

Kajian Cepat terhadap kesiapan Indonesia menuju Reformasi Fiskal Lingkungan Hidup untuk penghijauan ekonomi DRAFT AKHIR pada tanggal 2011.12.15

Kai Schlegelmilch, Anggaran Hijau Jerman/Eropa

Atas nama Danida

Bonn/Berlin/Jakarta, Desember 2011

Daftar Isi:

Singkatan	2
Struktur laporan	3
Sarana dan Tujuan Umum suatu EFR	3
Pengalaman masa lalu sehubungan dengan unsur-unsur EFR di Indonesia	4
Pengalaman internasional sehubungan dengan unsur-unsur EFR	7
Reformasi Pajak Hijau di Negara-negara OECD: Corak-corak Utama	7
Efektivitas pajak yang terkait dengan lingkungan hidup: Contoh terpilih di negara-negara OECD	9
Kasus perpajakan energi-karbon	13
Kriteria untuk mengkaji kesiapan Indonesia	24
Penerapan kriteria ini	24
Politik	24
Kelembagaan	25
Ilmiah/Methodologis	25
Sifat Mendesak Lingkungan Hidup	27
Kebutuhan untuk menawarkan alternatif melalui inovasi dan investasi	27
Kebutuhan untuk peningkatan daya saing	28
Upaya-upaya yang gagal untuk menghapuskan subsidi yang berbahaya bagi lingkungan hidup ²⁹	
Dampak Sosial/Distribusional	29
Mengkaji Peluang-Peluang Konkret untuk unsur-unsur EFR di Indonesia	31
Instrumen-instrumen ekonomi dalam UU 32/2009	31
Pajak-pajak yang berkaitan dengan lingkungan-hidup	31
Subsidi deforestasi dan bahan bakar fosil	32
Kesimpulan dan Rekomendasi	37

Singkatan

BAU	Bisnis as usual (Urusan biasa-biasa saja)
BRT	Bus Rapid Transportation (Angkutan Bis Cepat)
CCL	Climate Change Levy (Retribusi Perubahan Iklim, di Inggris)

EFR	Environmental Fiscal Reform (Reformasi Fiskal Lingkungan Hidup)
EHS	Environmentally Harmful Subsidies (Subsidi yang Berbahaya bagi Lingkungan Hidup)
ETR	Environmental Tax Reform (Reformasi Pajak Lingkungan Hidup)
ERP	Electronic Road Pricing (Sistem Jalan Berbayar Elektronik atau Pengenaan Biaya Jalan Secara Elektronik)
GDP	Green Domestic Product (Produk Domestik Hijau)
GHG (GRK)	Greenhouse Gas Emissions (Emisi Gas Rumah Kaca)
GoI	Government of Indonesia (Pemerintah Indonesia)
ICP	Indonesian Crude Price (Harga Minyak Mentah Indonesia)
IDR	Indonesian Rupiah (Rupiah Indonesia)
IEA	International Energy Agency (Badan Energi Internasional)
KLH	Kementerian Lingkungan Hidup Indonesia
MINAS	Surplus Nitrogen and Phosphorous Levy (Retribusi Surplus Nitrogen dan Fosfor) (Belanda)
NAMA	Nationally Appropriate Mitigation Actions (Tindakan Mitigasi Nasional yang Tepat)
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development (Organisasi untuk Kerja Sama Ekonomi dan Pembangunan)
PLN	Perusahaan Listrik Negara, pemasok listrik milik negara
RAN-GRK	National Mitigation Action Plan on Greenhouse Gas Emission Reduction (Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca)
RP	Rupiah Indonesia
SUTP	Sustainable Urban Transport Project (Proyek Transportasi Perkotaan Berkelanjutan)
UK	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland (Kerajaan Inggris Raya dan Irlandia Utara)
UNEP	United Nations Environmental Programme (Program Lingkungan Hidup PBB)
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change (Konvensi Kerangka PBB tentang Perubahan Iklim)
USD	Dollar Amerika Serikat
WEO	World Energy Outlook (Prospek Energi Dunia)

Struktur laporan

Laporan ini bertujuan untuk mengkaji apakah Indonesia siap dalam berbagai hal untuk memperkenalkan unsur-unsur fiskal lingkungan yang baru atau untuk memperluas serta meningkatkan unsur-unsur yang sudah ada. Untuk itu pertama-tama disajikan pengurangan emisi gas rumah kaca (GRK) sebagai komitmen utama dalam kebijakan lingkungan hidup. Kemudian menyusul sarana-sarana umum instrumen kebijakan lingkungan hidup dan lebih khusus Reformasi Fiskal Lingkungan Hidup (EFR). Pengalaman masa lalu sehubungan dengan unsur-unsur EFR di Indonesia disajikan, dilengkapi dengan presentasi pengalaman internasional yang sangat komprehensif. Akhirnya kesiapan Indonesia dikaji terhadap beberapa kriteria. Kemudian dilakukan kajian terhadap kesempatan-kesempatan konkret untuk pengenalan dan pematapan unsur-unsur EFR. Akhirnya, diambil kesimpulan dan rekomendasi diberikan.

