

1. Efisiensi energi dan energi terbarukan

Di dalam ekosistem dan metabolisme organisme, energi dimanfaatkan secara fisik. Energi yang terlepas dalam bentuk kalor dimanfaatkan sebagai sumber energi panas bagi subsistem lain di dalam sistem, atau diserap oleh sistem lain. Panas yang diserap oleh sistem selanjutnya dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan. Konsep Hijau dilakukan dengan memanfaatkan energi terbarukan yang tersedia di alam. Selanjutnya pemanfaatan energi terbarukan yang semakin banyak akan mendorong pengurangan penggunaan bahan bakar fosil. Sumber energi terbarukan yang ada di alam yang paling utama dan berlimpah adalah energi yang disediakan oleh sinar matahari. Sumber energi terbarukan lainnya meliputi angin, energi potensial air, panas bumi dan biomassa.

2. Efisiensi pemanfaatan sumber daya

Di dalam konsep hijau, sumber daya yang pada umumnya tersedia dalam jumlah terbatas harus dimanfaatkan secara efisien. Teknologi Hijau adalah teknologi yang dapat meningkatkan efisiensi pemanfaatan sumber daya sehingga mengurangi limbah yang dihasilkan atau yang dikenal sebagai *zero-waste*. Konsep *zero-waste production* tidak hanya berhubungan dengan efisiensi pemanfaatan sumber daya, tetapi juga dengan penerapan siklus materi di dalam sistem.

industri hijau didefinisikan sebagai industri berwawasan lingkungan yang menyelaraskan pertumbuhan dengan kelestarian lingkungan hidup, mengutamakan efisiensi dan efektivitas penggunaan sumberdaya alam serta bermanfaat bagi masyarakat.

Amerika Serikat melalui *US Bureau of Labor & Statistics* mendefinisikan industri hijau sebagai industri yang memproduksi baik barang maupun jasa yang bermanfaat bagi lingkungan atau konservasi sumber daya atau yang melibatkan proses produksi ramah lingkungan atau fokus pada efisiensi sumber daya alam yang dibagi menjadi 5 kategori, yaitu ① penggunaan energi terbarukan, ② efisiensi energi, ③ pengurangan dan penghapusan polusi, pengurangan efek gas rumah kaca, dan/atau penerapan daur ulang, ④ konservasi sumber daya alam, dan ⑤ ketaatan, pelatihan, dan kesadaran akan lingkungan. Sementara itu, UNIDO mendefinisikan industri hijau sebagai industri yang mendorong pola produksi dan konsumsi yang berkelanjutan, yaitu efisiensi energi dan sumber daya, rendah karbon dan rendah limbah, tanpa polusi serta aman, dan menghasilkan produk ramah lingkungan.

Tekad para pemimpin negara/menteri negara Asia dideklarasikan dalam pertemuan Manila 9-11 September 2009. Deklarasi tersebut terkait dengan *green industry* terutama yang diarahkan untuk mengelola sumberdaya secara efisien (*efficient resource*) dan diikuti dengan pengurangan emisi carbon (*low carbon emmission*) dalam upaya untuk pelestarian fungsi lingkungan hidup. Deklarasi tersebut menyatakan langkah-langkah konkret sebagai berikut:

China : “Menekankan perlunya konservasi sumber daya dalam kebijakan pokok pembangunan ekonomi “.

Menghimbau langkah konkrit dengan target yang jelas untuk “*low level of pollution*”. Dalam kebijakan iklim “*low importing, low emission and high efficiency industry.*”

India: menggaris bawahi perlunya percepatan pengembangan dan penerapan “*green technology*” disemua sektor, akan dikembangkan pemanfaatan energi matahari (*solar system*) dengan konsep “*greening urbanisatio*”.

Indonesia: pengurangan emisi carbon dan efisiensi penggunaan sumber daya, terutama industri-industri yang lahap energi. Menuju “*green industry*” melalui produksi “*eco product*”.

Srilangka: pembangunan berkelanjutan “*sustainble development*” dengan mengintegrasikan aspek sosial, ekonomi dan lingkungan.

Korea: “*green growth*” harus disertai dengan “*energy security*”, pemerintahnya telah menyusun strategi dalam konservasi energi dan pengembangan teknologi energi baru dan terbarukan.

Vietnam: “*green industry*” memiliki pendekatan pragmatis terhadap pembangunan industri berdasarkan penggunaan sumber daya yang efisien.

Guna mencapai target penurunan CO₂ pada tahun 2050 sebesar 70 %, program yang harus dilakukan antara lain penggunaan teknologi pemanfaatan energi yang efisien; penghematan energi; penggunaan sumber energi *low carbon* yang meliputi *eco-efficient product*, keseimbangan *supply dan*

demand, dan penggunaan sumber energi terbarukan, ditambah perbaikan infrastruktur sosial dan kelembagaan .

Secara pragmatis sesuai dengan kondisi dan kebutuhannya, industri juga memiliki definisi masing-masing yang terkait dengan industri hijau atau upaya pelestarian fungsi lingkungan hidup. Sebagai produsen elektronika ternama, Panasonic memiliki beberapa terminologi terkait industri hijau, yaitu ❶ inovasi bisnis hijau (*green bussiness innovation*) yaitu *zero time, zero inventory, zero emission*, ❷ *eliminate heat loss, unnecessary item, substitute item that release high CO2 with low CO2, Introduction of new technology, material, process, reduction energy consumption (by inverter, booster)*, dan ❸ *green life inovation: offer better living provides people around the world with a sense of security, comfort and joy in a sustainable way*. Hitachi, sebuah group perusahaan di berbagai bidang, memiliki visi lingkungan (*environmental vision*) , untuk mencapai masyarakat yang berkelanjutan yang disusun oleh tiga pilar, yaitu ❶ pengurangan emisi CO2 dalam produksi energi melalui efisiensi energi dalam produksi, ❷ produksi yang memungkinkan *reuse* dan *recycle*, dan ❸ pengurangan pengaruh negatif pada udara, air dan tanah.

Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN), produsen otomotif terbesar di Indonesia, merealisasikan visi tentang lingkungan yang menyatukan siklus produksi dengan siklus alam melalui empat kebijakan dasar, yaitu ❶ berkontribusi bagi kesejahteraan masyarakat di abad 21, ❷ mendorong teknologi untuk pelestarian lingkungan hidup, ❸ melakukan aksi yang bersifat *voluntary*, dan

④ bekerjasama dengan masyarakat. Salah satu program kerjasama dengan masyarakat yang diterapkan di Indonesia adalah program Toyota *Eco-Youth* yang menanamkan jiwa pelestarian lingkungan bagi siswa SMA/SMK sebagai generasi penerus bangsa. Kadin Indonesia sebagai pihak yang mewadahi dunia usaha juga telah berkomitmen untuk pelestarian lingkungan hidup dan kesejahteraan masyarakat melalui pernyataan dalam konferensi Desember 2007 di Bali yang berbunyi *"We will establish a collaborative platform for the Indonesian Business community to voice its concern for sustainable development and to enact joint initiatives to advance these goals"*.

Kesadaran industri di luar dan dalam negeri dilandasi oleh pemahaman bahwa penerapan konsep-konsep industri hijau secara berkelanjutan dapat menghasilkan peningkatan margin usaha dan meningkatkan daya saing usaha. Konsep industri hijau tersebut meliputi, antara lain, pemilihan dan substitusi material serta energi kearah penggunaan yang lebih efisien dengan tidak mengurangi mutu produk, menjadi produk hijau sebagaimana direncanakan. Perencanaan ulang proses dan atau teknologi produksi dilakukan secara terus menerus. Dengan pemahaman ini pengertian industri hijau mencakup berbagai aktivitas sejak perancangan produk, penggunaan material, penggunaan sumber energi, pemilihan mesin, perancangan proses (lokasi, tata letak/*lay-out*, perancangan sistem kerja), proses produksi, penanganan produk (utama, sampingan, limbah), dan distribusi atau logistik produk.

Definisi tersebut di atas umumnya meliputi aspek material masukan (bahan baku) berupa sumber daya

□□EU (*Ristriction Hazardous Substance/RoHS & Waste Electrical and Electronic Equipment /WEEE toward reuse & recycle*),

□□British Standard (*Publicly Available Specification/PAS toward lifecycle GHG Emission*)

□□Green Label : Green seal, energi star, ATIS, EURO

□□USA & Eropa (*California proposition 65*)

□□Jepang & Eropa (*Oeko-Tex Std 100*)

Infrastruktur Pendukung Industri Hijau

Infrastruktur yang mendukung penerapan konsep-konsep industri hijau antara lain adalah:

1) Tersusunnya sarana peraturan atau aspek hukum yang mendukung diterapkannya konsep-konsep industri hijau mulai dari Undang-undang sampai peraturan pelaksanaannya.

2) Terbangun dan berkembangnya lembaga atau pusat-pusat penelitian dan pengembangan industri hijau, yang menghasilkan kajian dan usulan konsep menuju industri hijau yang efisien dan meningkatkan daya saing industri sesuai atau sejalan dengan peraturan dan program yang telah ditetapkan.

3) Tersusunnya standar-standar industri hijau sebagai pedoman yang dapat diterapkan dan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan internasional.

4) Pemberian insentif dan/atau sanksi yang transparan bagi pelaku industri yang menerapkan konsep-konsep industri hijau sesuai dengan standar dan peraturan yang berlaku.

(3) Merubah desain, komposisi, dan kemasan produk untuk menciptakan produk hijau (*eco product*) atau produk yang lebih disukai dari segi lingkungan, yang mengurangi bahaya terhadap kesehatan umum dan lingkungan selama produk tersebut beredar.

Strategi Pembangunan Industri Hijau PPIH LH

- (1) Menyusun Grand Strategi konservasi energi
- (2) Menyusun Base Line Emisi GRK di sektor Industri
- (3) Menyusun Standar Industri Hijau
- (4) Membentuk Lembaga Sertifikasi Industri Hijau

- (5) Memperkuat kapasitas institutional untuk mengembangkan industri hijau.
- (6) Penerapan Produksi Bersih
- (7) Membangun koordinasi antara pemerintah, masyarakat dan sektor swasta (khususnya untuk membangun persepsi umum bahwa Industri Hijau merupakan salah satu peluang bisnis).
- (8) Meningkatkan sarana dan prasarana industri hijau, antara lain dalam hal SDM, teknologi, R&D, pendanaan.
- (9) Penganugerahan Penghargaan Industri Hijau

BAB IV

REVOLUSI HIJAU

REVOLUSI HIJAU

Revolusi Hijau (Green Revolution) (GR) Istilah Revolusi Hijau mula-mula dicetuskan oleh William S Gaud, administrator USAID di Washington DC, USA. GR ditujukan terutama untuk peningkatan produksi gandum dan padi di negara-negara berkembang dengan mempergunakan High Yielding Varietas (HYV).

Pada tahun 1966 HYV yang dilepaskan oleh IRRI di Filipina adalah IR-5 dan IR-8, HYV gandum yang dilepaskan oleh CIMMYT di Meksiko adalah Pitic 62, Penjamo 62 dan Sonora 62. Sifat khusus dari HYV padi dan gandum ini adalah tegak dan berespons terhadap pemberian input pupuk yang tinggi.

(1) India dalam waktu kurang dari 5 tahun sudah berswasembada gandum sampai pada saat ini. India menempuh dua cara yaitu :

(1) Meningkatkan produksi gandum dengan mempergunakan teknologi untuk HYV

(2) Mengurangi konsumsi terigu dengan mensubstitusi sebagian tepung terigu dengan tepung cassava, dengan membuat roti sehat dari tepung cassava dimana tepung cassava difortifikasi dengan tepung kedele dan kacang tanah.

(2) Indonesia : memulai GR dengan HYV dari tahun 1966 dan baru pada tahun 1984 berswasembada beras yaitu sesudah 18 tahun. Salah satu sebab adalah peningkatan konsumsi per kapita dan pertambahan

penduduk. Konsumsi beras per kapita pada tahun 1966 itu adalah 120 kg/ kapita/tahun dan pada tahun 1980 sudah meningkat menjadi 139 kg/ kapita/tahun.

Penerapan GR baik untuk padi dan gandum bukan saja dilengkapi dengan HYV tetapi juga dianjurkan untuk mengimplementasi perangkat lunak yang diberikan oleh AT Mosher (1966) dalam bukunya: "Getting Agriculture Moving". Di dalam buku itu terdapat unsur-unsur pembangunan pertanian yang meliputi proses produksi, petani dan usaha tani yang terdiri dari 5 faktor esensial dan 5 faktor pelancar.

Lima faktor esensial pembangunan pertanian adalah :

- (1) Pasaran untk hasil-hasil usaha tani
- (2) Teknologi yang selalu berubah-ubah
- (3) Tersedianya sarana produksi dan peralatan secara lokal
- (4) Perbaikan dan perluasan tanah pertanian
- (5) Perencanaan nasional untuk pembangunan pertanian

Sebagai implementasi dari syarat pembangunan pertanian menurut AT Mosher ini pemerintah Indonesia mendirikan Padi Sentra dan Penyuluhan Masal. Padi Sentra sampai ke tingkat kecamatan yang menyediakan sarana produksi (bibit, pupuk, pestisida), kredit kepada petani dan pembelian gabah dari petani. Bimbingan masal melalui penyuluh pertanian yang terlatih serta para mahasiswa melalui proyek BIMAS (Bimbingan Masal), INMAS (Intensifikasi Masal) dan INSUS (Intensifikasi Khusus). Pada Revolusi Hijau penekanan utama adalah pada peningkatan produksi

sedangkan peningkatan kesejahteraan petani, sedangkan martabat petani kurang diperhatikan.

Pembangunan pertanian itu terdiri dari subsistem :

□□Prabudidaya – Budidaya – Panen dan Pasca Panen – Prosesing – Pemasaran.

Revolusi Hijau dengan mempergunakan HYV memberikan efek negatif seperti : (1) pencemaran lingkungan, (2) eksplosi hama serta (3) hilangnya varietas-varietas padi unggul lokal. Banyak terjadi pendangkalan danau-danau oleh gulma air, terutama eceng gondok. Pertanian GR dengan HYV dikenal dengan istilah HEIA (High, Eksternal Input Agricultural).

Revolusi Hijau Lestari

Istilah Evergreen Revolution ini diberikan oleh MS Swaminathan penerima World Food Price. Evergreen Revolution juga dikenal dengan nama : Second Green Revolution/Doubly Green Revolution dan di Indonesiakan dengan nama: Revolusi Hijau Lestari (RHL). Pada tahun 80-an sebagai arus balik dari GR dengan HEIA kepada Evergreen Revolution (ER) dengan LEISA (Low External Input Sustainable Agriculture). Varietas padi di Indonesia yang dirakit sesuai untuk tujuan LEISA ialah varietas-varietas padi hasil tinggi, tahan hama penyakit dan toleran dengan kendala-kendala iklim. Varietas-varietas itu dikenal dengan nama-nama: VUB (Varietas Unggul Baru), VUTB (Varietas Unggul Tipe Baru), VUBH (Varietas Unggul Baru Hibrida) dan VUTBH (Varietas Unggul Tipe Baru Hibrida). Pada Revolusi Hijau Lestari ada dua pendekatan yang berbeda dengan Revolusi Hijau yaitu:

(1) Sustainable atau keberlanjutan

(2) Holistik dari hulu ke hilir dengan pendekatan Agribisnis

Apa itu pertanian berkelanjutan ?. Menurut GIPS (1987) "The most prevalent definition of sustainable agriculture is one that is ecologically sound, economically viable, socially just and human". Pertanian yang budidaya tidak merusak lingkungan, menguntungkan, social dapat diterima, adil dalam pelaksanaannya (martabat petani ditingkatkan). Subsistem pertanian secara agribisnis itu dapat dimulai dari hulu – ke hilir

Keempat subsistem ini didukung oleh subsistem jasa dan penunjang agribisnis yang berupa: perkreditan dan asuransi, penelitian dan pengembangan, pendidikan dan penyuluhan, transportasi, kebijakan pemerintah.

Revolusi Hijau adalah sebutan tidak resmi yang dipakai untuk menggambarkan perubahan fundamental dalam pemakaian teknologi budidaya pertanian yang dimulai pada tahun 1950-an hingga 1980-an di banyak negara berkembang, terutama di Asia. Hasil yang nyata adalah tercapainya swasembada (kecukupan penyediaan) sejumlah bahan pangan di beberapa negara yang sebelumnya selalu kekurangan persediaan pangan (pokok), seperti India, Bangladesh, Tiongkok, Vietnam, Thailand, serta Indonesia, untuk menyebut beberapa negara. Norman Borlaug, penerima penghargaan Nobel Perdamaian 1970, adalah orang yang dipandang sebagai konseptor utama gerakan ini. Revolusi hijau diawali oleh Ford dan Rockefeller Foundation, yang mengembangkan gandum di Meksiko

subsidi terhadap pupuk, kredit pertanian, penetapan harga dasar gabah, diberdirikannya Bulog, pembangunan irigasi dari pinjaman luar negeri, penanaman bibit yang seragam, hingga penyuluhan. Setelah Bimas dianggap gagal memacu pertumbuhan di sektor pertanian tanaman pangan, pemerintah memperkenalkan Inmas. Dengan tambahan program penanggulangan hama dan penyakit tanaman dalam Inmas, sebenarnya Inmas ini tidak jauh berbeda dengan Bimas. Jika dilihat dari paradigma yang dipakai = pertumbuhan ekonomi, maka pelaksanaan Bimas maupun Inmas bisa dikatakan berhasil.

Di tahun 80-an produktivitas pertanian padi meningkat mencapai dua kali lipat dibanding tahun 60-an. Bahkan pada tahun 1985, Indonesia bisa mewujudkan swasembada beras selama empat tahun. Setelah itu negeri ini kembali menjadi pengimpor beras terbesar hingga saat ini.

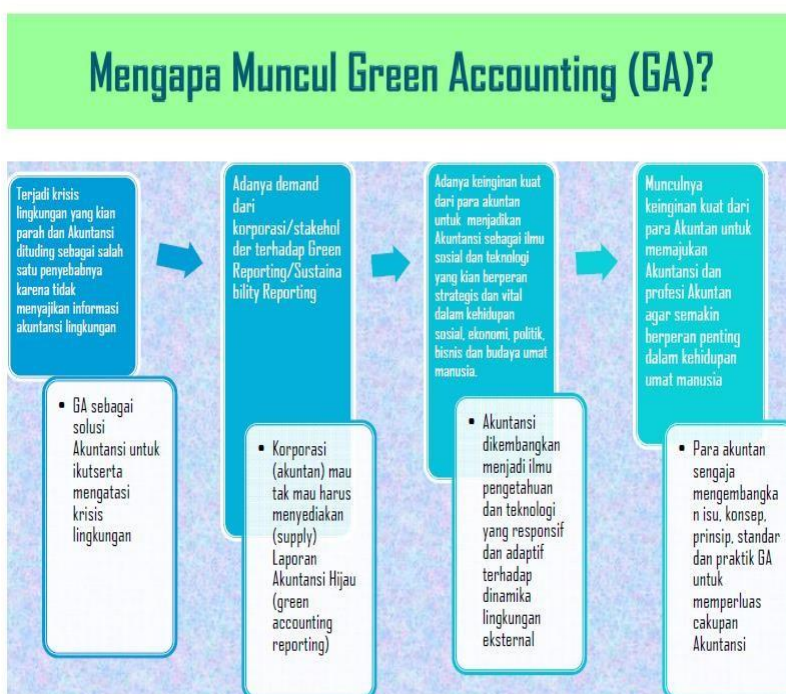
sekedar berkegiatan industri demi bisnis saja, tetapi juga menerapkan pengelolaan lingkungan. Tujuannya adalah meningkatkan efisiensi pengelolaan lingkungan dengan melakukan penilaian kegiatan lingkungan dari sudut pandang biaya (*environmental costs*) dan manfaat atau efek (*economic benefit*), serta menghasilkan efek perlindungan lingkungan (*environmental protection*) (Almilia dan Wijayanto, 2007).

Secara singkat, *green accounting* dapat memberikan informasi mengenai sejauh mana organisasi atau perusahaan memberikan kontribusi positif maupun negatif terhadap kualitas hidup manusia dan lingkungannya (Belkaoui, 2000 dalam Komar, 2004).