Pengantar untuk pengurangan gas rumah kaca di Indonesia

Pada tahun 2009, Pemerintah Indonesia telah berkomitmen untuk mengurangi emisi gas rumah kaca negara tersebut pada tahun 2020 sebanyak 26% dengan menggunakan sumber daya nasional, dan

hingga 41% dengan dukungan internasional untuk upaya mitigasi, yang diuji ke tingkat emisi standar dari sekadar urusan biasa-biasa saja (BAU). Untuk menetapkan pelaksanaan komitmen ini, keputusan presiden tentang Rencana Aksi Mitigasi Nasional Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK) telah ditandatangani oleh Presiden Indonesia Susilo Bambang Yudhoyono pada tanggal 25 September 2011. Keputusan RAN-GRK merupakan rencana aksi untuk melaksanakan beberapa kegiatan, secara langsung atau tidak langsung, demi mengurangi emisi gas rumah kaca sesuai dengan target pembangunan nasional. Dokumen RAN GRK akan disusul oleh pengembangan “Tindakan Mitigasi Yang Tepat Secara Nasional” yang diterima secara internasional (NAMAs) sesuai dengan Konvensi Kerangka PBB tentang Perubahan Iklim (UNFCCC). NAMAS mengacu pada seperangkat kebijakan dan tindakan yang dilaksanakan negara-negara sebagai bagian dari komitmen untuk mengurangi emisi gas rumah kaca. Saat ini, komitmen ini merupakan penggerak yang paling penting bagi kebijakan lingkungan hidup dan karena itu di sini dijadikan sebagai indikator bagi upaya yang diperlukan, yang secara wajar juga perlu di bidang-bidang lain mengenai kebijakan lingkungan hidup. Upaya mengurangi emisi terutama harus berasal dari sektor kehutanan.

Lokasi geografis Indonesia membuatnya rentan terhadap dampak perubahan iklim.

Sarana dan Tujuan Umum suatu EFR

Aspek-aspek berikut untuk pengenalan unsur-unsur suatu EFR harus dipertimbangkan pada waktu merancangnya:

Sarana-sarana yang umumnya digunakan dalam kebijakan lingkungan hidup adalah:

- Informasi/Komunikasi/Pendidikan
- Standar/Pembatasan/(Top-Runner): Pendekatan ini sering diterapkan terlebih dahulu dalam kebijakan lingkungan hidup karena kebijakan lingkungan hidup dulu maupun sekarang merupakan kebijakan kesehatan, yang menghindari ancaman terhadap manusia.
- Insentif, sering disebut Instrumen Berbasis-Pasar, misalnya unsur-unsur Reformasi Fiskal Lingkungan Hidup (EFR) yang terdiri dari hal-hal berikut:
 1. Pajak atas polusi dan eksploitasi sumber daya alam
 2. Penghapusan bertahap subsidi yang berbahaya bagi lingkungan hidup
 3. Pembiayaan dan pembangunan sebuah infrastruktur hijau
 4. Restrukturisasi pajak, pengintegrasian lingkungan hidup

Sebuah EFR sering melengkapi dua instrumen lainnya. Sebenarnya, ia mendukung keduanya bila dikombinasikan dan dengan demikian dampaknya dapat dimaksimalkan (misalnya pemberian eko-label dikombinasikan dengan perbedaan pajak).

Tujuan suatu EFR adalah

- Internalisasi biaya eksternal sehingga dalam sebuah ekonomi pasar “prinsip pencemar membayar” sepenuhnya diterapkan dengan membuat harga mengungkapkan kebenaran ekologi, sosial dan ekonomi. Singkatnya, intinya adalah membuat harga yang tepat.
- Pemberian insentif kepada masyarakat untuk bersikap efisien dari sudut pandang sumber daya, bersih dan menggunakan energi terbarukan.

- Pengintegrasian aspek lingkungan ke dalam semua kebijakan lainnya. Sebuah contoh ilustratif adalah pengintegrasian pendekatan-pendekatan tingkat lanjut dan bukan pendekatan-pendekatan “akhir-saluran-pipa” (secara teknis dan politis)
- Perampingan semua kebijakan sehingga sesuai dengan persyaratan lingkungan hidup.
- Pengembangan Ekonomi Hijau. Ini adalah ekonomi yang
 - menghormati batas-batas alam
 - menyediakan industri dan pekerjaan yang hijau dan berkelanjutan
 - mengikuti pertumbuhan yang inklusif secara sosial yang memungkinkan semua orang mendapatkan keuntungan dari peningkatan kesejahteraan

Tujuan yang lebih khusus disediakan dalam bab-bab berikut.

Pengalaman masa lalu sehubungan dengan unsur-unsur EFR di Indonesia

Meskipun Indonesia memiliki pengalaman panjang sehubungan dengan unsur-unsur EFR, pelaksanaannya hampir tidak mengikuti strategi apapun dan hanya terbatas terutama pada retribusi pemakai yang diterapkan pada sektor kehutanan dan air. Antara tahun 1990 dan 2000, berbagai inisiatif instrumen ekonomi telah diimplementasikan. Pelajaran dari pengalaman-pengalaman ini dapat diringkas sebagai berikut:

- Kurangnya pemahaman bersama tentang instrumen ekonomi untuk pengelolaan lingkungan hidup di antara para pemangku kepentingan di Indonesia
- Kurangnya dukungan sektoral untuk menerapkan instrumen ekonomi
- Kurangnya kerangka hukum, khususnya berkaitan dengan instrumen fiskal
- Banyak instrumen peraturan yang saling bertentangan sehubungan dengan inisiatif fiskal untuk pengambilan sumber daya alam serta pengaturan lingkungan hidup
- Kurangnya target yang jelas untuk implementasi instrumen ekonomi baik pada skala lokal maupun skala nasional
- Perencanaan tata ruang dan besarnya kesenjangan sewa tanah di daerah pertanian mendorong konversi lahan secara sporadis sehingga insentif untuk konservasi berkurang karena nilai tanah untuk tujuan komersial meningkat, yang dipercepat oleh keputusan-keputusan lokal untuk meningkatkan pendapatan daerah.