Istilah lain yang terkait dengan *Green accounting* adalah *Sustainability Accounting* (McHugh, 2008); *Environmental Accounting Disclosure* (Lindrianasari, 2007); *Social Ana Environmental Reporting* (Susilo, 2008); *Social Responsibility Accounting* (Harahap, 2002); Selain itu, *green accounting* juga dikaitkan dengan *Triple Bottom Line Reporting* (Raar, 2002).

Dengan berkembangnya konsep *Green accounting*, maka artikel ini bertujuan untuk mendiskusikan (1) jenis dan sifat *Green accounting*, (2) dasar hukum yang digunakan sebagai pedoman penyajian *green accounting*, (3) alasan dan keuntungan penerapan *Green accounting*, (4) perlakuan biaya lingkungan pada sistem penyajian informasi keuangan beserta kendala yang dihadapi, (5) penerapan dan peran akuntan. Penulis akan menggunakan studi kepustakaan dengan cara mengumpulkan dan menganalisa artikel-artikel terkait.

Paradigma baru Akuntansi yang menganjurkan bahwa fokus dari proses Akuntansi tidak hanya pada transaksi-transaksi atau peristiwa keuangan (financial/profit), tapi juga pada transaksi-transaksi atau peristiwa sosial (people) dan lingkungan (planet). Laporan akuntansi tidak hanya terbatas pada pelaporan keuangan, tapi juga pada pelaporan sosial dan pelaporan lingkungan



Akuntansi Lingkungan

AICPA (2004) dalam Volosin (2008:3) mendefinisikan akuntansi lingkungan sebagai : *“The identification, measurement, and allocation of environmental costs, the integration of these*

environmental costs into business decisions, and the subsequent communication of the information to a company's stakeholders".

Artinya adalah akuntansi lingkungan merupakan akuntansi yang di dalamnya terdapat identifikasi, pengukuran, dan alokasi biaya lingkungan, di mana biaya-biaya lingkungan ini diintegrasikan dalam pengambilan keputusan bisnis, dan selanjutnya dikomunikasikan kepada para *stakeholders*.

Green accounting atau *environmental accounting* didefinisikan sebagai : "A style of accounting that includes the indirect costs and benefits of economic activity—such as environmental effects and health consequences of business decisions and plans" (Cohen dan Robbins, 2011:190). Artinya adalah bahwa akuntansi lingkungan adalah jenis akuntansi yang memasukkan biaya dan manfaat tidak langsung dari aktivitas ekonomi, seperti dampak lingkungan dan konsekuensi kesehatan dari perencanaan dan keputusan bisnis. Stanko dkk. (2006) dalam Volosin (2008:3) juga menyebutkan bahwa biaya-biaya yang termasuk dalam biaya lingkungan adalah : "*off-side waste disposal costs, cleanup costs, litigation costs, and other related costs*". Artinya adalah bahwa biaya-biaya yang termasuk dalam biaya lingkungan adalah biaya pembuangan limbah, biaya kebersihan, biaya litigasi, dan biaya lain yang terkait.

Berdasarkan definisi *green accounting* di atas maka bisa dijelaskan bahwa *green accounting* merupakan akuntansi yang di dalamnya mengidentifikasi, mengukur, menyajikan, dan mengungkapkan biaya-biaya terkait dengan aktivitas perusahaan yang berhubungan dengan lingkungan, SEEA (*System of*

sedangkan pengukuran secara finansial akan memiliki kegunaan dalam hal penilaian aset baik secara praktis maupun konseptual.

4. Penilaian aliran non pasar dan beban lain terkait dengan lingkungan difokuskan pada pengukuran degradasi dan kemampuserapannya dalam menjawab kebijakan yang ditetapkan. Teknik yang biasa digunakan adalah *cost-based pricing techniques* seperti penyesuaian struktural (*struktural adjustment*), *abatement*, biaya restorasi yang digambarkan sebagaimana jika ada kerusakan. Teknik lainnya adalah *benefitsbased pricing technique* yaitu teknik yang menggunakan metode preferensi yang terungkap dan tersurat.

Definisi

Akuntansi merupakan suatu ilmu yang dipengaruhi dan mempengaruhi lingkungannya. Eksistensinya tidak bebas nilai terhadap perkembangan masa. Metode-metode pembukuan juga terus berkembang mengikuti kompleksitas bisnis yang semakin tinggi. Ketika kepedulian terhadap lingkungan mulai mendapat perhatian masyarakat, akuntansi berbenah diri agar siap menginternalisasi berbagai eksternalitas. Belkoui dan Ronald (1991) dalam Idris (2012) menjelaskan bahwa budaya merupakan faktor utama yang mempengaruhi perkembangan struktur bisnis dan lingkungan sosial, yang pada akhirnya akan mempengaruhi akuntansi. Konsekuensi dari wacana akuntansi sosial dan lingkungan ini pada akhirnya memunculkan konsep *Socio Economic Environmental Accounting* (SEEC) yang sebenarnya merupakan

penjelasan singkat pengertian *Triple Bottom Line*, yaitu pelaporan akuntansi ke publik tidak saja mencakup kinerja ekonomi tetapi juga kinerja lingkungan dan sosialnya. Bell dan Lehman (1999) mendefinisikan akuntansi lingkungan sebagai : “*Green accounting is one of the contemporary concepts in accounting that support the Green movement in the company or organization by recognizing, quantifying, measuring and disclosing the contribution of the environment to the business process*”.

Berdasarkan definisi *green accounting* di atas maka bisa dijelaskan bahwa *green accounting* merupakan akuntansi yang di dalamnya mengidentifikasi, mengukur, menilai, dan mengungkapkan biaya-biaya terkait dengan aktivitas perusahaan yang berhubungan dengan lingkungan (Aniela, 2012).

Sedangkan aktivitas dalam *green accounting* dijelaskan oleh Cohen dan Robbins (2011:190) sebagai berikut: “*Environmental accounting collects, analyzes, assesses, and prepares reports of both environmental and financial data with a view toward reducing environmental effect and costs. This form of accounting is central to many aspects of governmental policy as well. Consequently, environmental accounting has become a Key aspect of green business and responsible economic development*”.

Melalui penerapan *green accounting* maka diharapkan lingkungan akan terjaga kelestariannya, karena dalam menerapkan *green accounting* maka perusahaan akan secara sukarela mematuhi kebijakan pemerintah tempat perusahaan tersebut menjalankan bisnisnya. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh De Beer dan Friend (2005) membuktikan bahwa

tentang kewajiban perusahaan dari sektor pertambangan dan pemilik Hak Pengusaha Hutan (HPH) untuk melaporkan item-item lingkungannya dalam laporan keuangan.

6) Peraturan Bank Indonesia No. 7/2/PBI/2005 tentang Penetapan Peringkat Kualitas Aktiva Bagi Bank Umum. Dalam aturan ini aspek lingkungan menjadi salah satu syarat dalam pemberian kredit. Setiap perusahaan yang ingin mendapatkan kredit perbankan, harus mampu memperlihatkan kepeduliannya terhadap pengelolaan lingkungan. Standar pengukur kualitas limbah perusahaan yang dipakai adalah PROPER. Dengan menggunakan lima peringkat (hitam, merah, biru, hijau, dan emas) perusahaan akan diperingkat berdasarkan keberhasilan dalam pengelolaan limbahnya.

Jenis Akuntansi Lingkungan

Akuntansi lingkungan dari sisi pengguna dibedakan menjadi tiga jenis (Fasua, 2011):

1) Laba Akuntansi Nasional

Akuntansi lingkungan dalam konteks akuntansi pendapatan nasional mengacu pada akuntansi sumber daya alam, menyajikan informasi statistik suatu negara tentang kualitas dan nilai konsumsi sumber daya alam, yang terbarukan maupun yang tidak terbarukan.

2) Akuntansi Keuangan

Akuntansi lingkungan dalam konteks akuntansi keuangan mengacu pada penyusunan laporan akuntabilitas lingkungan untuk pengguna eksternal disesuaikan dengan prinsip akuntansi berterima umum.

3) Akuntansi Manajemen

Akuntansi lingkungan dalam konteks akuntansi manajemen mengacu pada proses bisnis dengan pertimbangan penentuan biaya, keputusan investasi modal, dan evaluasi kinerja yang terkait dengan pelestarian lingkungan.

Fungsi dan Peran Akuntansi Lingkungan

Fungsi akuntansi lingkungan dibagi menjadi fungsi internal dan eksternal (Fasua, 2011):

1) Fungsi internal

Sebagai salah satu langkah dari sistem informasi lingkungan organisasi, fungsi internal memungkinkan untuk mengelola dan menganalisis biaya pelestarian lingkungan yang dibandingkan dengan manfaat yang diperoleh, serta mempertimbangkan pelestarian lingkungan yang efektif dan efisien melalui pengambilan keputusan yang tepat. Hal ini sangat diperlukan keberadaan fungsi akuntansi lingkungan sebagai alat manajemen bisnis untuk digunakan oleh para manajer dan unit bisnis terkait.

2) Fungsi eksternal

Dengan mengungkapkan hasil pengukuran kegiatan pelestarian lingkungan, fungsi eksternal memungkinkan perusahaan untuk mempengaruhi pengambilan keputusan *stakeholder*. Diharapkan bahwa publikasi hasil akuntansi lingkungan akan berfungsi baik sebagai alat bagi organisasi untuk memenuhi tanggung jawab mereka atas akuntabilitas kepada *stakeholder* dan secara bersamaan, sebagai sarana untuk evaluasi yang tepat dari kegiatan pelestarian lingkungan.

yang ditetapkan oleh undang-undang yang berlaku, informasi tambahan yang diperlukan harus disediakan untuk lebih menjelaskan realitas secara lengkap. Ruang lingkup akuntansi lingkungan harus diperluas ke semua hal yang bersifat material dan signifikan untuk semua kegiatan pelestarian lingkungan

3) Mudah dipahami

Dengan tujuan pengungkapan data akuntansi lingkungan yang mudah untuk dipahami, akuntansi lingkungan harus menghilangkan setiap kemungkinan timbulnya penilaian yang keliru tentang kegiatan perlindungan lingkungan perusahaan. Untuk memastikan bahwa informasi yang diungkapkan mudah dipahami bagi para pemangku kepentingan, kata-kata harus dibuat sesederhana mungkin. Tidak peduli seberapa kompleks kandungannya, sangat perlu untuk mengungkapkan semua hal yang dianggap penting.

4) Dapat dibandingkan

Akuntansi dapat dibandingkan dari tahun ke tahun bagi sebuah perusahaan dan juga dapat dibandingkan antarperusahaan yang berbeda di sektor yang sama. Adalah penting untuk memastikan keterbandingan agar tidak menciptakan kesalahpahaman antara *stakeholder*.

Namun, karena fakta bahwa pengungkapan akuntansi lingkungan bersifat independen dan berbeda-beda, perbandingan yang sederhana pun sulit dilakukan ketika terdapat perbedaan sektor bisnis dan jenis operasi. Oleh karena itu, dalam kasus-kasus di mana metode yang kompleks telah dipilih dan ditetapkan dalam satu pedoman untuk digunakan sebagai dasar

untuk perbandingan, isi dari metode tersebut harus dinyatakan dengan jelas dan ketelitian harus dilakukan agar tidak menghasilkan kesalahpahaman antara *stakeholder*.

5) Dapat dibuktikan

Data akuntansi lingkungan harus diverifikasi dari sudut pandang objektif. Informasi yang dapat dibuktikan adalah hasil yang sama dapat diperoleh bila menggunakan tempat, standar, dan metode yang persis sama dengan yang digunakan oleh pihak yang menciptakan data.

Alasan Penerapan *Green Accounting*

Aktivitas-aktivitas dalam pelaksanaan *Green accounting* tentunya mengeluarkan biaya. Aktivitas tersebut merupakan biaya yang harus dibebankan oleh perusahaan yang timbul bersamaan dengan penyediaan barang dan jasa kepada konsumen. Dengan beban yang telah dialokasikan diharapkan akan membentuk lingkungan yang sehat dan terjaga kelestariannya. Kinerja lingkungan merupakan salah satu pengukuran penting dalam menunjang keberhasilan perusahaan. Beberapa alasan yang dapat mendukung pelaksanaan akuntansi lingkungan antara lain (Fasua, 2011):

1) Biaya lingkungan secara signifikan dapat dikurangi atau dihilangkan sebagai hasil dari keputusan bisnis, mulai dari perubahan dalam operasional dan pemeliharaan untuk diinvestasikan dalam proses yang berteknologi hijau serta untuk perancangan kembali produk yang dihasilkan.

- 2) Biaya lingkungan jika tidak mendapatkan perhatian khusus akan menjadi tidak jelas dan masuk dalam akun overhead atau bahkan akan diabaikan.
- 3) Banyak perusahaan telah menemukan bahwa biaya lingkungan dapat diimbangi dengan menghasilkan pendapatan melalui penjualan limbah sebagai suatu produk.
- 4) Pengelolaan biaya lingkungan yang lebih baik dapat menghasilkan perbaikan kinerja lingkungan dan memberikan manfaat yang signifikan bagi kesehatan manusia serta keberhasilan perusahaan.
- 5) Memahami biaya lingkungan dan kinerja proses dan produk dapat mendorong penetapan biaya dan harga produk lebih akurat dan dapat membantu perusahaan dalam mendesain proses produksi, barang dan jasa yang lebih ramah lingkungan untuk masa depan.
- 6) Perusahaan mempunyai keunggulan kompetitif yang didapat dari proses, barang, dan jasa yang bersifat ramah lingkungan. *Brand image* yang positif akan diberikan oleh masyarakat karena keberhasilan perusahaan dalam memproduksi barang dan jasa dengan konsep ramah lingkungan (Schaltegger dan Burritt, 2000 dalam Arisandi dan Frisko, 2011). Hal ini berdampak pada segi pendapatan produk, yaitu memungkinkan perusahaan tersebut untuk menikmati diferensiasi pasar, konsumen memiliki kecenderungan untuk bersedia membayar harga yang mahal untuk produk yang berorientasi lingkungan dengan harga premium (Aniela, 2012).
- 7) Akuntansi untuk biaya lingkungan dan kinerja lingkungan dapat mendukung perkembangan perusahaan dan operasi dari sistem manajemen

dan akan menghasilkan manfaat ekonomi yang besar bagi organisasi.

Biaya Perlindungan Lingkungan

Pengungkapan akuntansi lingkungan di kebanyakan negara, termasuk Indonesia masih bersifat voluntary, artinya tidak ada aturan yang mewajibkan seperti halnya pada penerbitan Financial reporting (Utama, 2006 dalam Suryono dan Prastiwi, 2011). Akuntansi keuangan konvensional menurut Idris (2012) belum dapat menyajikan informasi asset, liabilitas, pendapatan dan beban atau biaya yang terkait dengan pelestarian lingkungan. Hal ini disebabkan karena PSAK yang dijadikan sebagai pedoman belum mengatur secara jelas dan tegas kewajiban menyajikan informasi terkait dengan pelestarian lingkungan. Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan (PSAK) No. 1 (Revisi Tahun 2009) tentang penyajian laporan keuangan, paragraf 14 menyatakan bahwa : *“Entitas dapat pula menyajikan, terpisah dari laporan keuangan, laporan tambahan seperti laporan mengenai lingkungan hidup dan laporan nilai tambah, khususnya bagi industri di mana faktor lingkungan hidup memegang peranan penting dan bagi industri yang menganggap pegawai sebagai kelompok pengguna laporanyang memegang peranan penting. Laporan tambahan tersebut di luar ruang lingkup Standar Akuntansi Keuangan”*.

Bila dikaitkan dengan tanggung jawab entitas dalam upaya pelestarian lingkungan, maka PSAK tersebut belum mengakomodasinya secara totalitas. Ada dua hal penting yang perlu didiskusikan, yaitu:

- 1) Pengungkapan masih bersifat sukarela.

perlu dikeluarkan dalam perspektif akuntansi konvensional (Nurhayati, Brown, dan Tower, 2006 dalam Arisandi dan Frisko, 2011). Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Gray et. al (1993) dalam Burrit dan Welch (1997) bahwa pengungkapan biaya eksternalitas akan mempengaruhi pengambilan keputusan dan mempengaruhi pertimbangan *stakeholder* karena reaksi pasar telah menunjukkan hasil yang tidak berbeda terhadap aktivitas perusahaan yang melakukan (atau tidak) kepentingan sosial dan lingkungan. Sehingga pelaksanaan akuntabilitas lingkungan akan berhasil jika didukung oleh peraturan.

Menurut Solihin (2008) dalam Idris (2012), pelaksanaan CSR di Indonesia terutama berkaitan dengan pelaksanaan CSR untuk kategori *discretionary responsibilities*, yang dapat dilihat dari dua perspektif yang berbeda. *Pertama*, pelaksanaan CSR memang merupakan praktisi bisnis secara sukarela dari inisiatif perusahaan dan bukan merupakan aktivitas yang dituntut untuk dilakukan perusahaan sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku. *Kedua*, pelaksanaan CSR sesuai dengan tuntutan undang-undang (bersifat mandatory). Misalnya, BUMN memiliki kewajiban untuk menyisihkan sebagian laba yang diperoleh perusahaan untuk menunjang kegiatan sosial, dan perusahaan yang menjalankan kegiatan usaha di bidang sumberdaya alam atau berkaitan dengan sumberdaya alam, diwajibkan untuk melaksanakan CSR seperti diatur oleh UU RI No. 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas Pasal 74.

Dilihat dari sudut dasar hukum pelaksanaannya, CSR di Indonesia secara konseptual masih harus

dipilah antara pelaksanaan CSR yang dilakukan oleh perusahaan besar dan CSR yang dilakukan oleh perusahaan kecil dan menengah. Selama ini terdapat anggapan yang keliru bahwa pelaksanaan CSR hanya diperuntukkan bagi perusahaan besar yang dapat memberikan dampak negatif terhadap masyarakat dan lingkungan, padahal perusahaan kecil dan menengah pun bisa memberikan dampak negatif terhadap masyarakat dan lingkungan sekitarnya. Apalagi bila perusahaan kecil dan menengah itu banyak jumlahnya, tentu dampaknya akan terakumulasi dalam jumlah yang besar dan untuk mengatasinya akan lebih sulit dibandingkan dampak yang ditimbulkan oleh satu perusahaan besar.

Bila dilihat dari pelaksanaan CSR di Indonesia, maka dapat dikatakan bahwa perusahaan yang telah melaksanakan program CSR dan membuat laporannya belum bisa dikatakan sebagai perusahaan yang telah menerapkan akuntansi lingkungan. Hal ini disebabkan karena dalam operasional perusahaan belum memasukkan upaya pelestarian lingkungan sebagai bagian integral (Idris, 2012). Gray et al. (1993) menyimpulkan bahwa mekanisme pengungkapan yang bersifat sukarela kurang tepat. Bukti dari Deegan and Rankin (1996) menyebutkan bahwa pelaporan akuntansi lingkungan bersifat bias karena perusahaan seringkali tidak melaporkan kabar buruk (*bad news*).

PERLAKUAN AKUNTANSI UNTUK PERDAGANGAN EMISI

Semakin pentingnya isu perubahan iklim semakin membuka mata bahwa implikasi finansial atas semua skema dan proyek yang berkaitan dengan pengurangan emisi perlu diperhitungkan, dicatat dan disajikan

ditariknya IFRIC 3, tidak ada panduan akuntansi yang jelas untuk mencatat skema ini.

Dari hasil diskusi tersebut diperoleh alternatif perlakuan akuntansi yang dapat dipertimbangkan dalam mencatat transaksi-transaksi terkait dengan perdagangan emisi sebagai berikut.