Rincian lebih lanjut tentang pengalaman masa lalu dan gambaran umum mengenai semua jenis unsur EFR dapat ditemukan dalam laporan lain yang ditulis untuk KLH. Masalah-masalah tertentu dalam mengurangi subsidi substansial bahan bakar fosil mendapat perhatian dalam laporan tersebut, tetapi juga akan dibahas lebih lanjut di bawah pada bab ini. Pada tahun 2009, subsidi BBM berjumlah USD 6 milyar yang merupakan hampir 8% dari total pengeluaran. Namun, dibandingkan dengan tahun 2000, ketika jumlah tersebut terdiri atas sekitar 30% dari pengeluaran ini, jumlah tersebut telah jauh berkurang. Maka, meskipun intensitas energi dapat dikurangi, dampak negatifnya adalah bahwa penggunaan batu bara yang relatif lebih murah pada waktu itu telah meningkat secara substansial, terutama oleh industri. Di sini, pelaksanaan suatu perpajakan energi secara keseluruhan, atau setidaknya perpajakan karbon, akan menyediakan gelanggang dengan kesempatan yang merata serta menghindari perkembangan penangkalan secara parsial.

Hal ini penting karena investasi yang sekarang dilakukan pada teknologi tertentu seperti pembangkit listrik batu bara, akan menentukan emisi gas rumah kaca pada tahun 2050 dan seterusnya. Masa pengoperasian pembangkit tersebut mencapai sekitar 40-50 tahun dan dengan demikian, bila jalur teknologi ini telah mulai diambil, akan terjadi penguncian karbon oleh teknologi. Menurut Prospek Energi Dunia terakhir (WEO) dari IEA, maka tanpa tindakan lebih lanjut semua emisi CO₂ yang diizinkan dalam skenario 450 ppm akan “terkunci” oleh pembangkit listrik yang ada, pabrik, bangunan dll. yang sudah ada pada tahun 2017.

Sebuah uraian serta analisis yang sangat terperinci dan berguna termasuk rekomendasi untuk mereformasi subsidi bahan bakar fosil terdapat dalam sebuah survei ekonomi OECD baru-baru ini di Indonesia yang menjadi dasar untuk bagian-bagian berikut ini. OECD berpendapat bahwa kenaikan harga minyak pada tahun 2007-08 menggarisbawahi kerentanan kebijakan subsidi energi di Indonesia terhadap ketidakstabilan harga minyak. Selain melibatkan biaya ekonomi dan lingkungan yang signifikan, subsidi energi memberikan tekanan pada anggaran publik dan umumnya menguntungkan rumah tangga kaya. Penghapusan subsidi energi secara bertahap akan menguntungkan perekonomian maupun lingkungan hidup. Pada saat yang sama, pengalaman masa lalu di Indonesia dan di negara lain menunjukkan bahwa reformasi tersebut kemungkinan menghadapi oposisi keras sehingga perlu dirancang dan dikomunikasikan dengan hati-hati. Kompensasi dalam bentuk transfer tunai yang ditargetkan akan turut melindungi rumah tangga berpendapatan rendah terhadap kenaikan harga energi yang diperkirakan. Namun, sehubungan dengan para petani, penelitian di tempat telah menunjukkan bahwa transfer langsung ke para petani tidak dapat dilakukan karena mereka belum mampu menerima transfer langsung demikian, terutama karena alasan administratif.

OECD menemukan bahwa kebijakan subsidi energi Indonesia telah difokuskan pada subsidi konsumen dalam bentuk harga energi yang terlalu rendah-, meskipun subsidi produsen dalam bentuk pengeluaran pajak juga ada. Pemerintah pusat mensubsidi harga beberapa produk energi, termasuk bensin, minyak tanah dan minyak diesel, serta menetapkan tarif untuk listrik.

Kompensasi atas hilangnya pendapatan diberikan kepada BUMN energi. Hal ini ditentukan secara administratif dan jumlahnya bergantung pada input yang digunakan dalam proses produksi. Subsidi diperkenalkan di Indonesia karena pertimbangan sosial untuk menyediakan sebuah “kebutuhan dasar” pada harga yang terjangkau oleh orang miskin. Hal ini berlaku khususnya untuk minyak tanah, yang merupakan produk bahan bakar yang hanya dikonsumsi oleh penduduk berpenghasilan rendah di perkotaan dan kedua untuk kayu sebagai sumber energi bagi konsumen pedesaan. Awalnya, subsidi energi tersedia bagi semua segmen penduduk, namun cakupannya telah menyusut selama bertahun-tahun. Jumlah produk bahan bakar yang memenuhi syarat untuk subsidi tersebut dikurangi pada tahun 2005. Sejak 2008, subsidi listrik tidak lagi tersedia untuk konsumen industri yang lebih besar. Pelanggan kategori rumah tangga dalam jumlah yang tinggi mendapatkan manfaat dari tarif bersubsidi hanya sampai batas tertentu.

Ukuran subsidi energi berfluktuasi selama dekade terakhir, mengikuti pergerakan harga internasional dan nilai tukar serta penyesuaian prosedur subsidi. Subsidi meningkat tajam dari tahun 1997 sampai 2001, yang mencerminkan tajamnya depresiasi rupiah. Kemudian jatuh drastis pada tahun 2002 karena kebijakan penyesuaian kenaikan bertahap untuk harga minyak serta menguatnya rupiah. Kenaikan harga internasional menyebabkan kenaikan tajam dalam subsidi pada tahun 2004 dan 2005. Setelahnya turun karena pemerintah memperketat kebijakan subsidi pada bulan Maret dan Oktober 2005. Peningkatan harga minyak internasional dan pemulihan konsumsi menyebabkan puncak subsidi energi sebesar 4,5% dari PDB pada tahun 2008. Sebagai perbandingan, belanja modal

dan belanja publik pada program sosial hanya sebesar 1,5% dan 1,2% dari PDB masing-masing tahun itu.

Subsidi energi menurun ke 1,7% dari jumlah PDB pada tahun 2009 dan diperkirakan meminta biaya dari pemerintah sebesar Rp 144 triliun (USD 15,7 miliar) pada tahun 2010, sebanding dengan 2,3% dari jumlah PDB. Perkiraan-perkiraan ini didasarkan pada asumsi harga minyak USD 80 per barel. Subsidi minyak menjadi penyebab besarnya jumlah subsidi energi. Minyak tanah adalah produk minyak yang paling banyak disubsidi dan menyerap sekitar setengah dari total. Bensin dan solar masing-masing mencapai sekitar seperempat. Subsidi listrik lebih besar dari subsidi minyak pada tahun 2009 untuk pertama kalinya dalam lima tahun dan mencapai 0,9% dari jumlah PDB pada tahun 2009.

Karena berbagai subsidi ini, tarif bahan bakar dan listrik jauh lebih rendah daripada biaya penyediaannya dan khususnya lebih rendah dibandingkan dengan tarif di pasar-pasar regional yang sebanding. Selain itu, subsidi memudahkan terjadinya ketidakstabilan harga internasional dengan menurunkan tingkat penerusan (*pass-through*) ke harga ritel domestik. Penerusan ini diperkirakan secara signifikan lebih kecil di Indonesia dibandingkan di negara-negara yang sebanding untuk semua jenis bahan bakar, terutama minyak tanah. Ekuivalennya adalah bahwa ketidakstabilan harga minyak ditransfer ke pembiayaan publik.

Selain subsidi harga langsung, Indonesia juga memberikan subsidi implisit melalui berbagai pengeluaran pajak. Biaya modal disubsidi melalui pinjaman yang didukung oleh pemerintah kepada Perusahaan Listrik Negara (PLN), pemasok listrik milik negara, untuk pengembangan pembangkitan listrik yang digerakkan dengan batu bara. Pemerintah juga memberikan subsidi untuk produksi energi terbarukan dalam bentuk subsidi suku bunga atau dana untuk penelitian dan pengembangan. Total alokasi pemerintah untuk pengembangan bahan bakar nabati antara tahun 2006 dan Juni 2008 diperkirakan telah mencapai sekitar Rp 1.793 miliar (USD 197 juta). Pada tahun 2010, keputusan menteri mendorong investasi dalam energi terbarukan, seperti panas bumi, tenaga surya dan bahan bakar nabati, termasuk pemotongan pajak 5% selama enam tahun bagi produsen energi terbarukan, serta pembebasan dari pajak pertambahan nilai dan bea masuk untuk peralatan. Ketentuan lain memungkinkan investor untuk menggunakan penyusutan dan amortisasi dipercepat pada aset untuk mengurangi penghasilan kena pajak. Subsidi juga dapat diberikan melalui perlakuan khusus dalam kontrak bagi hasil antara Negara, yang memiliki semua sumber daya alam, dan perusahaan, yang menawarkan jasa teknis dan keuangan untuk eksplorasi minyak serta operasi pembangunan. Namun, tidak banyak informasi tersedia bagi publik tentang masalah ini, dan sulit untuk mengukur pentingnya subsidi implisit yang potensial.

Masalah yang sering tidak dibahas begitu banyak di hadapan publik adalah masalah pemerintahan yang lemah atau juga disebut korupsi. Untuk tujuan ini Pemerintah Indonesia telah berkomitmen untuk membasmi korupsi di kalangan para pejabat pajak dan telah meluncurkan situs web baru untuk para pelapor. Masyarakat dapat menggunakan situs web ini untuk melaporkan setiap pelanggaran yang dilakukan oleh petugas pajak, kepabeanan dan cukai.

Pengalaman internasional sehubungan dengan unsur-unsur EFR

Reformasi Pajak Hijau di Negara-negara OECD: Corak-corak Utama

Sejak awal 1990-an, beberapa negara, terutama di Uni Eropa, telah memperkenalkan Reformasi Pajak Hijau (GTR) yang komprehensif, pada banyak kasus, dalam konteks beban pajak konstan, dalam arti bahwa pajak baru lingkungan hidup diimbangi dengan pengurangan pajak yang ada (pergeseran pajak). Dalam negara-negara OECD (Organisasi untuk Kerja Sama Ekonomi dan

Pembangunan), beban pajak yang konstan tampaknya sangat penting agar pajak lingkungan hidup *dapat diterima*, meskipun beberapa negara yang perlu mengurangi defisit publik atau yang memiliki pendapatan pajak yang relatif rendah dapat mempertimbangkan reformasi pajak untuk peningkatan pendapatan.

Dalam konteks pergeseran pajak dengan netralitas-pendapatan, fokus tertentu di beberapa negara telah diarahkan pada hipotesis “dividen ganda”. Tujuan dividen ganda terdiri dari dua hal: 1) peningkatan perlindungan bagi lingkungan hidup melalui peningkatan pajak berdasarkan basis pajak yang berkaitan dengan lingkungan hidup dan 2) peningkatan lapangan kerja melalui pengurangan irisan pajak pada tenaga kerja, khususnya pengurangan kontribusi jaminan sosial karyawan, sehingga mengurangi biaya tenaga kerja. Semua negara Uni Eropa, dan Norwegia, setelah melaksanakan reformasi pajak hijau telah mengikuti pendekatan dividen ganda ini.

Tabel 1. Irisan pajak OECD pada tenaga kerja 2005

Tinggi		Rendah	
Belgia	57%	Korea	16%
Jerman	52%	Meksiko	14%
Prancis	48%	Selandia Baru	19%
Swedia	48%	Australia	26%
Hongaria	51%	Jepang	24%
Italia	47%	Swiss	30%
Finlandia	47%	Eslandia	24%

Catatan: Irisan pajak merupakan pajak penghasilan ditambah dengan kontribusi karyawan dan majikan dikurangi dengan tunjangan tunai sebagai persentase biaya tenaga kerja. Angka-angka pada tabel ini adalah untuk seorang pekerja tunggal tanpa anak, yang mendapatkan upah pekerja produksi rata-rata di setiap negara.

Sumber: OECD 2002, 2006, Barde & Braathen (2005).