Tabel 1. Alternatif Perlakuan Akuntansi untuk Emission Allowances

	Pendekatan 1	Pendekatan 2	Pendekatan 3
Pengakuan Awal - <i>Allocated allowances</i>	Mengakui dan mengukur pada nilai pasar (<i>at market value</i>) pada tanggal penerbitan, dengan entri berpasangan pada hibah pemerintah (<i>government grant</i>)		Mengakui dan mengukur pada harga perolehan (<i>at cost</i>)
Pengakuan Awal - <i>Purchased allowances</i>	Mengakui dan mengukur pada harga perolehan (<i>at cost</i>).		
Perlakuan Selanjutnya - <i>Allowances</i>	<i>Allowances</i> diukur pada harga perolehan atau nilai pasar (<i>at cost or market value</i>), dan dilakukan impairment.		<i>Allowances</i> diukur pada harga perolehan (<i>at cost</i>), dan dilakukan impairment

		t.	
Perla kuan selanjutn ya - <i>Government Grant</i>	Hibah pemerintah diamortisasi dengan cara yang sistematis dan rasional selama masa berlakunya (<i>compliance period</i>).	<i>Not applicable.</i>	
Peng akuan kewajiban	Mengakui kewajiban pada saat terjadinya (contoh: saat emisi dihasilkan).	Mengakui utang pada saat terjadinya. Meskipun ada kemungkin an tidak ada kewajiban yang diukur sampai emisi yang dihasilkan melebihi emisi yang dijjinkan berdasarka n alokasi <i>allowances</i> kepada entitas.	
Peng ukuran Kewajiba n	Kewajiban diukur berdasarkan nilai pasar	Kewaji ban diukur berdasarka n nilai	Kewajiban diukur berdasarka n nilai

		ditambah dengan nilai pasar dari <i>allowances</i> pada akhir periode yang akan dibeli untuk menutup kelebihan emisi (<i>actual emissions in excess of allowances on hand</i>).	<i>allowances on hand</i>).
--	--	---	------------------------------

Sumber:

<http://www.iasplus.com/agenda/emissiontrading.htm>

KPMG (2008) memberikan pandangan tentang akuntansi untuk perdagangan emisi sebagai berikut.

a. Perlakuan Akuntansi untuk Emitter

Pemerintah di tiap negara anggota Uni Eropa menetapkan National Allocation Plan yang berisi total *allowances* emisi yang tersedia tiap tahunnya untuk para *emitter* di tiap Negara. Tiap entitas mendapatkan bagian dari total *emission allowances*. Pada tiap akhir tahun setiap *emitter* menyerahkan pencapaiannya

transaksi terkait dengan karbon juga akan mempengaruhi kinerja keuangan dan dengan sendirinya juga berpengaruh pada persepsi investor.

Hal yang paling penting yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan kebijakan akuntansi dan perlakuannya adalah saat pengakuan perolehan *allowances* dan kewajiban yang timbul dari emisi, nilai awal yang akan diatribusikan pada *allowances* serta pengukuran kembali pada periode berikutnya dan pengakuan atas pembayaran penjualan *allowances*.

Allowances sendiri perlu dilihat definisi akunnya, apakah merupakan aset tidak berwujud (*intangible assets*), persediaan (*inventory*) atau merupakan aset keuangan dan *derivatif*.¹⁸ Pandangan KPMG condong pada menggolongkan *allowances* sebagai aset tidak berwujud, meskipun dalam beberapa kasus, *allowances* yang diperdagangkan oleh broker/trader cenderung bersifat sebagai persediaan. Sementara kontrak untuk membeli *allowances* yang dapat diperjualbelikan bisa digolongkan sebagai derivatif.

Dari sisi cara perolehan *allowances*, kebijakan akuntansi harus secara gamblang menjelaskan mengenai perlakuan *allowances* yang dibedakan antara *allowances* yang diterima dari pemerintah atau yang dibeli dari pasar. Alokasi yang diterima dari pemerintah diakui hanya jika ada jaminan yang memadai bahwa entitas akan menerima hibah *allowances* ini dari pemerintah, yaitu perusahaan

¹⁸ Berdasarkan International Accounting Standard, standar yang terkait adalah IAS 38: Intangible Assets, IAS 2: Inventory dan IAS 39: Financial Assets and Derivatif. Berdasarkan Standar Akuntansi Keuangan - Indonesia, PSAK yang terkait adalah PSAK No.19: Aset Tidak Berwujud, PSAK No. 14: Persediaan, dan PSAK No. 50 dan No 55 tentang Instrumen Keuangan.

Bagi investor, perlakuan akuntansi atas atas investasi yang dilakukan tergantung dari jenis investasinya. Investasi dapat berupa investasi ekuitas , kerjasama operasi, aset keuangan atau anak perusahaan. Jika investasi pada anak perusahaan melebihi kepemilikan sebanyak 50%, maka perlu dibuat laporan keuangan konsolidasi. Investor juga harus mempertimbangkan kemungkinan munculnya kondisi bahwa aset yang terkait dalam proyek ini termasuk dalam definisi sewa (*leasing*).

e. Perlakuan Akuntansi untuk Konsultan

Imbalan atas jasa yang diberikan oleh konsultan akan dicatat sebagai pendapatan dan diakui sebesar nilai pasar dari aset yang diterima. Beban yang muncul selama memberikan konsultasi mungkin dicatat sebagai *work-in-progress* sampai jasa dapat diserahkan dan pendapatan diakui.

Pada bulan Mei 2008, IASB mengadakan pertemuan bersama FASB untuk membahas bersama model akuntansi untuk perdagangan emisi. Dalam pertemuan tersebut disepakati bahwa proyek yang dilakukan akan meliputi semua *rights/allowances* dan kewajiban yang dapat diperdagangkan dalam skema perdagangan emisi. Ada berbagai skema perdagangan emisi yang bertujuan sama yaitu mengurangi kerusakan lingkungan.

Teori yang mendasari perdagangan karbon adalah penciptaan nilai melalui alokasi hak (*rights/allowances*) untuk menghasilkan emisi . Target yang ditetapkan pada umumnya di bawah emisi aktual yang saat ini dihasilkan oleh entitas. Dengan demikian

kelangkaan artifisial diciptakan dan ini akan menimbulkan kenaikan nilai bagi para pemegang *rights/allowances*. Pada umumnya target emisi ditetapkan dan didistribusikan oleh pemerintah, melalui lelang atau alokasi. Target emisi menciptakan "cap" atau *baseline* target dari total emisi yang diijinkan dalam periode tertentu.

Diskusi ini juga menghasilkan usulan atas definisi dari skema perdagangan emisi (*emissions trading schemes*). Definisi tersebut adalah '*An emissions trading scheme is an arrangement designed to improve the environment, in which participating entities may be required to remit to an administrator a quantity of tradable rights that is linked to their direct or indirect effects on the environment*' (IAS, 2008) Dalam terjemahan bebas, kalimat tersebut dapat diartikan bahwa skema perdagangan karbon adalah sebuah usaha yang didesain untuk memperbaiki lingkungan yang di dalamnya setiap pihak yang terlibat diminta untuk menyerahkan kepada administrator sejumlah hak yang dapat diperdagangkan yang terkait dengan dampak langsung atau tidak langsung terhadap lingkungan. Sebagian besar anggota yang berdiskusi menyetujui definisi tersebut, namun masih membuka kemungkinan adanya perbaikan editorial.

IASB setuju untuk tidak membatasi diri dalam menentukan standar yang harus dijalankan saat mengembangkan model perlakuan akuntansi, namun meyakinkan bahwa model akuntansi yang dikembangkan akan mengikuti Kerangka Dasar Penyusunan dan Pelaporan Keuangan.

Pada bulan Maret 2009, IASB membicarakan perlakuan awal atas instrument yang dapat dipakai

untuk ditukar dengan kewajiban emisi (*tradable offset*) dalam cap and trade schemes. IASB setuju bahwa *tradable offset* memenuhi definisi asset yaitu bahwa asset tersebut merupakan sumberdaya yang dikendalikan oleh entitas yang menyediakan manfaat ekonomis di masa yang akan datang. Entitas dapat menggunakan *tradable offset* untuk menyelesaikan kewajiban emisinya atau dapat juga dijual di pasar terbuka secara tunai. Meskipun dibicarakan apakah pengakuan awal berdasarkan *cost* atau *fair value*, IASB menyarankan bahwa pengukuran awal sebaiknya menggunakan *fair value* karena lebih transparan dan lebih berdaya guna dalam pengambilan keputusan, dibandingkan jika memakai *cost*.

Contoh Perlakuan Aluntansi Dalam Perdagangan Karbon.

Selanjutnya bentuk dan wujud karbon hutan tersebut dapat di lacak melalui perhitungannya dalam standar akuntansi.¹⁹ Dalam sejarahnya, sejak 15 April 2008, *International Accounting Standards Board* (IASB)²⁰ dan *Financial Accounting Standards Board* (FASB) belum mengeluarkan batasan/standar bagaimana pemilik karbon hutan apakah sebagai produk manufactur, asset atau inventaris dalam pasar karbon suka rela.²¹ Batasan dibutuhkan, pemerintah

¹⁹ Dalam standar akuntansi, neraca memiliki sisi inventaris dan dan asset.

²⁰ IASB singkatan dari “International Accounting Standard Board”, sebuah badan khusus, bemarkas di London (Inggris) sana, yang menyusun standar akuntansi internasional yang rencananya diberlakukan diseluruh negara di dunia (meskipun belum semua negara menerapkan IFRS, sampai saat ini, termasuk AS dan Jepang).

²¹ Saat ini ada dua pasar karbon. Pertama pasar karbon wajib yakni pasar dimana para pembelinya ada karna kewajiban, kewajiban tersebut

*standard 38 intangible assets (IAS38).*²³ Karena kredit merepresentasikan 1 ton karbon emisi/ 1 MtCO_{2e} yang dicegah sebelum dibuang ke atmosfer, ini berarti ia adalah sesuatu yang tak dapat disentuh, dirasakan, dicicipi, tidak dapat diinventarisir dan semakin sedikit yang diproduksi, semakin banyak uang yang diterima umumnya di produksi dan dikonsumsi secara bersama maka 1 ton karbon emisi/ 1 MtCO_{2e} adalah benda tak berwujud (*Intangible*).²⁴ Maka dalam perhitungannya Pemilik karbon hutan menggunakan jasa verifikator dan auditor untuk meyakinkan masyarakat akan produk dan jasanya yang terkait 1 ton karbon emisi/ 1 MtCO_{2e}.

²³Internasional Emmissions Trading Association (IETA), *Accounting for Carbon: Research Report 122* (London: The Association of Chartered Certified Accountants, 2010), hlm.14.

²⁴Suatu aktiva tidak berwujud merupakan aset non-moneter yang dapat diidentifikasi tanpa substansi fisik.

BAB VI

Internalisasi Lingkungan Hidup Ke dalam Ekonomi

INTERNALISASI EKONOMI KE DALAM LINGKUNGAN HIDUP

Dominasi manusia terhadap peradaban kita belum sampai kepada batas dari kapasitas pendukung kehidupan Bumi. Meskipun demikian, kerugian dan penurunan modal alam, dimana manusia manfaat dalam bentuk layanan alam, adalah terjadi dimana-mana dan sebagian besar diabaikan oleh manusia. Banyak masyarakat menghabiskan modal dan sumber daya mereka, tanpa berpikir untuk, misalnya, bertani dengan maksud untuk mendapatkan panen tahunan yang terus menerus, melaut untuk mendapatkan ikan yang dapat di eksploitasi secara berkelanjutan, dan melakukan penebangan pohon yang tidak lebih cepat dari regenerasi pohon itu sendiri. Sistem ekonomi konvensional hanya memberikan nilai yang kecil terhadap modal alam, dan juga dalam sistem ini, kerugian atau penurunan dari produktivitas tidak secara lazim tercatat dalam pembukuan. Kemungkinan untuk mengganti akibat dari penurunan modal alam yang hilang tersebut sangatlah kecil. Akibat dari penurunan modal alam tersebut, banyak negara tanpa sadar memiskinkan diri mereka sendiri meskipun semua tindakan-tindakan ekonomi konvensional mengindikasikan atau menunjukkan kekayaan negara meningkat. Jadi kemenangan manusia dari dominasi

Contoh lain dari dari ekonomi ekologi yaitu eksternalitas positif yang disediakan oleh hutan alam meliputi penyerapan karbon, yang apabila tidak dilakukan akan tetap berada di atmosfer sebagai karbon dioksida (CO₂), sebuah proses yang dapat mengurangi resiko perubahan iklim. Lebih lanjut mengenai manfaat langsung termasuk moderasi iklim lokal (perlindungan dari banjir dan kekeringan) dan fungsi pemeliharaan kualitas tanah dan air. Fungsi tersebut jarang diberi nilai dalam pasar saat ini. Misalnya, jika A menjual hak untuk memanen pohon-pohon kepada B. Harga pasar dari hak tersebut tidak mencerminkan kenyataan bahwa cucu A, B, dan penduduk dunia mungkin harus tinggal di iklim yang terus memburuk. Pemerintah tidak menarik pajak dari transaksi tersebut (meskipun bisa) untuk mencoba memperbaiki kegagalan harga pasar atas pohon yang telah ditebang tersebut yang nantinya akan mencerminkan nilai sosial yang sebenarnya. Dengan kata lain, berdasarkan perhitungan mengatakan bahwa biaya pasar dari penebangan hutan biasanya tidak meliputi eksternalitas negatif yang terkait dengan hilangnya hutan, seperti peningkatan intensitas banjir, penurunan keanekaragaman hayati, dan terlepasnya CO₂ ke udara. B membayar lebih sedikit atas nilai sosial pohon yang sebenarnya dengan pertimbangan karena pasar tidak memperhitungkan biaya tersebut dan karena pemerintah tidak menerapkan pajak untuk "menginternalisasikan" eksternalitas tersebut. Jadi, bukannya B yang membayar biaya sebenarnya dari

penebangan pohon, tetapi kita semua akhirnya membayar biaya sosial tersebut.²⁷

Eksternalitas akan muncul apabila tindakan seseorang atau perusahaan mempengaruhi entitas lain tanpa permisi. Eksternalitas itu sendiri terbagi ke dalam dua bagian, yaitu eksternalitas positif dan eksternalitas negatif. Contoh eksternalitas positif yaitu pemilik kebun apel memberikan eksternalitas positif bagi peternak lebah disekitar kebunnya (terkait dengan kuantitas dan kualitas madu), dan sebaliknya peternak lebah memberikan eksternalitas positif bagi pemilik kebun apel karena lebahnya membantu penyerbukan bunga-bunga apel. Sedangkan contoh untuk eksternalitas negatif yaitu dimana usaha laundry yang berada di dekat pabrik baja menyebabkan biaya untuk melakukan pencucian pakaian menjadi lebih besar karena terkena kotoran dan asap yang dihasilkan dari kegiatan pembuatan baja. Jadi dapat disimpulkan bahwa definisi dari eksternalitas yaitu *“An externality exists when the consumption or production choices of one person or firm enters the utility or production function of another entity without that entity’s permission or compensation.”*²⁸

Selanjutnya mengenai eksternalitas lingkungan, menurut Bernard Hoekman dan Michael Leidy:²⁹

Environmental externalities are often embodied in specific products or generated by production process.

²⁷ Paul R. Ehrlich dan Anne H. Ehrlich, *ibid*.

²⁸ Charles D. Kostad, *Environmental Economics*, (New York: Oxford University Press, 2000), hlm.90.

²⁹ Bernard Hoekman dan Michael Leidy, “Environmental Policy Formation in a Trading Economy: a Public Choice Perspective” *The Greening of World Trade Issues*, (Hertfordshire: Harvester Wheatsheaf, 1992), hlm.221.

Menurut *polluter pays principle* ini, pencemar harus menanggung biaya sesuai dengan standar lingkungan, yang ditentukan oleh otoritas publik. Ada dua tujuan dari prinsip ini yang mendorong proses produksi yang lebih efisien, yaitu:

- a. Mendorong efisiensi ekonomi dalam pelaksanaan kebijakan pengendalian pencemaran; dan
- b. Meminimalkan potensi distorsi perdagangan yang mungkin timbul dari kebijakan lingkungan.

2) *User pays principle* atau *resource pricing principle*

Menurut *User pays principle* ini, penerima manfaat harus membayar biaya penuh menggunakan sumber daya dan layanan yang terkait, biaya penuh termasuk biaya kerugian yang diderita generasi mendatang.

3) *Precautionary principle*

Prinsip ini diadopsi oleh *the UN Conference on Environment and Development* pada *Earth Summit*) tahun 1992. Menurut Deklarasi Rio tentang Lingkungan dan Pembangunan, Prinsip Pencegahan diartikan bahwa dimana ada ancaman kerusakan serius atau permanen pada lingkungan, kurangnya kepastian ilmiah tidak dapat dijadikan alasan untuk menunda pelaksanaan tindakan yang efektif dari segi biaya untuk mencegah degradasi lingkungan.

4) *Subsidiary principle*

Prinsip ini tidak dirancang sebagai suatu prinsip lingkungan, tetapi bermanfaat dalam memberikan pedoman ketika menerapkan prinsip-prinsip lingkungan di atas. Prinsip ini menyatakan bahwa keputusan politik harus diambil oleh tingkat serendah mungkin dengan bergantung kepada otoritas publik dengan melakukan tindakan efektif, sehingga penetapan standar dan menginterpretasikan risiko merupakan proses politik.

5) *Intergenerational equity principle.*

Prinsip ini merupakan prinsip utama dalam definisi pembangunan berkelanjutan, yang menyatakan “memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa mengorbankan kebutuhan generasi mendatang.” Prinsip ini juga mendasari tindakan akuntansi lingkungan dari penghasilan berkelanjutan.

Mengenai tanggung jawab sosial perusahaan, semula, tanggung jawab ini adalah bersifat sukarela, setidak-tidaknya karena empat alasan:[\[7\]](#)³¹

- 1) Tujuan dari perusahaan adalah mencari keuntungan;
- 2) CSR merupakan kewajiban moral;
- 3) Pelaksanaan CSR bertentangan dengan hak kepemilikan privat, dan
- 4) Tidak sesuai dengan prinsip efisiensi dalam bisnis.

³¹Mukti Fajar ND, *Tanggung Jawab Sosial Perusahaan di Indonesia: Studi tentang Penerapan Ketentuan CSR pada Perusahaan Multinasional, Swasta Nasional & BUMN di Indonesia*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010, [hlm.43](#).

Kemudian lebih lanjut, meskipun perusahaan selain memberikan manfaat bagi pemangku kepentingan, seperti membuka lapangan kerja, membayar pajak, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar juga menimbulkan dampak negatif (*negative externalities*), salah satunya yaitu eksternalitas lingkungan sebagaimana dimaksud di atas, yang pada akhirnya mengakibatkan munculnya permasalahan sosial dan politik. Konsekuensi dari eksternalitas di atas, perusahaan tidak boleh melaksanakan pengembangan tanpa memperhatikan dampak dari eksternalitas negatif. Perusahaan diwajibkan untuk melaksanakan kebijakan yang seimbang antara tujuan untuk mencari keuntungan dan kepentingan nilai masyarakat, sehingga terjadi pergeseran paradigma yang semula berorientasi pada kinerja ekonomi atau pertumbuhan ekonomi, ke arah keseimbangan lingkungan dan masyarakat dengan memperhatikan dampak sosial (sebagai bagian dari paradigma pembangunan berkelanjutan). Terkait dengan penjelasan di atas, Nor Hadi menyimpulkan bahwa:

Benang merah keterkaitan antara eksistensi perusahaan dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan *shareholder* terhadap upaya praktik sehat (*legal responsibility*) dan tanggung jawab sosial akibat *negative externalities* yang dimunculkan harus bersambung. Peniadaan dalam salah satu aspek, berdampak besar terhadap keseimbangan ekosistem perusahaan.

Menurut David Pearce, ketidakpastian mengenai masa depan cenderung mengaburkan pertukaran menuju sistem yang produktif tetapi tidak

dukungan terhadap tiga pilar pembangunan berkelanjutan yaitu ekonomi, lingkungan, dan sosial.

INSTRUMEN EKONOMI LINGKUNGAN HIDUP

Banyaknya permasalahan lingkungan hidup yang terjadi akhir-akhir ini seperti; banjir, kerusakan hutan, pencermaran air laut/darat, erosi tanah/lahan, dan abrasi pantai, tidak terlepas dari adanya anggapan bahwa sumber daya (air, udara, laut, hutan beserta kekayaan di dalamnya, dan lain-lain) adalah milik bersama. Tidak ada satu pun aturan yang membatasi pemanfaatan sumber milik bersama itu, sehingga terjadilah eksploitasi yang berlebihan. Setiap pemanfaat menggunakannya semaksimal mungkin dengan asumsi bahwa orang lain akan memanfaatkan sumber tersebut bila tidak dimanfaatkan semaksimal mungkin.

Dari kaca mata ekonomi, penyalahgunaan pemanfaatan sumber milik bersama timbul karena tidak adanya mekanisme keseimbangan yang muncul dengan sendirinya guna dapat membatasi eksploitasi. Sehingga, dampak/efek lingkungan yang timbul tidak dimasukkan dalam biaya internal usahanya. Misalnya, beberapa hotel dan restoran di Kuta, atau usaha penyablonan tekstil, umumnya meminimumkan ongkos/biaya dengan cara membung limbahnya ke tanah atau ke sungai tanpa melalui suatu sistem pengolahan. Cara tersebut tentu dapat mencemarkan badan sungai/tanah/pantai dan akan menimbulkan ongkos untuk pembersihannya. Hal tersebut harus diderita oleh masyarakat kita sendiri sebagai pengguna sumber daya, secara langsung maupun tidak langsung.