Terdapat kontroversi mengenai kemungkinan dividen ganda. Secara khusus, dividen kerja tunduk kepada sejumlah asumsi yang bersifat membatasi: pajak lingkungan hidup juga bisa jatuh kepada tenaga kerja melalui kenaikan harga; berkurangnya pengangguran dapat mengakibatkan peningkatan upah, sehingga mengimbangi (sebagian dari) pengurangan biaya tenaga kerja (variabel utama adalah struktur pasar tenaga kerja); jika pajak jatuh pada modal, mungkin ada “kebocoran” pada modal yang bergerak di luar negeri. Namun, beberapa penelitian menunjukkan bahwa dividen ganda seperti ini memang ada. Studi lain menunjukkan adanya “dividen multipel” termasuk juga dampak positif terhadap inovasi, terhadap masyarakat lanjut usia, terhadap struktur/sistem fiskal dan terhadap daya saing.

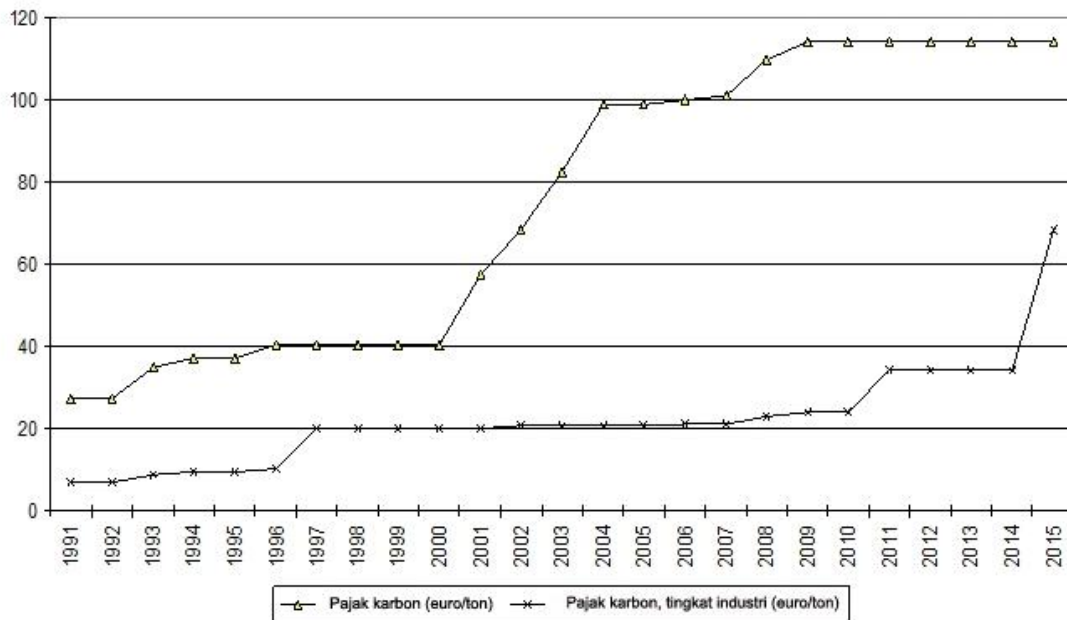
Namun demikian, pajak yang berkaitan dengan lingkungan hidup memang memberikan peluang yang saling menguntungkan bila pendapatan digunakan untuk mengurangi pajak lain atau ketentuan-ketentuan pajak dalam perekonomian yang menyebabkan distorsi dan bila daur ulang pendapatan yang dirancang dengan baik memberikan keuntungan efisiensi (misalnya untuk investasi hemat energi), sambil mempertahankan efek insentif pada margin.

Kotak 4. Reformasi pajak hijau di Swedia

Di Swedia, reformasi pajak secara besar-besaran diperkenalkan pada tahun 1991 dalam konteks netralitas-pendapatan yang ketat. Hal ini didasarkan atas penurunan yang signifikan pada pajak penghasilan, yang diimbangi oleh perluasan dasar pajak PPN dan dengan serangkaian pajak baru lingkungan hidup, terutama atas karbon dan sulfur. Pada tahun 2001 reformasi pajak hijau diterapkan, yang menghasilkan pergeseran pajak

tahunan sebesar 300 juta €. Pada waktu pajak CO₂ sebesar SEK 250 per ton (23 €) diperkenalkan pada tahun 1991, pajak energi atas industri berkurang menjadi separuh, namun mengakibatkan pengenaan pajak energi yang lebih tinggi secara keseluruhan. Pada tahun 1993, sektor manufaktur diberikan potongan 75% atas pajak CO₂ dan benar-benar dibebaskan dari pajak energi umum. Pada tahun 1997, rabat ke sektor manufaktur dikurangi menjadi 50%. Pada tahun 2009, tarif pajak CO₂ adalah 100 € per ton (21 € untuk industri). Pajak sulfur (SEK 30 per kg (2,7 €) dikenakan pada gambut, batu bara, minyak bumi, kokas dan produk gas lainnya. Perbedaan pajak diterapkan untuk tiga kategori minyak diesel yang berbeda, sesuai dengan kandungan sulfurnya. Pajak-pajak lain terkait energi dengan tujuan lingkungan hidup juga diterapkan (misalnya pajak konsumen dan produsen atas listrik, pajak atas lalu lintas udara domestik, dll). Swedia juga mengenakan biaya atas emisi nitrogen oksida (4 € kg per tahun 2009) di mana semua pendapatan dibayarkan kembali ke pembangkit-pembangkit listrik yang ditutupi dengan biaya tersebut, sebanding dengan jumlah energi yang dihasilkannya.

Pengembangan pajak CO₂ Swedia, tingkat umum dan tingkat industri



Reformasi pajak hijau yang penting telah diperkenalkan di Finlandia (1990), Norwegia (1991), Denmark (1992), Swedia (1992 dan 2001), Belanda (1992), Jerman (1999).

Di *Inggris*, kasus menarik mengenai gabungan kebijakan telah diterapkan. Cukai bahan bakar meningkat 5-6% per tahun dalam arti riil antara 1993 dan 1999 (maka peningkatan nominal adalah sekitar 6-10%), “Eskalator Tugas Bahan Bakar untuk Jalan Raya” ini dirancang guna mengurangi emisi CO₂ dan untuk memperhitungkan faktor-faktor lingkungan hidup lainnya. Sebuah “Retribusi Perubahan Iklim” atas penggunaan energi oleh bisnis dan sektor publik diperkenalkan pada bulan April 2001. Industri yang mengadakan perjanjian lingkungan hidup bisa mendapatkan pengembalian 80% dari Retribusi Perubahan Iklim. Sejak tahun 2002, perusahaan dapat memilih untuk memasuki skema perdagangan emisi CO₂ untuk memenuhi target mereka. Pendapatan ini didaur ulang kembali ke industri melalui Kontribusi Asuransi Nasional yang lebih rendah dari pengusaha, keringanan pajak untuk investasi dalam efisiensi energi dan energi terbarukan. Pendapatan dari “Pajak Reklamasi”, yang diperkenalkan pada tahun 1996, juga dibayar kembali melalui pengurangan Kontribusi Asuransi Nasional pengusaha, dan pendekatan yang sama ditempuh untuk pajak baru atas ekstraksi agregat mineral.

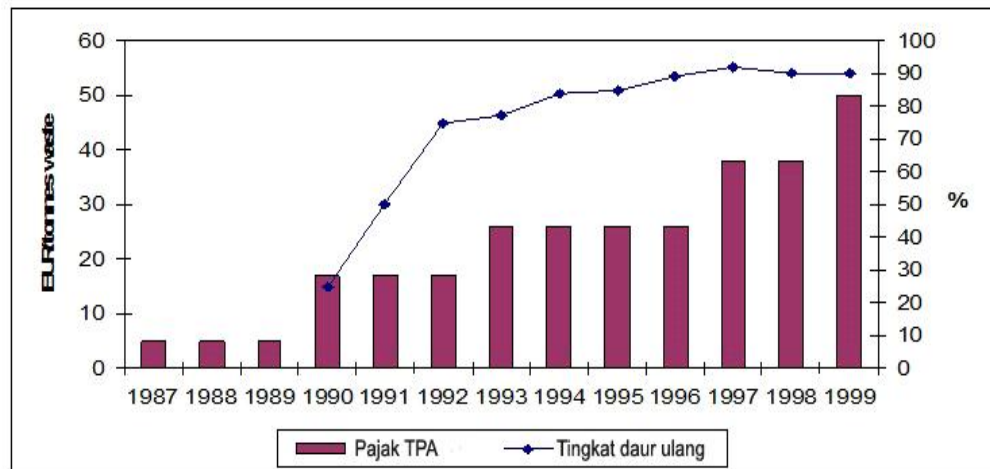
Efektivitas pajak yang terkait dengan lingkungan hidup: Contoh terpilih di negara-negara OECD

Efektivitas lingkungan hidup dari pajak lingkungan hidup kini cukup terbukti. Dua puluh tahun pengalaman dari negara-negara OECD menunjukkan bahwa pajak yang berhubungan dengan lingkungan hidup memang efektif dan efisien. Pada tahun 2006, 375 pajak yang berbeda digunakan di negara-negara OECD, di antaranya 150 atas energi dan 125 berkaitan dengan transportasi. Pajak-pajak lainnya berlaku untuk emisi udara dan air yang spesifik serta produk-produk seperti kemasan, baterai pestisida, pupuk, pelumas, peralatan rumah tangga dll. Sebagian besar pajak terbukti berhasil, yang memicu pengurangan emisi secara signifikan.

Mengenai pajak energi dan transportasi, data menunjukkan bahwa elastisitas harga permintaan untuk bensin walaupun relatif rendah dalam jangka pendek (-0,15 sampai -0,28), secara signifikan lebih tinggi dalam jangka panjang (-0,51 sampai -1,07 - OECD 2000b) . *Hal ini menunjukkan bahwa efek yang signifikan dapat diharapkan dalam jangka panjang.* Kenaikan harga minyak telah menyebabkan penurunan konsumsi bahan bakar secara nyata di negara-negara Uni Eropa. Ini menggarisbawahi bahwa reformasi pajak hijau harus dilihat dalam konteks jangka menengah/panjang, karena membutuhkan waktu bagi ekonomi untuk beradaptasi dengan sinyal-sinyal pasar yang berkembang, khususnya dalam hal perubahan teknis. Kami sajikan di bawah ini beberapa contoh mengenai efek pajak lingkungan hidup.

Di *Belgia*, diferensiasi pajak di antara berbagai bahan bakar berat yang memiliki kandungan sulfur di bawah atau di atas 1% telah menyebabkan penurunan dalam penggunaan bahan bakar yang memiliki kandungan sulfur di atas 20% dari volume pasar di tahun 1994 menjadi kurang dari 1% pada tahun 1998 (juga karena peralihan ke gas alam). Pajak atas wadah minuman yang tidak dipakai ulang atau didaur ulang, kamera sekali pakai, baterai dan kemasan yang beragam, diperkenalkan pada tahun 1993, sehingga industri memenuhi semua target daur ulang dan penggunaan kembali, dengan demikian tidak perlu lagi membayar pajak.

Di *Denmark*, pajak belerang menyebabkan penurunan emisi secara signifikan sebesar 84 persen pada dekade 1995-2004, sehingga Denmark sekarang memiliki intensitas SO₂ terendah per unit GDP di wilayah OECD; 0,1 kg SO₂/1000 US\$ - dibandingkan dengan rata-rata OECD yakni 1,1 kg SO₂/1000 US\$ (OECD, 2008: 35). Pengurangan yang besar ini terutama disebabkan pemasangan peralatan desulfurisasi dan penggunaan minyak dengan kandungan sulfur rendah. Pajak atas limbah padat telah mengurangi volume bersih limbah yang dikirim ke lokasi-lokasi kota sebesar 26% pada periode 1987-1996, demikian pula limbah ke lokasi-lokasi penimbunan limbah yang lebih kecil maupun swasta yakni 39% (1990-1996). Akan tetapi, limbah industri meningkat sebesar 8%. Daur ulang juga meningkat cukup besar: +77% untuk kertas dan kardus, +50% untuk kaca (Andersen, 1998).