Hal lain adalah akibat terjadinya pelanggaran-pelanggaran lokasi tempat bisnis/usaha seperti yang terjadi di sepanjang jalur Tohpati-Kusamba. Di samping itu, ketidaktahuan masyarakat dan institusi dapat pula menjadi penyebab terjadinya dampak/efek lingkungan hidup itu, seperti; banyak petani yang belum memahami bahaya penggunaan pestisida. Atau sistem institusi belum maksimal dapat menunjang pencegahan kerusakan lingkungan hidup walaupun pada dasarnya masyarakat sudah menyadari dampak/efek kerusakan lingkungan tersebut. Selama ini pertumbuhan produk domestik regional bruto (PDRB) menjadi ukuran keberhasilan suatu daerah dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Kondisi yang demikian menyebabkan para ekonom dan pembuat keputusan mencari hubungan yang lebih mendalam tentang ekonomi, siklus, bisnis dan ketenagakerjaan. Mereka yang senang dengan tolok ukur ini umurnya tidak mempedulikan tentang masalah lingkungan atau langkanya suatu sumberdaya alam. Sehingga adanya penurunan sumberdaya alam, dan kerusakan lingkungan sama sekali tidak tercermin dalam indikator tersebut.

Dalam masa kini, banyak instrumen lingkungan hidup yang hanya menjadi macan ompong tanpa dapat berbuat banyak melihat kerusakan lingkungan hidup dan penurunan sumber daya alam yang telah terjadi. Contoh kecil, adanya pencemaran limbah hotel/restoran di Kuta atau limbah sablon/pencelupan. Kendati sudah membuat masyarakat sekitarnya resah, para pelaku belum bisa dijerat dengan pasal-pasal dari Undang-Undang Lingkungan Hidup. Padahal ancaman bagi pelaku

sumber daya dan pemulihan lingkungan hidup. Pemanfaatan instrumen ekonomi tersebut dapat dilakukan dengan beberapa cara.

1. Pertama, mendorong konsumen agar tidak menghamburkan penggunaan sumberdaya alam, misalnya air atau energi. Bila konsumen semakin banyak menggunakan sumber daya tersebut, maka biaya yang harus dibayar konsumen diperhitungkan meningkat secara progresif.
2. Kedua, melakukan retribusi limbah/emisi bagi suatu kegiatan yang mengeluarkan limbah cair atau gas ke media lingkungan. Jumlah dan kualitas limbah/emisi ini diukur, dan retribusi/pungutan dikenakan berdasarkan ketentuan yang telah disusun, sehingga pelaku bisnis/usaha akan sulit menghindar dari konsekuensi tanggung jawabnya untuk ikut berperan aktif menjaga kelestarian lingkungan hidup.
3. Ketiga, melakukan defosit-refund, yaitu membeli sisa produk seperti bahan-bahan anorganik/plastik dari konsumen untuk didaur ulang kembali.
4. Keempat, mewajibkan suatu kegiatan usaha untuk menyerahkan dana kinerja lingkungan sebagai penjamin bahwa pelaku kegiatan/usaha akan melaksanakan reklamasi/konservasi lingkungan hidup akibat dari kegiatan/usaha yang mereka lakukan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Misalnya, terhadap kegiatan usaha

penyimpanan bahan bakar/gas, kegiatan penambangan, usaha pengambilan air permukaan atau air dalam tanah, dan sebagainya. Hal ini akan sangat efektif dalam melakukan pengendalian kerusakan lingkungan hidup. Di Thailand sistem ini banyak diterapkan/digunakan sebagai jaminan untuk pengendalian limbah beracun dan berbahaya.

Dalam revisi terakhir yang diajukan pakar lingkungan kita Sundari Rangkuti, bahwa instrumen kebijaksanaan lingkungan ditetapkan oleh Pemerintah melalui berbagai sarana yang bersifat pencegahan atau stidak-tidaknya pemulihan sampai pada tahap norma kualitas lingkungan/ Kebijakan lingkungan disertai tindak lanjut pengarahan dengan cara bagaimana penetapan tujuan dapat dicapai melalui pilihan optimal terhadap berbagai jenis instrumen kebijaksanaan lingkungan yang diselarakan dengan kesepakatan internasional yang meliputi sebagai berikut: baku mutu lingkungan, AMDAL, izin lingkungan, instrumen ekonomik dan audit lingkungan. Instrumen ekonomik telah dituangkan di dalam principle 16 Dekrasi Rio dan penerapannya dilakukan melalui pajak atau pungutan pencemaran (pollution charge) seperti misalnya: “ air pollution fee”, : water pollution fee”, dan lain-lain.

Pelestarian daya dukung ekosistem (proses ekologis) merupakan prasyarat dari tercapai kualitas hidup generasi sekarang dan yang akan datang. Ini sesuai dengan 5 (lima) dokumen yang dihasilkan oleh UNCED, dan terdapat 5 (lima) prinsip utama dari

Usaha yang sudah pernah berupa mekanisme-mekanisme lainnya seperti program Peningkatan usaha dalam konteks program kali bersih (Proper Prokasih) yang diterapkan di Indonesia. Menurut Mas Agus Santoso, mekanisme yang dipakai dalam Proper Prokasih merupakan mekanisme insentif yang terkait dengan prinsip pembangunan berkelanjutan ini, Karena pada dasarnya Proper Prokasih dan sejenisnya dimaksudkan untuk mengubah perilaku dan nilai-nilai yang ada dalam masyarakat melalui publikasi kinerja industry secara periodik.

Kedepan instrumen lingkungan hidup ini, sarana paling cepat dalam upaya pengendalian pencemaran, sehingga Pemerintah secepatnya membuat Peraturan Pemerintah seperti yang sudah diamanahkan dalam pasal 43 ayat (4) UU No.32 Tahun 2009.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup baru saja disahkan. Banyak hal yang diatur dalam Undang-Undang yang baru ini, salah satu diantaranya adalah tentang instrumen ekonomi dalam pengelolaan Lingkungan Hidup. Subyek ini merupakan sesuatu yang baru, pada undang-undang LH yang lama subyek ini belum diatur. Selama ini subyek instrumen ekonomi hampir belum pernah di tangani. Jadi hampir belum banyak orang yang mengerti apa lingkup instrumen ekonomi dalam pengelolaan hidup. Dalam Undang-Undang Nomor 32/2009, tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, instrumen ekonomi terdiri dari:

1. Instrumen perencanaan pembangunan dan kegiatan ekonomi meliputi:

2. Neraca sumber daya alam dan lingkungan hidup;
3. Penyusunan produk domestik bruto dan produk domestik regional bruto yang mencakup penyusutan sumber daya alam dan kerusakan lingkungan hidup;
4. Mekanisme kompensasi/imbal jasa lingkungan hidup antar daerah;
5. Internalisasi biaya lingkungan hidup.

Instrumen pendanaan lingkungan hidup meliputi:

1. Dana jaminan pemulihan lingkungan hidup;
2. Dana penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan dan pemulihan lingkungan hidup;
3. Dana amanah/bantuan untuk konservasi.

Insentif dan/atau disinsentif lingkungan hidup antara lain diterapkan dalam bentuk:

1. Pengadaan barang dan jasa yang ramah lingkungan hidup;
2. Penerapan pajak, retribusi, dan subsidi lingkungan hidup;
3. Pengembangan sistem lembaga keuangan dan pasar modal yang ramah lingkungan hidup;
4. Pengembangan sistem perdagangan izin pembuangan limbah dan/atau emisi;
5. Pengembangan sistem pembayaran jasa lingkungan hidup;
6. Pengembangan asuransi lingkungan hidup;
7. Pengembangan sistem label ramah lingkungan hidup;

(regulatory chain) pengelolaan lingkungan. Dalam merumuskan kebijakan lingkungan, Pemerintah lazimnya menetapkan tujuan yang hendak dicapai. Kebijakan lingkungan disertai tindak lanjut pengarahan dengan cara bagaimana penetapan tujuan dapat dicapai agar ditaati masyarakat.

Undang-Undang No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPLH) mendasari kebijaksanaan lingkungan di Indonesia, karena Undang-Undang, peraturan pemerintah dan peraturan pelaksanaan lainnya merupakan instrumen kebijaksanaan (*instrumenten van beleid*). Instrumen kebijaksanaan lingkungan perlu ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan lingkungan demi kepastian hukum dan mencerminkan arti penting hukum bagi penyelesaian masalah lingkungan. Instrumen hukum kebijaksanaan lingkungan (*juridische milieubeleidsinstrumenten*) tetapkan oleh pemerintah melalui berbagai sarana yang bersifat pencegahan, atau setidaknya pemulihan, sampai tahap normal kualitas lingkungan.[1])

Upaya penegakan hukum lingkungan yang konsisten akan memberikan landasan kuat bagi terselenggaranya pembangunan, baik dibidang ekonomi, politik, sosial budaya, pertahanan keamanan. Namun dalam kenyataan untuk mewujudkan supremasi hukum tersebut masih memerlukan proses dan waktu agar supremasi hukum dapat benar-benar memberikan implikasi yang menyeluruh terhadap perbaikan pembangunan nasional.

Dalam hubungan dengan Undang-Undang No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup,

penegakan hukum dibidang lingkungan hidup dapat diklasifikasikan kedalam 3 (tiga) kategori yaitu :

1. Penegakan hukum Lingkungan dalam kaitannya dengan Hukum Administrasi / Tata Usaha Negara.
2. Penegakan Hukum Lingkungan dalam kaitannya dengan Hukum Perdata.
3. Penegakan Hukum Lingkungan dalam kaitannya dengan Hukum Pidana.

Selama ini pemerintah harus memberikan Sanksi administrasi yang merupakan suatu upaya hukum yang harus dikatakan sebagai kegiatan preventif oleh karena itu sanksi administrasi perlu ditempuh dalam rangka melakukan penegakan hukum lingkungan. Disamping sanksi-sanksi lainnya yang dapat diterapkan seperti sanksi pidana.

Upaya penegakan sanksi administrasi oleh pemerintah secara ketata dan konsisten sesuai dengan kewenangan yang ada akan berdampak bagi penegakan hukum, dalam rangka menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup. Sehubungan dengan hal ini, maka penegakan sanksi administrasi merupakan garda terdepan dalam penegakan hukum lingkungan (*primum remedium*). Jika sanksi administrasi dinilai tidak efektif, berulan dipergunakan sarana sanksi pidana sebagai senjata pamungkas (*ultimum remedium*).

Ini berarti bahwa kegiatan penegakan hukum pidana terhadap suatu tindak pidana lingkungan hidup baru dapat dimulai apabila :

1. Aparat yang berwenang telah menjatuhkan sanksi administrasi dan telah menindak

Penarikan kembali suatu keputusan yang menguntungkan tidak selalu perlu didasarkan pada suatu peraturan perundang-undangan. Hal ini tidak termasuk apabila keputusan(ketetapan) tersebut berlaku untuk waktu yang tidak tertentu dan menurut sifatnya “dapat diakhiri” atau diatrik kembali (izin, subsidi berkala).[3]

Instrument kedua yang diberlakukan setelah sanksi administrative tidak diindahakan oleh pelaku pelanggaran atau kejahatan lingkungan hidup adalah pengguna instrument perdata dan pidana , kedua instrument sangsi huku ini biasa gunakan secara paralel maupun berjalan sendiri sendiri .

Penerapan sanksi pidana tersebut bisa saja terjadi karena pemegang kendali penerapan instrument sanksi pidana adalah aparat penegak hokum dalam hal ini Penyidik Pegawai Negeri (PPNS) yang berada tingkat pusat dalam hal ini di Kementrian Negara Lingkungan Hidup atau Instansi Lingkungan Hidup Daerah dan Penyidik Kepolisian RI hal ini sebagai mana diatau dalam ketentuan UU Nomor 23 Tahun 1997 pasal Pasal 40 :

1. Selain Penyidik Pejabat Polisi Negara Republik Indonesia, juga Pejabat Pegawai Negeri Sipil tertentu di lingkungan instansi pemerintah yang lingkup tugas dan tanggung jawabnya di bidang pengelolaan lingkungan hidup, diberi wewenang khusus sebagai penyidik sebagaimana dimaksud dalam Undang-undang Hukum Acara Pidana yang berlaku.

2. Penyidik Pejabat Pegawai Negeri Sipil sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berwenang :
- a) melakukan pemeriksaan atas kebenaran laporan atau keterangan berkenaan dengan tindak pidana di bidang lingkungan hidup;
 - b) melakukan pemeriksaan terhadap orang atau badan hukum yang diduga melakukan tindak pidana di bidang lingkungan hidup;
 - c) meminta keterangan dan bahan bukti dari orang atau badan hukum sehubungan dengan peristiwa tindak pidana di bidang lingkungan hidup;
 - d) melakukan pemeriksaan atas pembukuan, catatan, dan dokumen lain berkenaan dengan tindak pidana di bidang lingkungan hidup;
 - e) melakukan pemeriksaan di tempat tertentu yang diduga terdapat bahan bukti, pembukuan, catatan, dan dokumen lain serta melakukan penyitaan terhadap bahan dan barang hasil pelanggaran yang dapat dijadikan bukti dalam perkara tindak pidana di bidang lingkungan hidup;
 - f) meminta bantuan ahli dalam rangka pelaksanaan tugas penyidikan tindak pidana di bidang lingkungan hidup.

Teori Dasar dan Contoh

- *Kasus semburan "Lumpur Lapindo" di Sidoarjo Jawa Timur beberapa tahun yang lalu memancing perhatian berbagai kalangan baik di dalam maupun luar negeri. Kasus yang sangat merugikan masyarakat tersebut merupakan gambaran tidak adanya keseimbangan antara kepentingan ekonomi, eksplorasi sumber daya alam dan kelestarian lingkungan. Sebagaimana pada tahun 1980-1990 terjadi pencemaran udara akibat kebakaran hutan, hujan asam dan pemanasan global akibat menipisnya lapisan ozon, yang kemudian menjadi pokok pembicaraan dalam isu lingkungan internasional. Fenomena tersebut mencerminkan adanya pergeseran perhatian terhadap pencemaran lingkungan dari yang sifatnya lokal menjadi pencemaran lingkungan yang sifatnya global.*
- Ekonomi lingkungan sebagai bagian dari ilmu ekonomi bersifat positif dan normatif, memiliki pengertian mengemukakan kenyataan yang ada dan apa yang seharusnya dilakukan. Pada aspek 'positif' dianalisis problem-problem yang dihadapi, sedangkan pada aspek 'normatif' diberikan usulan-usulan tentang cara-cara mendapatkan apa yang seharusnya.
- Pengendalian masalah lingkungan dalam suatu negara baru dapat dilaksanakan secara efektif jika ada keterpaduan antara pembangunan ekonomi

dan lingkungan. Proses pembangunan yang ditandai dengan pemanfaatan sumber daya alam akan membawa dampak positif dan negatif. Dampak positifnya adalah adanya peningkatan taraf hidup dan kesejahteraan rakyat. Adapun dampak negatifnya adalah timbulnya pencemaran lingkungan hidup yang disebabkan oleh kegiatan produksi dan konsumsi. Meskipun sebagian dampak pencemaran tersebut dapat diatasi dengan teknologi modern namun gangguan mendasar terhadap struktur ekosistem tidak mungkin diatasi oleh manusia. Gangguan tersebut harus dihindari untuk menjaga kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya.

- Ekonomi lingkungan pada hakikatnya berdasarkan teori ekonomi mikro, dimana teori ekonomi mikro berhubungan dengan produksi, pertukaran dan konsumsi barang-barang dan jasa. Didalam teori produksi dibicarakan fungsi yang menunjukkan kombinasi faktor produksi yang dipergunakan suatu perusahaan untuk memproduksi berbagai volume hasil produksi. Sedangkan di dalam teori konsumen dibicarakan fungsi kegunaan yang menunjukkan pilihan konsumen atas berbagai barang-barang dan jasa. Dengan berbagai anggapan tentang jenis struktur pasar, teori-teori ini dipergunakan untuk menjelaskan alokasi sumber-sumber daya yang ketersediaannya terbatas
- Kegiatan ekonomi dan pembangunan baik produksi maupun konsumsi akan mempengaruhi kualitas lingkungan baik secara langsung ataupun tidak langsung. Selain itu, pengaruh yang

ditimbulkan juga dapat bersifat positif ataupun negatif. Jika kegiatan ekonomi tersebut tidak diimbangi dengan pengawasan terhadap lingkungan maka akan mengganggu keseimbangan lingkungan atau mengakibatkan pencemaran lingkungan.

- Pada masa sekarang ini, dalam proses pembangunan atau kegiatan ekonomi banyak sekali terjadi proses pencemaran yang berakibat buruk terhadap lingkungan. Kegiatan tersebut bisa berupa pemrosesan, distribusi ataupun konsumsi, dimana pencemaran tersebut bisa terjadi secara langsung ataupun tidak langsung. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis perilaku dari faktor-faktor yang mengganggu keseimbangan terhadap lingkungan tersebut. Tahap selanjutnya adalah menelaah lebih lanjut tentang tingkat kepentingan dan kebutuhan akan keseimbangan bahan, serta menganalisis pengaruh limbah yang dihasilkan oleh aktivitas pembangunan. Dengan demikian, sejauh mana dampak aktivitas pembangunan tersebut terhadap lingkungan dan kesejahteraan manusia dapat diketahui

Definisi

- Ekonomi Lingkungan adalah ilmu yang mempelajari kegiatan manusia dalam memanfaatkan lingkungannya sedemikian rupa sehingga fungsi/peranan lingkungan dapat dipertahankan atau bahkan dapat ditingkatkan dalam penggunaannya untuk jangka panjang
- Pembangunan adalah Suatu usaha atau

Contoh: Perkebunan sawit dan orang utan

- * Indonesia dikenal sebagai Negara penghasil minyak sawit terbesar setelah Malaysia. Sekarang untuk menjadi nomor satu, dilakukanlah pengembangan lahan sawit di beberapa wilayah termasuk Kalimantan. Pembukaan lahan sawit ini kemudian menimbulkan masalah internasional karena diketahui adanya pembunuhan terhadap orang utan. Orang utan dianggap sebagai hama oleh pihak perkebunan karena sering merusak tanaman sawit sehingga ada upaya untuk membunuhnya, toh manfaat orang utan belum diketahui. Dari sisi ekonomi pengusaha dirugikan oleh kemungkinan gagalnya produksi yang berdampak pada kerugian besar bagi perusahaan. Di sisi lain, orang utan kehilangan habitatnya karena tempat hidup mereka dirusak demi produksi minyak sawit yang dibutuhkan manusia. Orang utan merusak sawit bukan karena suka makan sawit tapi mereka sudah tidak memiliki tempat hidup lagi sehingga mencari makan ke lokasi perkebunan.
- * Haruskah peningkatan kebutuhan ekonomi dilakukan dengan merusak lingkungan?

2. Keseimbangan Bahan.

- Bahan (*material*) yang digunakan dalam proses produksi pada dasarnya merupakan bahan yang diambil dari lingkungan, ditambah impor atau ekspor, ditambah dengan bahan yang didaur

ulang dan kapital. Di sisi lain, keberadaan bahan dari lingkungan jumlahnya terbatas jika tidak ada upaya pengelolaan lingkungan yang terpadu

- Sebagai contoh, limbah yang dibuang ke lingkungan dalam jangka pendek mungkin akan terserap dan 'tidak membahayakan'. Namun, lama-kelamaan daya tampung dan daya serap lingkungan akan berkurang. Hal ini menyebabkan regenerasi dalam lingkungan akan menurun bahkan hilang (tidak dimungkinkan lagi). Dengan kata lain, lingkungan terbebani di luar batas kemampuannya. Oleh karena itu, perlu dilakukan usaha untuk 'mengembalikan segala sesuatu' (bahan) yang diambil dari lingkungan dengan usaha pengelolaan sumber daya yang efektif dan efisien sehingga tercapai keseimbangan dalam lingkungan.
- Sebagaimana diketahui bahwa sumberdaya bersifat terbatas sedangkan kebutuhan manusia tidak terbatas. Pengelolaan sumber daya selalu mengalami masalah, yaitu efisiensi dan pemerataan (*equity*). Efisiensi merupakan konsumsi barang dan jasa secara maksimum dengan adanya sumber daya tertentu atau pemanfaatan sumber daya secara minim untuk memproduksi barang dan jasa tertentu. Pemerataan merupakan pendistribusian barang dan jasa kepada konsumen secara adil. Salah satu analisis yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut, khususnya masalah efisiensi, adalah analisis manfaat dan biaya.