Gambar 5. Pajak TPA dan tingkat daur ulang di Denmark

Sumber: Andersen / Dengsøe (2002)

Di *Korea*, biaya pembuangan limbah berbasis volume diperkenalkan pada tahun 1995, sehingga pada tahun 2002 (dibandingkan dengan 1994) terjadi penurunan 20% dalam volume limbah yang dihasilkan rumah tangga per kapita, penurunan 43% dalam volume pengisian tanah atau insinerasi limbah dan kenaikan 146% pada daur ulang.

Di *Jerman*, reformasi pajak ekologi menghasilkan pengurangan 2-3% dari keseluruhan emisi CO₂ selama periode 1999-2003. Bersama dengan meningkatnya harga minyak dunia sampai empat kali lipat antara tahun 1998 (8 USD) dan pertengahan 2000 (35 USD) pengenalan reformasi pajak lingkungan hidup sedang berlangsung. Kedua fakta ini memicu pembalikan pada sektor transportasi. Untuk pertama kali sejak didirikannya Republik Federasi Jerman pada tahun 1949, penjualan bahan bakar transportasi turun sampai akhir 2008 sekitar 17%. Selanjutnya, setelah beberapa dekade penurunan jumlah penumpang di angkutan umum, suatu pembalikan yang jelas terjadi pada tahun 1999 sejak jumlah penumpang meningkat sebesar 3-5% per tahun. Suplemen pajak sulfur atas bahan bakar transportasi memicu pergeseran seluruh pasar pada pergantian tahun 2000/1 ke bahan bakar dengan hampir tidak ada atau sangat rendah kandungan sulfur (Schlegelmilch 2005).

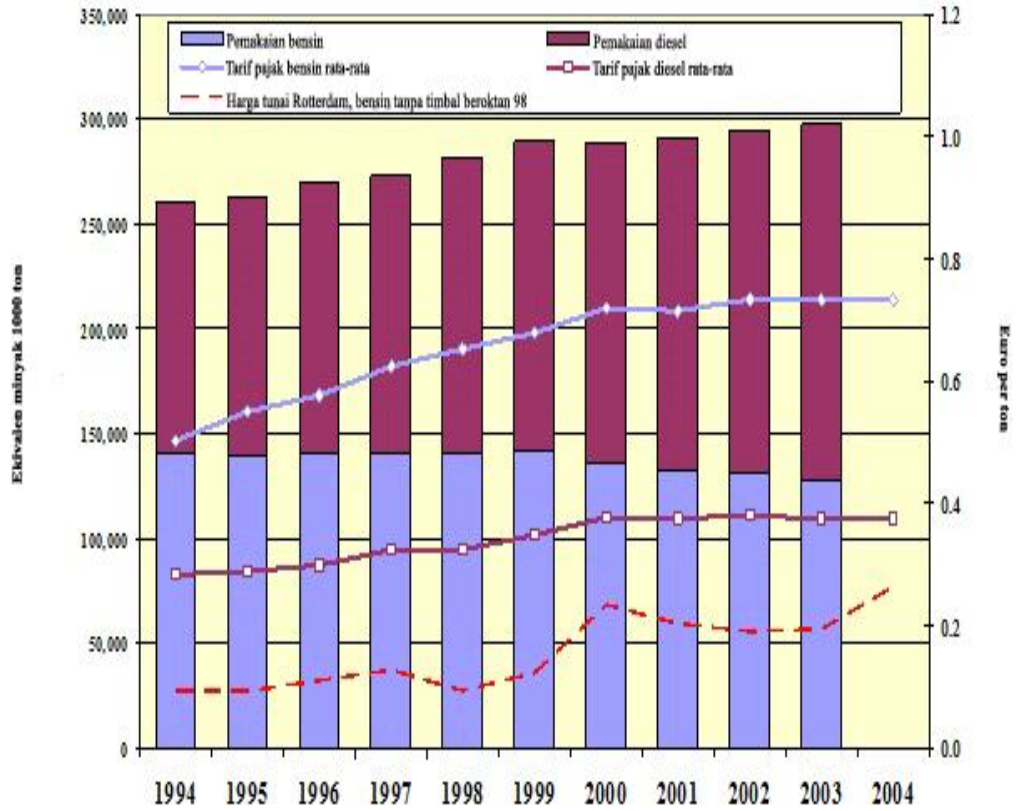
Pajak sulfur *Swedia* (yang diperkenalkan pada tahun 1991) menyebabkan penurunan kandungan sulfur bahan bakar berbasis minyak lebih dari 50% *di bawah standar legal*. Kandungan sulfur minyak ringan kemudian turun di bawah 0,076% (yaitu kurang dari setengah batas legal 0,2%). Pajak ini diperkirakan telah mengurangi emisi sulfur dioksida sebanyak 94% dibandingkan dengan 1970 (Dewan Para Menteri Nordik, 1999, dan Brännlund&Lundgren, 2009). Emisi NO_x menurun sebesar 20% dan emisi CO₂ sebesar 54% sejak 1970 (Brännlund&Lundgren 2009).

Di *Finlandia*, diperkirakan bahwa, bila pajak atas CO₂ tidak ada, emisi karbon akan menjadi 7% lebih tinggi pada tahun 1998, jika pajak tetap pada tingkat 1990.