- Dalam UU No. 23 Tahun 1997 Pasal 15 ayat 1 disebutkan bahwa untuk mengukur atau menentukan dampak besar dan penting akibat kegiatan industri digunakan kriteria mengenai, (a) besarnya jumlah manusia yang akan terkena dampak rencana usaha dan/atau kegiatan; (b) luas wilayah penyebaran dampak; (c) intensitas dan lamanya dampak berlangsung; (d) banyaknya komponen lingkungan hidup lain yang akan terkena dampak; (e) sifat kumulatif dampak; (f) berbalik (*reversible*) atau tidak berbaliknya (*irreversible*) dampak.
- Dalam UU No 32/2009 Pasal 45 dinyatakan Pemerintah dan Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia serta pemerintah daerah dan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah wajib mengalokasikan anggaran yang memadai untuk membiayai: kegiatan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dan program pembangunan yang berwawasan lingkungan hidup.
- Menurut Pasal 82 ayat 2 UU No 32/2009 menteri, gubernur, atau bupati/walikota berwenang atau dapat menunjuk pihak ketiga untuk melakukan pemulihan lingkungan hidup akibat pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup yang dilakukannya atas beban biaya penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan.
- Internalisasi biaya lingkungan hidup adalah memasukkan biaya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dalam perhitungan

yang tercemar itu menyebabkan penduduk sekitar sakit maka nilai pencemaran dihitung dengan kesediaan membayar para penderita sakit untuk memperbaiki kesehatan mereka. Selain itu nilai pencemaran dapat diperkirakan dengan sejumlah biaya tertentu yang dikeluarkan perusahaan untuk mencegah pencemaran

- b. **Nilai pengganti**, meliputi (a) nilai rumah dan tanah, (b) perbedaan tingkat upah, (c) biaya perjalanan dan (d) barang yang tidak dipasarkan (masih di alam) dianggap sama nilainya dengan barang-barang yang dipasarkan. Sebagai contoh adalah dengan membandingkan harga rumah/tanah dan tingkat upah tenaga kerja di daerah yang terkena dampak pencemaran dengan harga tanah/rumah di wilayah sekitarnya yang tidak terkena dampak pencemaran udara. Selisih harga ini dapat dinilai sebagai dampak pencemaran. Berkaitan dengan poin 2c, manfaat suatu daerah wisata misalnya dapat diketahui dengan besarnya biaya perjalanan yang dikeluarkan untuk mengunjungi tempat tersebut. Pada poin 2d, beberapa keadaan menunjukkan bahwa barang yang ada di lingkungan nilainya sama dengan barang sejenis yang dipasarkan, misalnya ikan yang masih di danau dianggap sama nilainya dengan ikan yang dijual di pasar
- c. **Kesediaan membayar atau pengeluaran potensial (*willingness to pay*)**, dilakukan dengan pendekatan (a) biaya pengganti, (b)

menyamakan tingkat diskonto dengan tingkat tingkat bunga pasar.

- Dalam praktiknya, tingkat diskonto yang diterapkan pada investasi publik dapat berbeda dengan tingkat bunga pasar. Tingkat diskonto yang lebih tinggi, apabila hal-hal lain tetap (*ceteris paribus*) akan menyebabkan lebih sedikit usulan proyek yang lolos saringan AMB (CBA) dan usulan proyek yang menghasilkan manfaat besar pada awal periode proyek dan biaya besar pada akhir periode akan lebih dapat diterima untuk dilaksanakan. Sementara itu, tingkat diskonto yang lebih rendah akan menurunkan kesejahteraan dan pendapatan masyarakat.
- Pada dasarnya, asumsi tingkat bunga ditentukan dengan menyesuaikan tingkat bunga uang (m) dengan tingkat inflasi yang diperkirakan sebelumnya (p^*) sehingga $m = r + p^*$, dimana r merupakan tingkat bunga riil sebelum ada penyesuaian.

6. Instrumen Kebijakan Pemerintah

- Dalam rangka melestarikan fungsi lingkungan hidup, Pemerintah dan pemerintah daerah wajib mengembangkan dan menerapkan instrumen ekonomi lingkungan hidup. Instrumen ekonomi lingkungan hidup meliputi:
 - a. perencanaan pembangunan dan kegiatan ekonomi

- b. pendanaan lingkungan hidup
- c. insentif dan/atau disinsentif

Perencanaan Pembangunan dan Kegiatan Ekonomi

- Dalam rangka menjaga kesinambungan pembangunan dan untuk menghindarkan kekosongan rencana pembangunan nasional, Presiden yang sedang memerintah pada tahun terakhir pemerintahannya diwajibkan menyusun Rencana Kerja Pemerintah (RKP) untuk tahun pertama periode Pemerintahan Presiden berikutnya (UU no 17/2007 pasal 5).
- Pemerintah melakukan pengendalian dan evaluasi pelaksanaan RPJP Nasional (pasal 7 UU no 17/2007 pasal 5). Tata cara pengendalian dan evaluasi pelaksanaan rencana pembangunan ditetapkan lebih lanjut dengan Peraturan Pemerintah.
- Pembangunan nasional adalah rangkaian upaya pembangunan yang berkesinambungan yang meliputi seluruh aspek kehidupan masyarakat, bangsa dan negara, untuk melaksanakan tugas mewujudkan tujuan nasional sebagaimana dirumuskan dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Rangkaian upaya pembangunan tersebut memuat kegiatan pembangunan yang berlangsung tanpa henti, dengan menaikkan tingkat kesejahteraan masyarakat dari generasi demi generasi. Pelaksanaan upaya tersebut

dilakukan dalam konteks memenuhi kebutuhan masa sekarang tanpa mengurangi kemampuan generasi yang akan datang untuk memenuhi kebutuhannya.

- Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2005–2025 merupakan kelanjutan dari pembangunan sebelumnya untuk mencapai tujuan pembangunan sebagaimana diamanatkan dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Untuk itu, dalam 20 tahun mendatang, sangat penting dan mendesak bagi bangsa Indonesia untuk melakukan penataan kembali berbagai langkah-langkah, antara lain di bidang pengelolaan sumber daya alam, sumber daya manusia, lingkungan hidup dan kelembagaannya sehingga bangsa Indonesia dapat mengejar ketertinggalan dan mempunyai posisi yang sejajar serta daya saing yang kuat di dalam pergaulan masyarakat Internasional (Lampiran UU No 17 tahun 2007).
- Berbagai kinerja di atas telah berhasil memperbaiki stabilitas ekonomi makro. Walaupun demikian, kinerja tersebut belum mampu memulihkan pertumbuhan ekonomi ke tingkat seperti sebelum krisis. Hal tersebut karena motor pertumbuhan masih mengandalkan konsumsi. Sektor produksi belum berkembang karena sejumlah permasalahan berkenaan dengan tidak kondusifnya lingkungan usaha, yang menyurutkan gairah investasi, di antaranya

sekitar 10 persen jaringan irigasi yang pasokan airnya relative terkendali karena berasal dari bangunan-bangunan penampung air, dan sisanya hanya mengandalkan ketersediaan air di sungai. Selain itu, laju pengembangan sarana dan prasarana pengendali daya rusak air juga masih belum mampu mengimbangi laju degradasi lingkungan penyebab banjir sehingga bencana banjir masih menjadi ancaman bagi banyak wilayah. Sejalan dengan perkembangan ekonomi wilayah, banyak daerah telah mengalami defisit air permukaan, sedangkan di sisi lain konversi lahan pertanian telah mendorong perubahan fungsi prasarana irigasi sehingga perlu dilakukan penyesuaian dan pengendalian. Pada sisi pengembangan institusi pengelolaan sumber daya air, lemahnya koordinasi antarinstansi dan antardaerah otonom telah menimbulkan pola pengelolaan sumber daya air yang tidak efisien, bahkan tidak jarang saling berbenturan. Pada sisi lain, kesadaran dan partisipasi masyarakat, sebagai salah satu prasyarat terjaminnya keberlanjutan pola pengelolaan sumber daya air, masih belum mencapai tingkat yang diharapkan karena masih terbatasnya kesempatan dan kemampuan yang dimiliki (Lampiran UU No 17 tahun 2007).

- Tata ruang Indonesia saat ini dalam kondisi krisis. Krisis tata ruang terjadi karena pembangunan yang dilakukan di suatu

wilayah masih sering dilakukan tanpa mengikuti rencana tata ruang, tidak mempertimbangkan keberlanjutan dan daya dukung lingkungan, serta tidak memerhatikan kerentanan wilayah terhadap terjadinya bencana alam. Keinginan untuk memperoleh keuntungan ekonomi jangka pendek seringkali menimbulkan keinginan untuk mengeksploitasi sumber daya alam secara berlebihan sehingga menurunkan kualitas dan kuantitas sumber daya alam dan lingkungan hidup, serta memperbesar risiko timbulnya korban akibat bencana alam. Selain itu, sering terjadi konflik pemanfaatan ruang antarsektor, contohnya konflik antara kehutanan dan pertambangan. Beberapa penyebab utama terjadinya permasalahan tersebut adalah (a) belum tepatnya kompetensi sumber daya manusia dalam bidang pengelolaan penataan ruang, (b) rendahnya kualitas dari rencana tata ruang, (c) belum diacunya perundangan penataan ruang sebagai payung kebijakan pemanfaatan ruang bagi semua sektor; dan (d) lemahnya penerapan hukum berkenaan dengan pemanfaatan ruang dan penegakan hukum terhadap pelanggaran berkenaan dengan pemanfaatan ruang (Lampiran UU No 17 tahun 2007).

Pendanaan Lingkungan Hidup

- Yang dimaksud dengan “pendanaan

pasal 43 ayat 3 UU no 32/2009).

b. Pungutan dan Denda terhadap Pencemar

- Dalam ilmu keuangan negara pungutan dan denda yang dikenakan terhadap pencemar lingkungan disebut sebagai "*Pigowian Taxes*". Pungutan dan denda semacam ini dimaksudkan untuk menurunkan tingkat pencemaran yang dihasilkan perusahaan atau individu dengan cara menginternalkan biaya lingkungan yang semula ditanggung oleh masyarakat. Biaya lingkungan yang disebut juga dengan biaya eksternal itu sering berupa menurunnya kualitas lingkungan, timbulnya penyakit dan turunnya produktifitas semua jenis sumber daya manusia.
- Dalam hal ini, pungutan limbah masih relatif baru dan belum banyak diterapkan, kecuali pada beberapa lingkungan industri (*industrial estate*) seperti di Rungkut Surabaya. Dengan adanya sistem desentralisasi pemerintahan dan difungsikannya Badan Pengendalian Dampak Lingkungan di tingkat kabupaten dan kotamadya serta propinsi (BAPEDALDA) maka jenis pungutan limbah seperti ini dapat diterapkan dan dikembangkan sebagai sumber penerimaan daerah dan sekaligus dapat mengendalikan

pencemaran lingkungan. Pemerintah Daerah dapat memulai dengan menerapkannya untuk limbah padat dan limbah cair sebagai buangan industry.

- Setiap Penanggung jawab usaha dan/atau Kegiatan yang tidak melaksanakan paksaan pemerintah dapat dikenai denda atas setiap keterlambatan pelaksanaan sanksi paksaan pemerintah (pasal 69 UU no 32/2009).
- Menurut pasal 98 UU no 32/2009 maka setiap orang yang dengan sengaja melakukan perbuatan yang mengakibatkan dilampauinya baku mutu udara 194enetic, baku mutu air, baku mutu air laut, atau 194enetic194 baku kerusakan lingkungan hidup, dipidana dengan pidana penjara paling singkat 3 (tiga) tahun dan paling lama 10 (sepuluh) tahun dan denda paling sedikit Rp3.000.000.000,00 (tiga miliar rupiah) dan paling banyak Rp10.000.000.000,00 (sepuluh miliar rupiah).
- Menurut Pasal 99 UU no 32/2009 maka setiap orang yang karena kelalaiannya mengakibatkan dilampauinya baku mutu udara 194enetic, baku mutu air, baku mutu air laut, atau 194enetic194 baku kerusakan lingkungan hidup, dipidana dengan pidana penjara paling

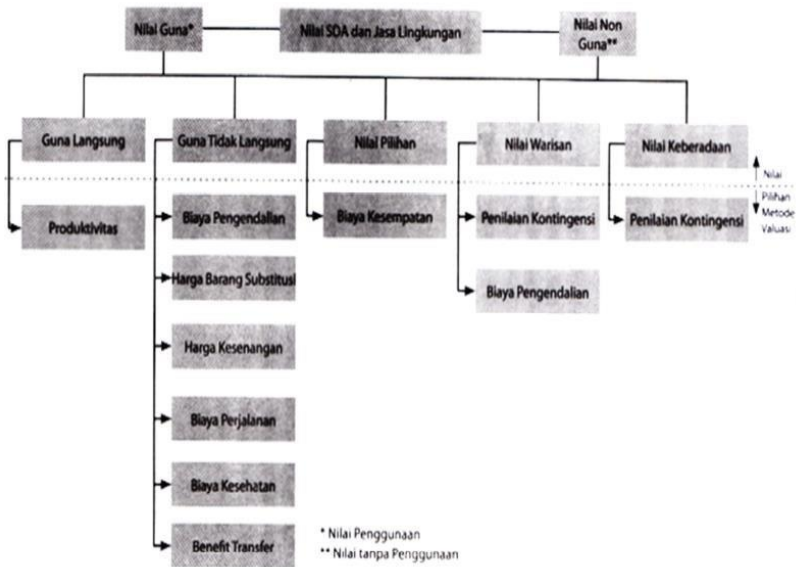
lama 3 (tiga) tahun dan denda paling sedikit Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah) dan paling banyak Rp3.000.000.000,00 (tiga miliar rupiah).

- Menurut Pasal 103 UU no 32/2009 maka setiap orang yang menghasilkan limbah B3 dan tidak melakukan pengelolaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 59, dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1 (satu) tahun dan paling lama 3 (tiga) tahun dan denda paling sedikit Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah) dan paling banyak Rp3.000.000.000,00 (tiga miliar rupiah).
- Menurut Pasal 104 UU no 32/2009 maka setiap orang yang melakukan dumping limbah dan/atau bahan ke media lingkungan hidup tanpa izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 60, dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan denda paling banyak Rp3.000.000.000,00 (tiga miliar rupiah).
- Menurut Pasal 105 UU no 32/2009 maka setiap orang yang memasukkan limbah ke dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Pasal 69 ayat (1) huruf c dipidana dengan pidana penjara paling singkat 4 (empat) tahun dan paling lama 12 (dua belas) tahun dan denda paling sedikit

dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan denda paling banyak Rp 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).

Asuransi Kerugian Lingkungan

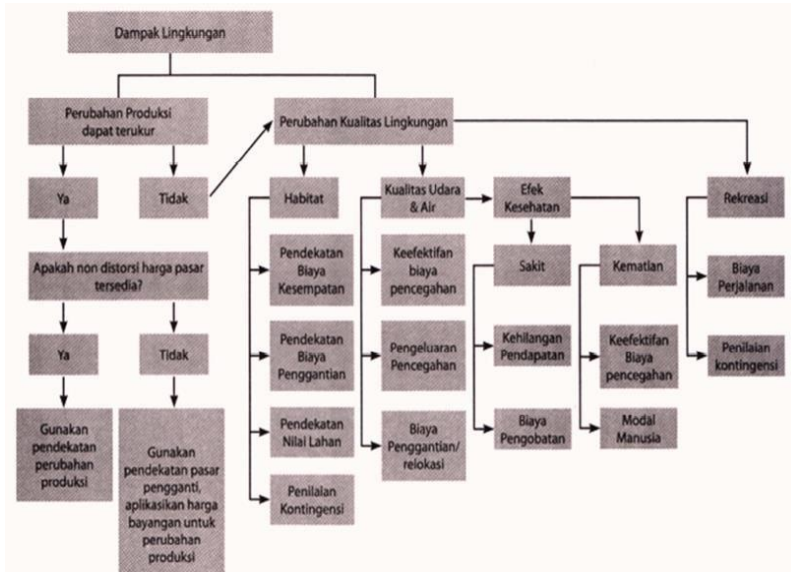
- Asuransi dalam kaitannya dengan perlindungan lingkungan telah banyak diterapkan di negara-negara maju untuk industri-industri besar seperti industri perminyakan, pertambangan batubara dan lain-lainnya. Pada dasarnya, perusahaan yang terlibat dalam kegiatan penggalian sumber daya alam termasuk minyak bumi diwajibkan membeli polis asuransi untuk menjaga kemungkinan rusaknya lingkungan. Dalam hal ini, tampaknya belum ada lembaga asuransi di dalam negeri yang berani berkecimpung dalam asuransi lingkungan ini. Hal ini dimungkinkan karena masih sulitnya mengukur besarnya dampak kerusakan lingkungan dan menilainya dalam rupiah atau dolar.
- Yang dimaksud dengan “asuransi lingkungan hidup” adalah asuransi yang memberikan perlindungan pada saat terjadi pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup (Penjelsan Pasal 43 ayat 3 UU No 32/2009)
- Setiap orang yang tindakannya, usahanya, dan/atau kegiatannya menggunakan B3, menghasilkan dan/atau mengelola limbah



Gambar 1. Pilihan Metode Valuasi Ekonomi: Nilai Ekonomi Total SDALH

B. Pilihan Metode Valuasi Ekonomi: Nilai Ekonomi Kerusakan Lingkungan

Gambar 2 menerangkan pilihan metode yang dapat diterapkan dalam perhitungan nilai ekonomi kerusakan lingkungan. Biaya kerusakan dilihat dari dampak lingkungan yang timbul akibat suatu kegiatan. Dampak ini dapat meliputi perubahan produktifitas (kuantitatif) dan atau perubahan kualitas lingkungan. Pemilihan metode untuk perhitungan Nilai Ekonomi Total Kerusakan Lingkungan ini disesuaikan dengan fungsi dan manfaat lingkungan yang terganggu.



Gambar 2. Pilihan Metode Valuasi Ekonomi: Nilai Ekonomi Kerusakan SDALH

C. Konsep Metode Valuasi Ekonomi

Penetapan nilai ekonomi total maupun nilai ekonomi kerusakan lingkungan digunakan pendekatan harga pasar dan pendekatan non pasar. Pendekatan harga pasar dapat dilakukan melalui pendekatan produktivitas, pendekatan modal manusia (*human capital*) atau pendekatan nilai yang hilang (*foregone earning*), dan pendekatan biaya kesempatan (*opportunity cost*). Sedangkan pendekatan harga non pasar dapat digunakan melalui pendekatan preferensi masyarakat (*non-market method*). Beberapa pendekatan non pasar yang dapat digunakan antara lain adalah metode nilai hedonis (*hedonic pricing*), metode biaya perjalanan (*travel cost*), metode kesediaan membayar atau kesediaan menerima ganti rugi (*contingent valuation*), dan metode *benefit transfer*.

1. Pendekatan Harga Pasar yang Sebenarnya

merubah produktivitas dan biaya produksi yang kemudian mengubah harga dan tingkat hasil yang dapat diamati dan diukur.

Tahapan pelaksanaannya, yaitu:

- a) Menggunakan pendekatan langsung dan menuju sasaran.
- b) Menentukan perubahan kuantitas SDA yang dihasilkan untuk jangka waktu tertentu.
- c) Memastikan bahwa perubahan merupakan hal yang berkaitan dengan perubahan lingkungan yang terjadi.
- d) Mengalikan perubahan kuantitas dengan harga pasar.

2) Teknik Biaya Pengganti (*Replacement Cost*)

Teknik ini secara umum mengidentifikasi biaya pengeluaran untuk perbaikan lingkungan hingga mencapai/mendekati keadaan semula. Biaya yang diperhitungkan untuk mengganti SDA yang rusak dan kualitas lingkungan yang menurun atau karena praktek pengelolaan SDA yang kurang sesuai dapat menjadi dasar penaksiran manfaat yang kurang diperkirakan dari suatu perubahan.

Syarat-syarat untuk memenuhi teknik biaya penggantian, yaitu:

- a) Suatu fungsi SDALH sedapat mungkin diganti sama atau hampir sama.
- b) Penggantian yang dilakukan harus dapat mengganti manfaat yang hilang sebagai akibat dari SDALH yang terganggu, bukan manfaat yang hilang karena penggunaan yang dilakukan secara normal.
- c) Pendekatan ini mengasumsikan bahwa manfaat dari pengganti nilainya melampaui biaya yang dikeluarkan,

b) Pengeluaran biaya untuk pencegahan ini mudah untuk didapatkan informasinya karena dapat diamati melalui pasar. Adapun kekurangan dari pendekatan ini adalah hanya menghasilkan manfaat untuk mempertahankan kualitas lingkungan sesuai dengan kondisi yang ada.

Tahapan pelaksanaannya:

a) Menentukan cara untuk melakukan pencegahan (meminimalkan dampak), baik cara preventif secara fisik maupun perilaku menghindari risiko. Mengestimasi biaya tenaga kerja dan material yang dibutuhkan, biaya investasi yang diperlukan untuk pemulihan dampak lingkungan.

b) Mengidentifikasi data dan harga pasar untuk setiap komponen data yang dibutuhkan.

c) Menjumlahkan semua nilai pengeluaran untuk melaksanakan upaya pencegahan tersebut.

b. Pendekatan Modal Manusia (*Human Capital*)

Pada pendekatan ini, valuasi yang dilakukan untuk memberikan harga modal manusia yang terkena dampak akibat perubahan kualitas SDALH. Pendekatan ini sedapat mungkin menggunakan harga pasar sesungguhnya ataupun dengan harga bayangan. Hal ini terutama dapat dilakukan untuk memperhitungkan efek kesehatan dan bahkan kematian dapat dikuantifikasi harganya di pasar. Pendekatan ini dapat dilakukan melalui teknik: 1) Pendekatan Pendapatan yang Hilang, 2)

Biaya Pengobatan, 3) Keefektifan Biaya Penanggulangan.

1) Pendapatan yang Hilang (*Forgone/Loss of Earning*)

Pendekatan ini dapat digunakan untuk menghitung kerugian akibat pendapatan yang hilang karena perubahan fungsi lingkungan berdampak pada kesehatan manusia.

Tahapan pelaksanaannya:

a) Memastikan bahwa terjadi dampak yang signifikan terhadap kesehatan manusia akibat adanya perubahan fungsi lingkungan sehingga menyebabkan seseorang kehilangan kesempatan untuk memperoleh pendapatan.

b) Mengidentifikasi sumber pendapatan yang hilang akibat terganggunya kesehatan masyarakat, misalnya upah hilang selama sakit.

c) Mengetahui lamanya waktu yang hilang akibat gangguan kesehatan yang terjadi.

d) Menghitung seluruh potensi hilangnya pendapatan.

2) Pendekatan Biaya Pengobatan (*Medical Cost/Cost of Illness*)

Dampak perubahan kualitas lingkungan dapat berakibat negatif pada kesehatan, yaitu menyebabkan sekelompok masyarakat menjadi sakit.

Tahapan pelaksanaannya:

a) Mengetahui bahwa telah terjadi gangguan kesehatan yang berakibat perlunya biaya pengobatan dan atau kerugian akibat penurunan produktifitas kerja.

b) Mengetahui biaya pengobatan yang dibutuhkan sampai sembuh.

c) Mengetahui kerugian akibat penurunan produktifitas kerja, misal dengan pendekatan tingkat upah atau harga produk yang dihasilkan.

d) Menghitung total biaya pengobatan dan penurunan produktifitas kerja. Apabila dampak perubahan kualitas lingkungan menyebabkan kematian manusia, maka nilai kematian dapat dihitung dengan pendekatan nilai ganti rugi sebagaimana yang dihitung oleh lembaga asuransi.

3) Pendekatan Keefektifan Biaya Penanggulangan (*Cost of Effectiveness Analysis of Prevention*)

Pendekatan ini dilakukan apabila perubahan fungsi/kualitas SDALH tidak dapat diduga nilainya, namun dipastikan bahwa tujuan penanggulangannya penting. Fokus pendekatan ini adalah mencapai tujuan dengan biaya yang paling efektif. Pendekatan ini dapat diterapkan untuk mengetahui harga moneter dari suatu efek kesehatan atau perubahan kualitas air atau udara, dan untuk mengalokasikan dana yang tersedia secara lebih efektif.

Tahapan pelaksanaannya:

a) Menetapkan target tingkat perubahan kualitas, misalnya tingkat kerusakan tanah maksimum atau batas minimum populasi suatu spesies, yang dapat diterima.

b) Menetapkan berbagai alternatif untuk mencapai target.

c) Mengevaluasi berbagai alternatif dan memilih alternatif biaya yang terkecil.

c. Pendekatan Biaya Kesempatan (*Opportunity Costs*)

Apabila data mengenai harga atau upah tidak cukup tersedia, biaya kesempatan atau pendapatan yang hilang dari penggunaan SDA dapat digunakan sebagai pendekatan. Pendekatan ini digunakan untuk

b. Pendekatan Biaya Perjalanan (*Travel Cost*)

Pendekatan ini menggunakan biaya transportasi atau biaya perjalanan terutama untuk menilai lingkungan pada obyek-obyek wisata.

Pendekatan ini menganggap bahwa biaya perjalanan dan waktu yang dikorbankan para wisatawan untuk menuju obyek wisata itu dianggap sebagai nilai lingkungan yang dibayar oleh para wisatawan. Dalam suatu perjalanan, orang harus membayar "biaya finansial" (*financial costs*) dan "biaya waktu" (*time cost*). Biaya waktu tergantung pada biaya kesempatan (*opportunity cost*) masing-masing. Pendekatan biaya perjalanan diterapkan untuk valuasi SDALH, terutama sekali untuk jasa lingkungan yang berkaitan dengan kegiatan rekreasi. Di samping itu, pendekatan ini dipakai pula untuk menghitung surplus konsumen dari SDALH yang tidak mempunyai pasar. Pendekatan teknik ini dilakukan melalui pertanyaan yang difokuskan pada peningkatan biaya perjalanan sebagai pasar pengganti. Pendekatan ini menggunakan harga pasar dari barang-barang untuk menghitung nilai jasa lingkungan yang tidak diperdagangkan melalui mekanisme pasar. Nilai atau harga transaksi merupakan kesediaan seseorang untuk membayar terhadap suatu komoditi yang diperdagangkan dengan harapan dapat mengkonsumsinya dan mendapatkan kepuasan darinya.

Kegiatan rekreasi alam, budaya, atau sejarah, merupakan contoh untuk penerapan pendekatan ini. Biasanya biaya yang dikeluarkan untuk membayar tarif masuk tidak sebanding dengan manfaat atau kepuasan yang diterima oleh pemakai. Sehingga untuk menghitung nilai total dari surplus konsumen

dilakukan melalui perhitungan kurva permintaan dari pemanfaatan tempat rekreasi tersebut secara aktual.

Kurva permintaan yang dibentuk menunjukkan hubungan antara biaya perjalanan dan jumlah kunjungan diamsumsikan mewakili permintaan untuk rekreasi. Dalam hal ini diamsumsikan bahwa biaya perjalanan mewakili harga rekreasi dan jumlah kunjungan mewakili kuantitas rekreasi. Hubungan ini ditunjukkan melalui perhitungan oleh program regresi sederhana yang dapat dilakukan oleh alat hitung atau program *spreadsheet*.

Pendekatan biaya perjalanan dalam prakteknya berhubungan dengan tempat khusus dan mengukur nilai dari tempat tertentu dan bukan rekreasi pada umumnya. Kawasan wisata diidentifikasi, dan kawasan yang mengelilinginya dibagi ke dalam zona konsentrik, semakin jauh jaraknya akan menunjukkan biaya perjalanan yang makin tinggi. Survei terhadap para pengunjung kawasan wisata kemudian dilakukan pada tempat rekreasi untuk menentukan zona asal, tingkat kunjungan, biaya perjalanan, dan berbagai karakteristik sosial ekonomi lainnya.

Kelebihan pendekatan ini:

- 1) Pola tingkah laku yang nyata dari pengunjung dalam hal penyesuaian pada perubahan biaya yang ditanyakan yang menunjukkan pola pertimbangan ekonomi individu terhadap SDALH.
- 2) Data yang digunakan merupakan data yang nyata dikeluarkan oleh pengunjung untuk mengunjungi tempat rekreasi tersebut, dalam arti bukan data hipotesis.

3) Banyaknya asumsi dari persyaratan yang harus dipenuhi.

Tahapan pelaksanaannya:

- 1) Membuat kuesioner untuk survey.
- 2) Menentukan responden dengan memastikan bahwa perjalanan dimaksudkan harus merupakan tujuan utama dari responden, apabila tidak, maka tidak dapat diikuti dalam penghitungan.
- 3) Mengidentifikasi dan membagi tempat rekreasi dan kawasan yang mengelilinginya ke dalam zona konsentrik dengan ketentuan semakin jauh dengan tempat rekreasi semakin tinggi biaya perjalanannya.
- 4) Melakukan survei dengan menentukan zona asal, tingkat kunjungan, biaya perjalanan dan berbagai karakteristik biaya ekonomi.
- 5) Meregresi tingkat kunjungan dengan biaya perjalanan dan berbagai variabel ekonomi lainnya.

c. Pendekatan Valuasi Kontingensi (*Contingent Valuation Method*)

Metode valuasi kontingensi digunakan untuk mengestimasi nilai ekonomi untuk berbagai macam ekosistem dan jasa lingkungan yang tidak memiliki pasar, misal jasa keindahan. Metode ini menggunakan pendekatan kesediaan untuk membayar atau menerima ganti rugi agar sumber daya alam tersebut tidak rusak. Metode ini juga dapat digunakan untuk menduga nilai guna dan nilai non guna. Metode ini merupakan teknik dalam menyatakan preferensi, karena menanyakan orang untuk menyatakan penilaian, penghargaan mereka. Pendekatan ini juga memperlihatkan seberapa besar kepedulian terhadap

Ada kalanya terdapat banyak kendala untuk suatu penghitungan, baik berupa kendala keuangan, waktu, pengumpulan data, atau kendalakendala lainnya. Untuk itu dikembangkanlah metode *benefit transfer* yang juga sering disebut sebagai metode sekunder dalam melakukan valuasi SDALH. Metode ini digunakan untuk menduga nilai ekonomi SDALH dengan cara meminjam hasil studi/penelitian di tempat lain yang mempunyai karakteristik dan tipologinya sama/hampir sama.

Penggunaan *benefit transfer* harus memperhatikan:

- 1) Nilai manfaat langsung dan nilai manfaat tidak langsung yang kadang kala nilainya di berbagai hasil studi berbeda.
- 2) Diperlukan deskripsi kualitatif dalam analisis yang akan disusun.
- 3) Proyek besar atau dengan dampak lingkungan besar atau proyek kecil dengan dampak lingkungan yang serius, memerlukan alat analisis yang lebih akurat, dan dalam hal ini lebih diperlukan metode primer dari sekedar *benefit transfer*.
- 4) Perlu dilakukan penyesuaian-penyesuaian dikarenakan kebanyakan kajian dilakukan di negara maju. Penyesuaian yang perlu dilakukan diantaranya adalah pendapatan per orang, hak milik, harga tanah, institusi, budaya, iklim, SDA, dan lain-lain (Krupnick, 1999). Akan tetapi hambatan sering muncul untuk menentukan efek di atas pada nilai yang ada.

Langkah-langkah dalam *benefit transfer*:

- 1) Menyeleksi sekaligus menelaah pustaka yang nilai dan analisisnya akan digunakan dalam kajian yang sedang dilakukan, jika dimungkinkan dikaji pula

lokasi dan penduduk sekitar studi kasus. Hal ini diperlukan berkaitan dengan nilai ekonomi (langsung dan tidak langsung), yang menggambarkan preferensi yang mungkin akan berbeda dengan perbedaan sosial ekonomi dan nilai-nilai lain.

2) Menyesuaikan nilai-nilai misalnya mengubah nilai moneter pada satu nilai jasa ekosistem, melakukan penyesuaian dengan tingkat sensitivitas.

3) Kalkulasi nilai per unit dari waktu. Kalkulasi total nilai yang didiskonto, selama jangka waktu manfaat proyek tersebut akan ada.

BAB VIII

IMPLEMENTASI EKONOMI HIJAU

A. Penerapan Ekonomi Hijau pada Pembangunan Ekonomi Jerman

Strategi ekonomi hijau Jerman adalah menumbuhkan perekonomian hijau di perkotaan. Hal ini ditandai dengan kegiatan perkotaan yang mengurangi dampak terhadap lingkungan. Hal ini menyajikan empat instrumen kebijakan utama yang pembuat kebijakan perkotaan dapat digunakan untuk mendorong pertumbuhan hijau dan membahas faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pilihan kebijakan mereka dan ruang lingkup tindakan, termasuk kebijakan nasional.

Pentingnya strategi pertumbuhan hijau nasional Jerman dalam memberikan bukti untuk peran penting kota dibagi menjadi 2 yaitu pertumbuhan nasional dan kinerja lingkungan. Sementara kota dapat menghasilkan efek positif dari ekonomi aglomerasi, seperti pendapatan dan produktivitas tingkat yang lebih tinggi, mereka juga rentan terhadap efek aglomerasi negatif seperti kemacetan, polusi dan tekanan pada aset alam. Hal ini di garisbawahi hubungan kuat antara kinerja lingkungan kota dan bentuk perkotaan dan menunjukkan bagaimana kota dapat menurunkan target biaya pengurangan sesuai dengan kebijakan lingkungan secara nasional, terutama melalui kebijakan transportasi dan penggunaan lahan. Hal ini menunjukkan tantangan utama dari penghijauan infrastruktur perkotaan,

Selain itu, kota ini memiliki lalu lintas yang tenang hampir di semua jalan-jalan perumahan. Pada tahun 2008, sembilan dari sepuluh Freiburgers tinggal di jalan-jalan dengan batas kecepatan 30 kilometer per jam atau kurang. Kecepatan mobil yang lambat mendorong lebih banyak warga bersepeda dan membuatnya lebih aman. Jumlah sepeda perjalanan di Freiburg telah hampir tiga kali lipat sejak tahun 1976 sebesar hampir satu perjalanan sepeda per penduduk per hari. (Tosovska, E. Green growth strategy and the labour market. *Ekon.Cas.* 2011:59, 987–1004) Banyak kebijakan yang mempromosikan angkutan umum, bersepeda, dan berjalan melibatkan pembatasan mobil digunakan seperti zona bebas mobil dan lalu lintas aman diperumahan.

Berdasarkan pengalaman dari kota Freiburg dapat diasumsikan bahwa program ramah lingkungan untuk pertumbuhan ekonomi hijau di kota Freiburg dapat dilakukan di AS dan negara lainnya. Namun, ada banyak pelajaran dari Freiburg untuk AS kota yang berniat untuk menjadi lebih berkelanjutan yaitu :

Pertama, pelaksanaan kebijakan di Freiburg dilakukan secara bertahap, memilih semua proyek harus disepakati oleh warga dan pemerintah yang berwenang. Perumahan yang aman, nyaman dan tenang serta lalu lintas awalnya dilaksanakan program ramah lingkungan ekonomi hijau di perkotaan yang penghuninya mengeluh tentang dampak negatif dari perjalanan mobil. keberhasilan pelaksanaan dalam satu lingkungan mendorong daerah lain kota untuk meminta lalu lintas yang aman nyaman dan tenang (*J. Clean. Prod.*2013:158–165).

Kedua, Freiburg secara bertahap dan disesuaikan terhadap kebijakan dan tujuan. Keputusan awal dewan kota dan warga untuk menghentikan semua kereta trek troli dibuat pada akhir tahun 1960. Pada awal 1970-an, dewan kota menyetujui perpanjangan dari sistem kereta solar, yang akhirnya dibuka pada 1983. Setelah ekspansi terbukti berhasil, lebih banyak system kereta solar diikuti. (*J. Clean. Prod.* 2013:158–165)

Ketiga, Freiburg telah secara bersamaan membuat transportasi umum, bersepeda, dan berjalan alternatif yang layak untuk mobil, sambil meningkatkan biaya perjalanan mobil. Meningkatkan kualitas dan tingkat layanan untuk alternatif moda transportasi membuat langkah-langkah mobil-pembatasan politik diterima.

Keempat, partisipasi warga telah menjadi aspek kunci dari transportasi dan perencanaan penggunaan lahan di kota Freiburg. Misalnya, kelompok masyarakat bekerja sama dengan pemerintah kota untuk membangun kembali kota Vauban ke lingkungan bebas mobil ramah lingkungan.

Kelima, mengubah transportasi, sistem penggunaan lahan, dan perilaku perjalanan di Freiburg perlu waktu hampir 40 tahun. Perencanaan ekonomi hijau di Amerika Serikat dan negara lainnya harus menahan keinginan cepatnya terlaksana program ekonomi hijau perkotaan. Beberapa kebijakan dapat dilaksanakan dengan cepat, tetapi perubahan perilaku perjalanan dan pengembangan sistem transportasi yang lebih berkelanjutan memakan waktu lebih lama.

Jerman dan Green Economy.

Jerman terlalu cepat dalam mengambil keputusan penutupan energy tenaga nuklir, karena takut mempengaruhi jumlah konsumsi pemakaian energy fosil untuk industry di Jerman apalagi untuk perubahan ke energy terbarukan diperlukan subsidi biaya \$ 73.200.000.000 untuk perencanaan dan pembangunan antara tahun 2000 dan 2010. Meskipun pada tahun 2010 sudah menghasilkan tetapi masih belum memenuhi semua kebutuhan konsumsi energy di Jerman. Melalui investasi dan dukungan pemerintah, Jerman mampu mendiversifikasi basis energy dan mengurangi emisi gas rumah kaca (GHS) sebesar 23 % dibandingkan dengan tingkat tahun 1990. Pada saat yang sama, ia melihat teknologi pertumbuhan hijau sebagai produk ekspor utama di masa depan dan menyusun target yang ambisius untuk masa depan. Negara Jerman berencana untuk mengurangi emisi gas rumah kaca sebesar 80% pada tahun 2050, dibandingkan dengan tingkat tahun 1990. Sumber-sumber energy terbarukan ditetapkan untuk memberikan 60 %n dari total energy konsumsi (SBS 2011). Apa yang dapat dipelajari dari ekonomi hijau di Jerman adalah Jerman menunjukkan bahwa para pembuat kebijakan, bisnis, dan konsumen dapat melihat kebijakan lingkungan dan ekonomi hijau sebagai cara untuk memfasilitasi pertumbuhan ekonomi.

Tantangan dan Peluang mengikuti Green Economy

Pengalaman krisis keuangan dan ekonomi di kawasan eropa telah menunjukkan pertumbuhan yang perlu berorientasi pada ekonomi keberlanjutan. Teknologi ramah lingkungan dan inovasi adalah peluang ekonomi yang penting dalam orientasi

komitmen mengikuti Konvensi ini adalah dengan menerapkan *Green Economy*.

Green Economy secara sederhana dapat diartikan dengan ekonomi rendah karbon dan efisien sumber daya sehingga dapat digunakan untuk generasi mendatang. Tujuannya untuk meningkatkan kesejahteraan manusia dan kesetaraan sosial, sekaligus mengurangi resiko lingkungan secara signifikan (<http://www.hijauku.com>). UNEP (*United Nation Development Programe*) mendefinisikan ekonomi hijau sebagai ekonomi yang menghasilkan kesejahteraan dan keadilan sosial manusia yang lebih baik, pada waktu yang sama secara signifikan mengurangi resiko lingkungan hidup dan kelangkaan ekologis.

Konsep *Green Economy* di dukung dengan keadaan alam Peru yang merupakan hutan hujan tropis dengan keanekaragaman hayati didalamnya. Peru memiliki lebih dari 5.500 spesies tanaman endemik, hal ini dimanfaatkan Peru melalui upaya ekspor keanekaragaman hayatinya ke seluruh dunia. Hal inilah yang menyebabkan Peru mengambil *Green Economy* sebagai kebijakannya. Peru memiliki keanekaragaman hayati spesies tanaman dan hewan terbesar dan memanfaatkan keanekaragaman hayati tersebut untuk meningkatkan perekonomiannya salah satunya melalui Biotrade. Dengan kekayaan alam yang dimilikinya, Peru memiliki peluang untuk meningkatkan kemampuannya, peluang tersebut semakin besar dengan penerapan *Green Economy* yang dipilih Peru. Namun hal tersebut tidak akan berhasil jika tidak ada kesinambungan antara Konsep dan penerapan sehingga penulis perlu

pokok bahwa agribisnis bekerja pada rantai sektor pangan (*food supply chain*). Peru memang telah menjual kekayaan alamnya, namun hal tersebut pada akhirnya mengarah pada eksploitasi karena tidak ada regenerasi terhadap kekayaan alam tersebut. Selain itu Peru hanya menjual kekayaan alamnya tanpa proses pengolah terlebih dahulu sehingga harga jualnya rendah. Pasca *Green Economy*, kebanyakan pusat agribisnis Peru berpusat di Andes dan Amazon, 2 area dengan tingkat kemiskinan paling tinggi seperti di Huancavelica (<http://www.nationsencyclopedia.com>). Kegiatan agribisnis sangat penting dan mendapat perhatian khusus pemerintah Peru karena menyumbangkan 13% GDP dan terkait dengan bisnis lain. Misalnya produksi wol dan kapas, akan mempengaruhi perusahaan tekstil Peru. Tidak hanya menghasilkan produk yang telah dikenal, Peru juga berhasil menjual buah-buahan eksotik yang sebagian besar hanya terdapat di Peru.

b. Farmasi pra *Green Economy*, sebelumnya Peru hanya menjual produk yang didominasi bahan kimia, pasca *Green Economy*, melalui kegiatan Biotrade Peru memproduksi beberapa tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat, seperti camucamu yang tinggi akan vitamin C. Obat-obatan di Peru tergolong mudah didapat dan harganya cukup murah. Sebagai upaya memperkenalkan obat-obatan alami ini kemasyarakat bahkan terdapat jasa pengiriman obat ke rumah konsumen. Produk yang dihasilkan melalui Biotrade tidak hanya obat namun juga suplemen kesehatan. Sektor farmasi sendiri menyumbangkan angka 10,8 % dari GDP (www.tradingeconomics.com).

menggali keunggulan Produknya sehingga masyarakat semakin tertarik untuk membeli. Selain itu Peru juga melakukan riset sehingga produknya dapat diolah dalam bentuk lain misalnya suplemen makanan. Selain implementasi melalui Biotrade, implementasi juga dilakukan dalam bidang lain yaitu dalam penggunaan energi alternative. Dengan keterbatasan sumber energi tak terbarukan, maka untuk memenuhi kebutuhan energi pemerintah Peru mengharapkan energi berbasis teknologi. Dengan kekayaan alam yang dimilikinya maka energi dari sumber energi nabati atau *biofuels* menjadi pilihan. Energi ini berasal dari biomassa atau bahan organik berumur muda yang berasal dari hewan, tumbuhan, sisa industri dan budidaya (www.irena.com). Selain *biofuels* Peru juga menggunakan bahan bakar etanol. Etanol sendiri merupakan alkohol yang bersal dari nira, jagung dan umbiumbian. Sayangnya Peru belum mampu memproduksi sumber energi terbarukan ini dalam jumlah besar. Sehingga masyarakatnya masih banyak menggunakan bahan bakar fosil. Implementasi juga dilakukan melalui program *Reduce-Reuse-Recycle* Jika dibandingkan dengan pembuatan barang baru, daur ulang adalah strategi pengolahan sampah yang terdiri dari kegiatan pemilihan, pengumpulan, pendistribusian dan pengolahan. Bahan yang umumnya digunakan dalam program ini adalah plastik, kaca, logam dan tekstil. Namun bahan yang paling banyak didaur ulang adalah ban karena bernilai jual hingga 48 dollar di Lima. Pada tahun 2015 rata-rata setiap warga Peru membuang sampah sebanyak 800 gram tiap harinya. Menurut kementerian lingkungan Peru jumlah ini akan meningkat hingga 2

Kg perhari pada 2021 (peruthisweek.com). Agar dapat mengolah sampah 100% pada tahun 2021 pemerintah berharap keseriusan masyarakat untuk melakukan daur ulang. Saat ini upaya daur ulang terus tumbuh meskipun tidak sebesar ekspektasi awal. 80 % bahan daur ulang diolah dalam negeri sementara 20% sisanya diekspor ke luar negeri. Pada tahun 2000 Peru kemudian mengeluarkan UU yang berkomitmen dalam program daur ulang dengan mengajak warganya agar membuang sampah dengan pembagian sampah organik dan non organik. (hrd.apec.org).

Kemudian implementasi dilaksanakan dalam bentuk perdagangan karbon. Perdagangan karbon adalah hal yang relatif baru di Peru. Perdagangan karbon merupakan pendekatan yang berupaya untuk mengontrol polusi dengan memberikan insentif ekonomi untuk mengurangi polutanemisi. Perdagangan karbon bisa menjadi sumber tambahan dalam implementasi *green economy* terutama pada daerah hutan Amazon. Contoh pemanfaatan perdagangan karbon adalah hutan yang menjadi penghasil makanan bagi manusia, menurut perhitungan tiap hektar mampu menghasilkan 300 ton karbon.

Di Peru saat ini terdapat 54.000 hektar lahan digunakan untuk Biotrade. Lahan ini tersebar pada daerah Madre De Dios, Huanuco, Loreto, Cajamarca, Huaraz dan Junin. Satu hektar mampu menyerap 300 ton karbon dan bernilai 10 USD per ton maka dengan luas wilayah Biotrade Peru bisa menghasilkan USD (www.unep.org).

Dalam mengimplementasikan *Green Economy* Peru memiliki tantangan yang memerlukan perhatian khusus. Tantangan tersebut antara lain:

1. Kurangnya kesadaran masyarakat, Masyarakat adalah salah satu aspek penting dalam Implementasi *Green Economy*, karena tanpa peran mereka *Green Economy* tidak akan terwujud. Umumnya masyarakat hanya mengolah hasil dari kekayaan Peru tanpa meregenerasi kekayaan berikut. Hal ini dikarenakan kurang pengetahuan dan kesadaran masyarakat bahwa sumber daya alam yang banyak sekalipun akan habis jika terus diambil. Tidak hanya masyarakat yang terlibat dalam proses produksi masyarakat yang menikmati hasil dari Biotrade juga perlu mendapat sosialisasi agar mereka memahami keunggulan produk Biotrade dan bangga memakai produk tersebut.

2. Harus menyentuh aspek lingkungan, ekonomi dan sosial, tujuan dari *Green Economy* tidak lain adalah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat namun tetap menjaga lingkungan guna kepentingan generasi selanjutnya. Namun disisi lain masyarakat Peru yang telah mendapatkan hasil dari program Biotrade dapat tergiur oleh cara singkat seperti membuka lahan untuk bertanam produk yang digemari masyarakat. Disinilah peran pemerintah melalui kementerian terkait berupaya mencegah agar hal tersebut tidak terjadi.

3. Pendanaan untuk penelitian dan pengembangan, sebagian besar produk Biotrade yang dijual oleh Peru laku terjual karena keunggulannya dari segi kesehatan. Namun untuk mengetahui keunggulan dari setiap produk ini tentu dibutuhkan penelitian. Setelah dilakukan penelitian pemerintah

berasal dari dalam dan luar negeri. Karena kegiatan Biotrade Peru terus berkembang dan keadaan politik yang stabil di Peru banyak investor percaya untuk menginvestasikan dana. Hal ini berdampak baik untuk Peru yang dapat dilihat dari angka ekspor yang naik dari tahun ke tahun.

3. Kerjasama antar pihak, kerjasama ini terbagi dua yaitu kerjasama dalam negeri dan luar negeri. Untuk kerjasama dalam negeri kegiatan dalam program *green economy* memang melibatkan banyak pihak. Karena tujuan awal dari *green economy* adalah

lingkungan, ekonomi dan sosial dalam keberlangsungan, pihak-pihak yang terlibat didalamnya adalah *Ministry of Agriculture* (MINAG), *Ministry of Health* (MINSAs), *Ministry of Production*, *Ministry of Foreign Trade on Tourism* (MINICETUR) yang masing-masing bekerja sesuai dengan proporsinya. Namun secara umum tugasnya adalah sebagai berikut:

a. Pemantauan tindakan dan kegiatan yang dipercayakan kepada lembaga / instansi untuk proyek eksekutif dikembangkan.

b. Mengusulkan dan menyetujui modifikasi Biotrade terkait kebijakan, strategi dan garis tindakan.

c. Mempromosikan kemitraan dan kerjasama dalam perkembangan dan evolusi dari strategi Biotrade.

d. Berbagi dan mempromosikan kegiatan Biotrade ditingkat nasional dan tingkat internasional.

Untuk kerjasama luar negeri Peru juga bekerja sama dengan organisasi internasional dalam mengimplementasikan *green economy*. Karena merupakan salah satu komitmen terhadap konvensi

Rio, Peru kemudian bekerjasama dengan PAGE (*Partnership for Action on Green Economy*). Selain Peru PAGE juga bekerjasama dengan lebih dari 30 negara dunia dalam waktu tujuh tahun terakhir. Tujuan dari PAGE adalah mengatur kebijakan investasi untuk menajaga investasi generasi mendatang, mempromosikan teknologi ramah lingkungan dan meningkatkan kemampuan kerja masyarakat. PAGE sendiri juga mendapatkan dukungan dari 4 organisasi PBB yakni UNEP, ILO (*International Labour Organization*), UNIDO (*United Nation Industrial Development Organization*), dan UNITAR (*United Nation for Training and Research*). Pertemuan internasional pertama PAGE berlangsung di Arab Saudi pada bulan Maret 2014 (anopenei.org).

Peru juga bekerjasama melalui blok bernama Andean Community. Blok ini merupakan kerjasama multinasional antara Bolivia, Equador, Spanyol, Peru, Panama dan Meksiko sejak tahun 2011. Blok ini menyetujui perdagangan bebas antar negara yang meliputi barang dan jasa. Untuk memudahkan kegiatan tersebut negara yang tergabung dalam blok ini tidak perlu visa untuk bekeunjung ke negara anggota blok melainkan cukup memperlihatkan kartu identitas yang berlaku.

4. Sosialisasi dan Promosi Biotrade, sosialisasi kepada masyarakat sangat penting karena Biotrade adalah bagian dari *Green Economy* yang bertujuan untuk menjaga adanya keberlangsungan, tanpa bantuan dan kesadaran masyarakat, Biotrade tidak akan berhasil. Saat ini sudah banyak masyarakat yang bergabung dalam program Biotrade. Umumnya mereka bercocok tanam tanpa menggunakan pestisida dan

pupuk kimia. Memang dibutuhkan perhatian khusus karena rentan akan serangan hama dan gulma. Namun karena adanya sertifikasi produk mereka akan dibeli sebagai produk organik dan dapat dijual dengan harga yang lebih tinggi. Dengan sendirinya setelah masyarakat terlibat langsung dalam kegiatan biotrade mereka akan memahami konsep *Green Economy* sehingga kepentingan ekonomi dan lingkungan akan tercapai. Untuk mengatasi hal tersebut pemerintah perlu melibatkan masyarakat secara langsung dan memberi pembekalan agar masyarakat mengetahui pentingnya menjaga lingkungan agar ada regenerasi untuk generasi selanjutnya.

6. Sertifikasi dan Labeling, Seiring meningkatnya kepedulian masyarakat terhadap kesehatan, mereka mulai cermat memilih produk yang akan mereka konsumsi. Untuk produk makanan banyak masyarakat tertarik dengan produk organik. Namun harga produk organik cenderung mahal karena tidak menggunakan pestisida dan pupuk kimia sehingga membutuhkan perawatan ekstra. Namun, tentunya akan sulit bagi masyarakat membedakan antara produk organik dan non organik. Disinilah perlu adanya sertifikasi dan labelling agar masyarakat tidak terkecoh dengan produk yang dibelinya.

Saat ini sudah banyak masyarakat yang bergabung dalam program Biotrade. Umumnya mereka bercocok tanam tanpa menggunakan pestisida dan pupuk kimia. Memang dibutuhkan perhatian khusus karena rentan akan serangan hama dan gulma. Namun karena adanya sertifikasi produk mereka akan dibeli sebagai produk organik dan dapat dijual dengan harga yang lebih tinggi. Dengan sendirinya setelah

masyarakat terlibat langsung dalam kegiatan Biotrade mereka akan memahami konsep *Green Economy* sehingga kepentingan ekonomi dan lingkungan akan tercapai. Dalam pelaksanaan implementasi tersebut Peru juga mengalami kendala berupa kurangnya pengetahuan masyarakat. Masyarakat adalah salah satu aspek penting dalam Implementasi *Green Economy*, karena tanpa peran mereka *Green Economy* tidak akan terwujud. Umumnya masyarakat hanya mengolah hasil dari kekayaan Peru tanpa meregenerasi kekayaan berikut. Hal ini dikarenakan kurang pengetahuan dan kesadaran masyarakat bahwa sumber daya alam yang banyak sekalipun akan habis jika terus diambil. Tidak hanya masyarakat yang terlibat dalam proses produksi masyarakat yang menikmati hasil dari Biotrade juga perlu mendapat sosialisasi agar mereka memahami keunggulan produk Biotrade dan bangga memakai produk tersebut selain itu Tujuan dari *Green Economy* tidak lain adalah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat namun tetap menjaga lingkungan guna kepentingan generasi selanjutnya. Namun disisi lain masyarakat Peru yang telah mendapatkan hasil dari program Biotrade dapat tergiur oleh cara singkat seperti membuka lahan untuk bertanam produk yang digemari masyarakat. Disinilah peran pemerintah melalui kementerian terkait berupaya mencegah agar hal tersebut tidak terjadi

C. Praktik Ekonomi Hijau Indonesia

Contoh kegiatan pertanian bernuansa ekonomi hijau cukup beragam. Namun sebagian masih dalam skala kecil karena masih mengalami hambatan dalam adopsi skala yang lebih luas. Di bawah ini disajikan

optimal; (d) Menjaga agar tanah sawah yang ditanami padi tetap lembab, tidak selalu digenangi, selalu dalam kondisi aerob dan tidak jenuh. Cara ini telah dipraktikkan untuk budidaya padi di lahan tadah hujan dan tidak beririgasi yang hasilnya sangat baik; (e) Secara rutin melakukan aerasi di lahan sawah, antara lain dengan menggunakan alat penyangk berbentuk roda; (f) Menggunakan bahan organik sebanyak mungkin melalui aplikasi kompos, mulsa, pupuk kandang, dan lainlain. Pupuk kimia dapat digunakan dalam SRI tetapi hasil padi terbaik diperoleh dengan penggunaan pupuk organik.

Metode SRI sejauh ini sudah diujicoba di 25 negara, yaitu Bangladesh, Kamboja, Cina, India, Indonesia, Laos, Myanmar, Nepal, Pakistan, Filipina, Sri Lanka, Thailand, Vietnam, Madagaskar, Kuba, Sierra Leone, Peru, Gambia, Guinea, Zambia, Iran, Irak, Bhutan, Afganistan (Tabel Lampiran 1). Di Indonesia uji coba SRI melalui kerja sama CIIFAD dengan Departemen Pekerjaan Umum, Departemen Pertanian, Balitpa Sukamandi, Institut Pertanian Bogor, Universitas Andalas, Yayasan MEDCO, Sekolah Lapang Petani bimbingan LSM FIELD, Nippon Koei TA Team dan PT Sampoerna. Akan tetapi sampai saat ini belum ada data luas tanam uji coba padi SRI di Indonesia.

Dalam hal ini keterlibatan Balitpa Sukamandi dianggap ambivalen. Di beberapa negara lainnya tidak ada keterlibatan institusi pemerintah dalam uji coba SRI. Di beberapa daerah Indonesia budidaya padi dengan metode SRI sudah diuji coba, misalnya di Garut, Jawa Barat (Mutakin, 2009). Uji coba budidaya padi dengan metode SRI pada musim tanam kedua

menghabiskan biaya sebesar Rp 5.855.000/ha atau lebih tinggi dibanding metode konvensional yang memerlukan Rp 4.825.000/ha. Biaya SRI yang lebih mahal terutama dalam penggunaan pupuk, penyiangan, penyulaman dan panen. SRI menggunakan pupuk organik, yaitu jerami ditambah 3 ton kompos per hektare. Sedangkan metode konvensional menggunakan pupuk anorganik, yaitu Urea, TSP, dan KCl. Metode SRI menggunakan biopestisida, sedangkan metode konvensional menggunakan pestisida kimia. Hasil SRI mencapai 10 ton/ha gabah senilai Rp 20 juta dan metode konvensional menghasilkan gabah 5 ton/ha (Rp 10 juta). Keuntungan SRI mencapai Rp 14.145.000/ha yang jauh diatas keuntungan konvensional (Rp 5.175.000/ha). Hasil panen padi dengan metode SRI pada musim tanam pertama umumnya lebih rendah dari metode konvensional. Metode SRI harus dilakukan berkelompok agar dapat mengatur irigasi secara baik, terutama pada musim kemarau di lahan irigasi teknis. Pada musim hujan, petani sulit mengatur irigasi karena curah hujan yang tinggi sehingga sawah akan lebih sering tergenang. Di samping itu penggunaan kompos hingga 3 ton/ha dalam skala luas sulit dilakukan kecuali bila kelompok tani dilibatkan membuat kompos sendiri. Aplikasi biopestisida bukan berarti lahan sawah menjadi bebas polusi karena pencemaran juga tetap terjadi seperti pada penggunaan pestisida kimia.

Penerapan konsep *green economy* dalam pengembangan kampung wisata Kungkuk sebagai upaya mewujudkan pembangunan berwawasan lingkungan.

a. Penerapan prinsip-prinsip pembangunan berwawasan lingkungan

1) Prinsip keadilan antar generasi

Pelaksanaan prinsip keadilan antar **gene- rasi** yang diwujudkan dalam **pengem- bangan** desa wisata di Kota Batu merupakan salah satu cara yang tepat untuk mengurangi permasalahan **ling- kungan** yang muncul, agar generasi selanjutnya, sebagai pewaris segala potensi, baik sumber daya alam maupun sumber daya buatan, akan terus me-rasakan manfaatnya.

2) Prinsip keadilan dalam generasi

Degradasi tanah dan perubahan iklim berdampak pada penurunan **produk- tivitas** pohon apel merupakan bentuk permasalahan yang terjadi dalam satu generasi. Solusi degradasi tanah dengan mengganti pemakaian pupuk buatan menjadi pupuk organik belum **sepe- nuhnya** terlaksana. Oleh sebab itu prinsip keadilan dalam satu generasi masih belum dapat dicapai sepenuhnya.

3) Prinsip pencegahan dini

Permasalahan degradasi tanah yang berdampak pada menurunnya **produk- tivitas** apel, memunculkan sebuah **lang- kah**, yaitu suplai pupuk organik kepada para petani. Ada juga para petani yang mengganti apel dengan jeruk keprok agar paket wisata petik buah tidak kekurangan varian.

4) Prinsip perlindungan keanekaragaman hayati

Keanekaragaman hayati merupakan faktor penting untuk menjaga **keseimbangan** antara alam dan makhluk hidup. Untuk menjaga keanekaragaman hayati yang dimiliki oleh desa-desa yang ada di Kota Batu, yaitu keanekaragaman hayati flora dan fauna adalah dengan **memben-tuk** desa wisata. Seperti desa Sidomulyo yang diperuntukkan untuk wisata bunga.

5) Internalisasi biaya lingkungan

Salah satu prinsip pembangunan **ber-wawasan** lingkungan yang belum **di-laksanakan** oleh Pemerintah Kota Batu khususnya pada Dinas Pariwisata adalah internalisasi biaya lingkungan. **Pemerintah** Kota Batu, khususnya Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kota Batu belum menerapkan internalisasi biaya **lingkungan**, karena belum ada anggaran yang dialokasikan untuk biaya kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh **ke-giatan** ekonomi, khususnya di bidang pembangunan pariwisata.

b. Penerapan prinsip-prinsip green economy

1) Mengutamakan nilai guna, nilai instrinsik, dan kualitas

Kungkuk dalam perkembangannya, **me-manfaatkan** dana swadaya masyarakat. Sehingga dapat dilihat bahwa dengan modal awal yang kecil dapat menghasilkan manfaat yang besar, hanya dengan memanfaatkan keindahan alam dan potensi desa setempat, Kungkuk dapat berkembang. Hal tersebut **merupakan** perwujudan dari kegiatan ekonomi yang selaras dengan pelestarian **lingkungan**, tanpa merusak dan **mengeks-ploitasi** hasil alam, masyarakat dapat meningkatkan ekonominya.

2) Mengikuti aliran alam

Desa wisata merupakan objek wisata yang memanfaatkan potensi lingkungan daerah setempat. Potensi lingkungan yang dimanfaatkan, yaitu sumber daya alam yang dapat diperbaharui. Begitu juga dengan Kampung Wisata Kungkuk, yang merupakan salah satu desa wisata di Kota Batu. Kungkuk merupakan daerah wisata yang mempesona karena potensi keindahan alam, keramahan masyarakat maupun kekayaan budayanya. Alam yang indah alami mampu memanjakan setiap pengunjungnya.

3) Sampah adalah makanan

Sampah merupakan hal penting yang harus dapat ditangani, khususnya dalam suatu objek wisata. Pada Kampung Wisata Kungkuk sendiri, sampah belum terkelola secara baik. Sampah hanya dibiarkan tertimbun di hutan pinus yang terletak di belakang desa tanpa ada pemilahan antara sampah organik dan sampah anorganik. Hal ini merupakan salah satu pengelolaan sampah yang buruk, karena tidak semua sampah dapat terurai apabila ditimbun dalam tanah. Sehingga tidak dapat menjadi makanan yang dibutuhkan oleh tanah.

4) Rapi dan keragaman fungsi

Dalam pengembangan Dusun Kungkuk sebagai objek wisata, banyak melibatkan berbagai aktor di dalamnya. Se lain masyarakat, Pemerintah dan sektor swasta juga memiliki peran masing-masing. Namun, setiap aktor memiliki porsinya sendiri-sendiri dan masyarakat memegang peranan paling besar dalam mengembangkan Kampung Wisata Kungkuk, karena

masyarakat yang tidak ikut serta dalam pemanfaatan kegiatan pariwisata karena masyarakat bingung akan peran mereka.

8) Partisipasi dan demokrasi

Masyarakat Kungkuk telah menerapkan prinsip partisipasi dan demokrasi. Hal ini terlihat pada masyarakatlah yang mengawali pembentukan desa wisata di Dusun Kungkuk. Kemudian dalam perkembangannya Dinas Pariwisata Kota Batu selalu mengikutsertakan masyarakat dalam setiap keputusan untuk pengembangan kampung wisata Kungkuk. Partisipasi masyarakat menjadi aspek utama dalam keberhasilan pengembangan Kampung Wisata Kungkuk.

9) Kreativitas dan pengembangan masyarakat

Kreativitas dan pengembangan masyarakat di Dusun Kungkuk masih kurang. Kreativitas dan inovasi masyarakat untuk mengelola dan mengembangkan desanya dengan cara mengemas paket-paket wisata semenarik mungkin masih belum terlihat.

10) Peran strategis dalam lingkungan buatan lanskap dan perancangan spasial

Peran strategis dalam lingkungan buatan, lanskap, dan perancangan spasial, belum diterapkan secara maksimal dalam pengembangan Kampung Wisata Kungkuk. Jika dilihat dalam pengaturan ruang secara efisien sehingga konservasi terhadap alam dapat terus berlanjut, telah dilaksanakan, dengan perbandingan area hutan yang lebih luas di dibandingkan area pemukiman penduduk. Namun, masih ada beberapa penataan ruang yang belum sesuai. Seperti penempatan setiap paket-paket wisata

5) Dukungan dari Pemerintah Kota Batu

Dukungan Pemerintah Kota Batu, dalam hal ini, yaitu Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kota Batu sangat penting dalam membantu dari segi dana dan dukungan secara moril. Hal inilah yang menjadikan kampung wisata Kungkuk dapat terus berkembang.

b. Faktor Penghambat

1) Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia pada Kampung Wisata Kungkuk belum memiliki *skill* yang cukup dalam mengelola kampung wisata mereka. Masih ada masyarakat yang awam dengan program pemberdayaan masyarakat yang diterapkan dan masyarakat juga belum terampil dalam menyambut dan menerima wisatawan yang datang.

2) Fasilitas yang ada di Kampung Wisata Kungkuk

Fasilitas yang ada di Kampung Wisata Kungkuk masih belum memadai dalam hal fasilitas jalan. Akses jalan yang sempit dan sangat menanjak menjadi segi kesulitan tersendiri. Selain itu, kurangnya wahana wisata yang disediakan di kampung Wisata Kungkuk.

3) Degradasi tanah

Apel yang ada di Dusun Kungkuk telah menurun secara kuantitas dan kualitas karena degradasi tanah dan perubahan iklim. Banyak petani apel di Dusun Kungkuk yang telah beralih menjadi petani jeruk keprok.

4) Pihak travel

Pihak travel pihak yang mempromosikan dan mengajak wisatawan untuk datang berkunjung ke desa wisata, seperti kampung wisata Kungkuk, bermain

curang, dengan cara menaikkan harga paket wisata tanpa sepengetahuan pengurus desa wisata.

5) Tingkat promosi

Promosi yang dilakukan oleh kampung wisata Kungkuk masih dalam lingkup kecil. Pihak pengurus belum berani melakukan promosi secara maksimal, karena dilihat dari kesiapan masyarakat Kungkuk sendiri juga masih kurang

- Almilia, Luciana Spica dan Wijayanto, Dwi. 2007. Pengaruh Environmental Performance Dan Environmental Disclosure Terhadap Economic Performance. Proceedings The 1st Accounting Conference. Depok, 7 – 9 November 2007
- Almilia, Luciana Spica. 2009. Analisa Kualitas Isi Financial And Sustainability Reporting Pada Website Perusahaan Go Publik Di Indonesia. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009) ISSN: 1907-5022. Yogyakarta, 20 Juni 2009.
- Anggraini, Yunita. 2008. Hubungan Antara Environmental Performance, Environmental Disclosure dan Return Saham. Skripsi Universitas Diponegoro.
- Aniela, Yoshi. 2012. Peran Akuntansi Lingkungan Dalam Meningkatkan Kinerja Lingkungan Dan Kinerja Keuangan Perusahaan. Berkala Ilmiah Mahasiswa Akuntansi – Vol 1, No. 1, Januari 2012.
- Arisandi, Desi dan Frisko, Dianne. 2011. Green Rush in Accounting Field of Indonesia From Different Perspectives. Papers.ssrn
- Armin, Muhammad Isra. 2011. Pengaruh Penghargaan Indonesia Sustainability Reporting Awards (ISRA) Terhadap Abnormal Return dan Volume Perdagangan Saham (Studi Empiris Pada Perusahaan Peraih Penghargaan Isra 2009-2010). Skripsi. Universitas Hassanudin.
- Bell, F dan Lehman, G. 1999. Recent Trends in Environment Accounting: How Green Are Your Account.
- Badan Geologi (2015) Executive Summary Pemutakhiran Data dan Neraca Sumber Daya Energi 2015, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Jakarta.

- Ball, Amanda (2005). "Environmental;accounting and change in UK local government", *Accounting,Auditing & Accountability Journal*. Vol. 18. No. ,pp. 46 -373
- Bebbington, Jan (1997). „Engagementt, education, and sustainability“. *Accounting,Auditing & Accountability Journal*. Vol. 10. No. 3 ,pp. 365-381
- Belkaoui, Ahmed Riahi dan Ronald D.Picur, (1991). "Cultural determinism and the perception of accounting concepts," *The International Journal of Accounting*.,26: 118-130
- BBKP. 2003. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 68 Tahun 2002 tentang Ketahanan Pangan. Departemen Pertanian. Jakarta.
- BI (2016), Laporan Inflasi (Indeks Harga Konsumen) Berdasarkan Perhitungan Inflasi Tahunan, Bank Indonesia, <http://www.bi.go.id/id/moneter/inflasi/data/Default.aspx>, diakses tanggal 19 Mei 2016.
- Bowles, A.. (Editor) (2015) *Insight*, October 2014, December 2015, Platts, London.
- BP (2016) *BP Energy Outlook 2016* edition, BP p.l.c., London.
- Bot, Alexander, and Jose Benites. 2005. The importance of soil organic matter: key to droughtresistant soil and sustained food production. *FAO Soil Bulletin* 80.
- BP (2016a) *BP Statistical Review of World Energy June 2016*, BP p.l.c., London.
- BPPT (2015) *Outlook Energi Indonesia 2015*, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Jakarta.
- BPS (2013) *Proyeksi Penduduk Indonesia 2010-2035*, Kementerian PPN/Bappenas bekerja sama dengan Badan Pusat Statistik dan United Nations Population Fund, Jakarta.

- BPS (2015) Statistik Indonesia 2015, Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- BPS (2015a) Statistik Transportasi Darat 2014, Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Brady, N.C. 1990. The nature and properties of soils. Tenth ed. MacMillan Publishing Company. New York. 621p.
- Cameron, L. and Tilburg, X. (2016) Coal power and climate change in Indonesia, ECN Policy Studies, Petten. CDIEMR (2015) Handbook of Energy and Economic Statistics of Indonesia 2015, Center for Data and Information on Energy and Mineral Resources, Ministry of Energy and Mineral Resources, Jakarta.
- Choi, Jong-Seo. (1999). "An investigation of the initial voluntary environmental disclosures in Korean semi-annual financial report." Pasific Accounting Review. Palmerston North, June, Vol. 11, Iss. 1; pp.73.
- Cohen, N., dan P. Robbins. 2011. Green Business: An A-to-Z Guide. Thousand Oaks. California: SAGE Publications Inc. Cooper, S. M., dan D. L. Owen, 2007, Corporate social reporting and stakeholder accountability: The missing link, Accounting, Organization, and Society, 32, 649- 667.
- Dilts, Russell. 1998. Facilitating the emergence of local institution: reflection from the experience of the community IPM programme in Indonesia. Report of the APO study meeting on the role of institutions in rural community development, Colombo, 21-29 September 1998.
- Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Jakarta.

- ExxonMobil (2016) *The Outlook for Energy: A View to 2040*, Exxon Mobil, Texas.
- Dirjen Migas (2016), *Kebijakan LPG 3 Kg, Bahan Paparan di International Institute for Sustainable Development*, 29 Januari 2016, Jakarta.
- Ditjen EBTKE (2013) *Statistik Energi Baru dan Terbarukan 2013*, Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Jakarta.
- Ditjen EBTKE (2014) *Statistik Energi Baru dan Terbarukan 2014*, Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Jakarta.
- Ditjen EBTKE (2015) *Statistik Energi Baru dan Terbarukan 2015*, Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Jakarta.
- Dirjen Migas (2015) *Peta Jalan Kebijakan Gas Bumi Nasional 2014-2030*, Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Jakarta. DJK (2015) *Statistik Ketenagalistrikan 2014*,
- Earles, R. 2005. *Sustainable agriculture: an introduction*. A publication of ATTRA, the National Sustainable Agriculture Information Service.
- eJournal Ilmu Hubungan Internasional, Volume 3, Nomor 4, 2015: 771-782 782
<http://documents.worldbank.org/curated/en/2013/07/18437956/promotingenvironmental-sustainability-peru-review-world-bank-groups-experience-20032009> diakses pada 10 Maret 2014

Ekonomi Hijau, Ekonomi Berkeadilan Sosial, yang terdapat dalam <http://www.hijauku.com/2012/01/01/ekonomi-hijau-ekonomi-berkeadilanSosial/> diakses pada 8 januari 2014

FAO. 2003. Biological management of soil ecosystems for sustainable agriculture. World Soil Resources Reports No. 101. Rome

Feenstra, G. 1997. What is sustainable agriculture. Sustainable Agriculture Research and Education Program. University of California. <http://www.srep.ucdavis.edu/concept.htm>, diakses 18 Februari 2012.

Final Environmental Review United States - Peru Trade Promotion Agreement yang terdapat dalam http://www.ustr.gov/sites/default/files/Peru_Enviro_Review.Final_.pdf diakses pada 10 Maret 2014 Status Ratifikasi Konferensi, yang terdapat dalam http://unfccc.int/essential_background/convention/status_of_ratification/items/2631.php. Yang di akses pada 21 Sept 2014.

Fishery Country Profile, yang terdapat dalam <http://www.fao.org/fi/oldsite/FCP/en/PER/profile.htm> diakses pada 13 Mei 2015

Fitriana dan Argo, T.A. (2014) Pemodelan Permintaan Energi dalam Sub Sektor Industri CPO dengan Pendekatan End-Use Model: Studi Kasus Kabupaten Kubu Raya, Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota, Vol. 4, No. 1. Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan ITB, Bandung.

Gamble, G.O. et al. (1995). Environmental Disclosures in annual report and 10Ks: An Examination".

Accounting Horizons. Sarasota, September. Vol. 9.Iss.3, pp.34

Ginsberg, J.M. dan Paul N.B. (2004). Choosing The Right Green Marketing Strategy”, MIT Sloan Management Review. Fall. Volume 4. No. 1

Goenadi, D.H., Susila, W.R. dan Isroi (2005) Pemanfaatan Produk Samping Kelapa Sawit sebagai Sumber Energi Alternatif Terbaru, Badan Litbang Pertanian, Jakarta. Hasan, F. (2015) Indonesian Economic Outlook 2015, Institute for Development of Economics and Finance (INDEF), Jakarta.

Gold, M.V. 1999. Sustainable agriculture: definitions and terms. Special reference briefs series no.SRB 99-02. Updates SRB 94-05. National Agricultural Library Agricultural Research Service. U.S. Departement of Agriculture. 10301 Baltimore Avenue. Beltsville, MD 207052351

Green Economy Sectoral Study yang terdapat dalam http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/research_products/BioTrade_Peru.pdf. Diakses pada 3 November 2015

Hairah, K., Widiyanto, S.R. Utami, D. Suprayogo, Sunaryo, S.M. Sitompul, B. Lusiana, R. Mulia, M.van Noordwijk, dan G. Cadisch. 2000. Pengelolaan tanah masam secara biologi. Refleksi pengalaman dari Lampung Utara. ICRAF. 187p.

Hikam, M.A.S. (Editor) (2015) Ketahanan Energi Indonesia 2015-2025: Tantangan dan Harapan, Badan Intelijen Negara, Jakarta.

Hoening, V. (2010) Energy and Resources Efficiency in the Cement Industry, European Cement Research Academy (ECRA), Duesseldorf. IEEJ (2015)

Asia/World Energy Outlook, The Institute of Energy Economics, Japan, Tokyo.

Hsu, P.H. 1989. Aluminium Hydroxides and Oxyhydroxides. In : Dixon, J.B., and S.B. Weed (Eds.). Mineral in Soil Environments. 2nd Ed. Soil Sci. Soc. Of Amer., Inc. Madison, Wisconsin, USA.

Inoue, K. and T. Higashi. 1988. Al and Fe-Humus Complexes In Andisols. Proceeding of The Ninth International Soil Classification Workshop. Japan. Editors : Kinloch, D.I., S. Shoji, F.H. Beinroth, and H. Eswaran.

IPCC (2014) Anthropogenic and Natural Radiative Forcing, Systhetic Report 5, Chapter 8, Working Group I, Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge.

JAAI. Desember. vol. 12, no.2, pp 149-165. Maria, Falentina Debora.S. “Implikasi Akuntansi Lingkungan serta Etika Bisnis Sebagai Faktor Pendukung Keberlangsungan Perusahaan di Indonesia”.

Joko, Susilo.2008. Green Accounting di Daerah Istimewa Yogyakarta: studi kasus antara kabupaten Sleman dan kabupaten Bantul.

Kemenperin (2012) Kebijakan Pengembangan Industri Hijau, Bahan Paparan yang Disampaikan pada Workshop Efisiensi Energi di IKM, 22 Maret 2012, Institute for Essential Service Reform, Jakarta.

KESDM (2015) Neraca Gas Bumi Indonesia 2015-2030, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Jakarta.

KESDM (2015a) Rencana Strategis Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral 2015-2019, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Jakarta.

- Martianto, D. 2005. Pengembangan diversifikasi konsumsi pangan. Seminar Pengembangan Diversifikasi Pangan. BAPPENAS. Jakarta. 21 Oktober 2005.
- Menko Perekonomian (2016), Laporan Kinerja 2015, Deputi Bidang Koordinasi Pengelolaan Energi, Sumber Daya Alam, dan Lingkungan Hidup, Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, Jakarta.
- OPEC (2015) 2015 World Oil Outlook, Organization of the Petroleum Exporting Countries, Vienna.
- Pertamina (2016) Kebijakan Pembangunan SPBN/SPDN dalam Memenuhi Kebutuhan BBM bagi Nelayan, Bahan Paparan di Kementerian Kelautan dan Perikanan, Mei 2016, Jakarta.
- Peru Indicators yang terdapat dalam www.tradingeconomics.com/peru/indicators yang diakses pada 25 Oktober 2015
- Peru Tourism Industry will Generate 38 Million. <http://mobi.peruthisweek.com/newsperu-tourism-industry-will-generate-38-million-101096/> Partnership for Action on Green Economy terdapat dalam http://anopenei.org/peru/patnership_for_action_on_green_econmy yang diakses pada 25 Okt 2015
- Pingali, P.L; M. Hossain, and R.V. Gerpacio. 1997. Asian rice bowls: the returning crisis?. IRRI and CAB International.
- PLATTS (2015) Insight: 2016 Asia Energy Outlook, Platts McGraw Hill Financial, London. PLN (2015) Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik PT PLN (Persero) 2015-2024, PT PLN (Persero), Jakarta.

- PPIH (2015) Kajian Potensi Pemanfaatan Energi Baru dan Terbarukan di Sektor Industri dan Analisa Kebutuhan Teknologinya, Pusat Pengkajian Industri Hijau, Kementerian Perindustrian, Jakarta.
- PPIHLH (2015) Laporan Kajian Potensi Pemanfaatan Energi Baru dan Terbarukan di Sektor Industri dan Analisa Kebutuhan Teknologinya, Pusat Pengkajian Industri Hijau dan Lingkungan Hidup, BPKIMI, Kementerian Perindustrian, Jakarta.
- Promoting Economies Based on Recyling in Peru yang terdapat pada <http://hrd.apec.org/images/3/3a/65.11.pdf>. yang diakses pada 3 november 2015
- Promoting Environmental Sustainable in Peru: A Review of The World Bank Groups 2003-2009 yang terdapat dalam
- Prosiding Seminar Nasional Hukum dalam Implementasi Bisnis dan Investasi” Watts, RL. dan J.L Zimmerman (1978). “Towards a Positive Theory of Determination of Accounting Standards”. The Accounting Review, 53, 112-134.
- PT EMI (2011) Implementation of Energy Conservation and CO2 Emission Reduction in Industrial Sector, Phase 1, Ringkasan Eksekutif, PT EMI bekerja sama dengan Kementerian Perindustrian, Jakarta.
- PT KAI (2015) Laporan Tahunan 2014: Komitmen Terhadap Inovasi dan Kualitas Pelayanan, PT Kereta Api Indonesia, Jakarta.
- PT MRT (2015) Rencana Operasi Mass Rapid Transit (MRT), PT Mass Rapid Transit Jakarta, jakartamrt.co.id, diakses tanggal 20 Juni 2016..

- Sakurai, K., A. Nakayama and T. Watanabe. 1989. Influences of aluminium ions on the determination of ZPC (Zero Point of Charge) of variable charge soils. *Soil Sci. Plant Nutr.* 35(4):623-633.
- Sanchez, P.A. 1976. *Properties and Management of Soils in The Tropics*. John Wiley and Sons. New York - London - Sydney - Toronto.
- Soebandrija, K.E.N. (2011) *Persepsi Green Industry di Indonesia: Kondisi Sekarang, Tantangan dan Pola Pikir Baru*, INASEA, Vol. 12 No.1, April 2011: 55-67, Binus University, Jakarta.
- Statoil (2015) *Energy Perspectives: Long-term macro and market outlook*, Statoil ASA. Stavanger.
- Sukhdev, P., Varma, K., Bassi, A.M., Allen, E and Mumbunan, S (2015) *Indonesia Green Economy Model (I-GEM), Low Emission Capacity Building Program*, UNDP.
- Sustainability Report 2013-2014, APRIL Group, www.aprilasia.com, diakses tanggal 5 Juli 2016.
- Towards Green Economy, yang terdapat dalam <http://www.unep.org/wed/greeneconomy> diakses pada 12 Maret 2014
Peru Renewable Readiness Assesment terdapat dalam http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/RRA_Peru.pdf. Diakses pada 3 November 2015
- UNEP (2013) *China's Green Long March, A Study of Renewable Energy, Environmental Industry, and Cement Sectors*, United Nations Environment Programme, Nairobi.