Di *Norwegia*, diperkirakan bahwa emisi CO₂ yang dihasilkan oleh perangkat pembakaran bergerak di dalam rumah turun 2 sampai 3% sebagai konsekuensi pajak CO₂ (Larsen dan Nesbakken, 1997). Juga diperkirakan bahwa emisi CO₂ per unit minyak yang diproduksi oleh sektor minyak Norwegia turun 1,5% karena tindakan yang diambil oleh industri dalam menanggapi pajak CO₂ (ECON, 1994).

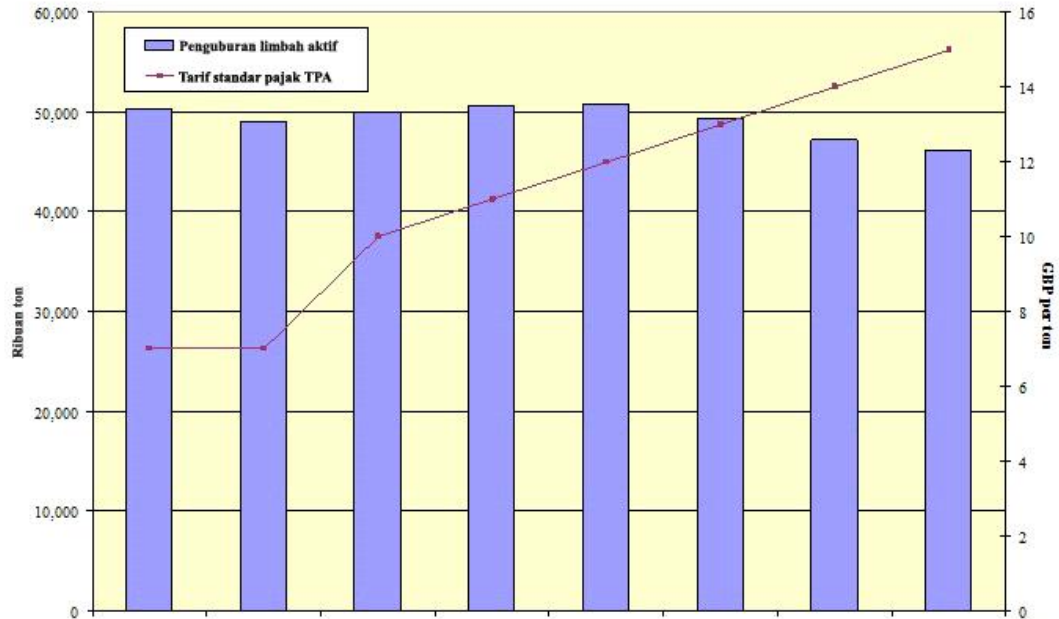
Di kebanyakan negara, diferensiasi pajak antara bensin *bertimbal* dan *tanpa timbal*, dikombinasikan dengan serangkaian langkah-langkah seperti membuat peraturan yang mewajibkan stasiun pengisian bahan bakar umum untuk menawarkan bensin tanpa timbal dan memperkenalkan standar emisi baru bagi kendaraan bermotor, yang menyiratkan penggunaan konverter katalitik, sehingga terjadi penurunan besar-besaran dalam konsumsi dan pangsa bensin bertimbal, yang sekarang ditarik dari penjualan di hampir semua negara-negara OECD. Insentif fiskal sangat mempercepat proses ini, meskipun pengaruhnya lambat terhadap kendaraan baru yang dilengkapi dengan konverter katalitik.

Gambar 6. Penjualan dan pajak kendaraan bermotor di Eropa OECD



Sumber: OECD 2006

Gambar 7. Penguburan limbah aktif dan tarif pajak standar untuk Pajak TPA di Inggris.1997-98 - 2003-04.



Sumber: Pendapatan dan Bea Cukai HM 2009: Panduan umum untuk pajak TPA.

Kasus perpajakan energi-karbon

Meskipun perpajakan untuk peralatan yang membawa energi telah tersebar luas di semua negara OECD, perpajakan untuk karbon/ CO_2 merupakan fenomena yang lebih baru yang hanya secara bertahap sedang berkembang. Direktorat Jenderal untuk Uni Pajak dan Bea Cukai Komisi Eropa menerbitkan di situsnya “Tabel bea cukai” yang memberikan gambaran tentang situasi umum di masing-masing negara anggota Uni Eropa untuk perpajakan energi. Informasi untuk semua negara OECD dapat ditemukan dalam database OECD/EEA mengenai pajak yang berkaitan dengan lingkungan hidup. Namun, tidak satupun dari ke dua sumber tersebut menyediakan tabel yang transparan untuk pajak CO_2 /karbon. Ko-eksistensi pajak baru atas CO_2 dengan pajak energi yang ada sebelumnya pada kenyataannya membuat agak sulit untuk memberikan pernyataan umum tentang ruang lingkup yang tepat dari perpajakan.

Pajak energi biasanya merupakan cukai yang bergantung pada produk tertentu. Jarang terjadi bahwa perpajakan energi mencerminkan dengan tepat kadar GJ yang berbeda pada peralatan yang membawa energi. Di sisi lain, pajak CO_2 tidak bergantung pada produk tertentu, tetapi tujuannya untuk mencerminkan kandungan karbon dari bahan bakar, meskipun sering pada tingkat yang berbeda untuk kelompok sasaran yang berbeda (industri dan rumah tangga misalnya).

Untuk tujuan praktis, istilah “perpajakan energi-karbon” biasanya digunakan sebagai frase yang mencakup-semua untuk memaksudkan tingkat agregat pajak atas peralatan yang membawa energi. Komisi Eropa telah mengusulkan tujuan untuk mempertahankan komponen pajak energi maupun komponen pajak karbon - sementara perpajakan energi dapat mendukung efisiensi energi secara keseluruhan, perpajakan karbon memberikan insentif untuk pergeseran bahan bakar. Perpajakan karbon/ CO_2 harus dianggap sebagai pelengkap perpajakan energi, bukan pengganti. Uni Eropa telah menetapkan tarif minimum perpajakan energi untuk berbagai produk energi bagi negara-negara anggotanya.

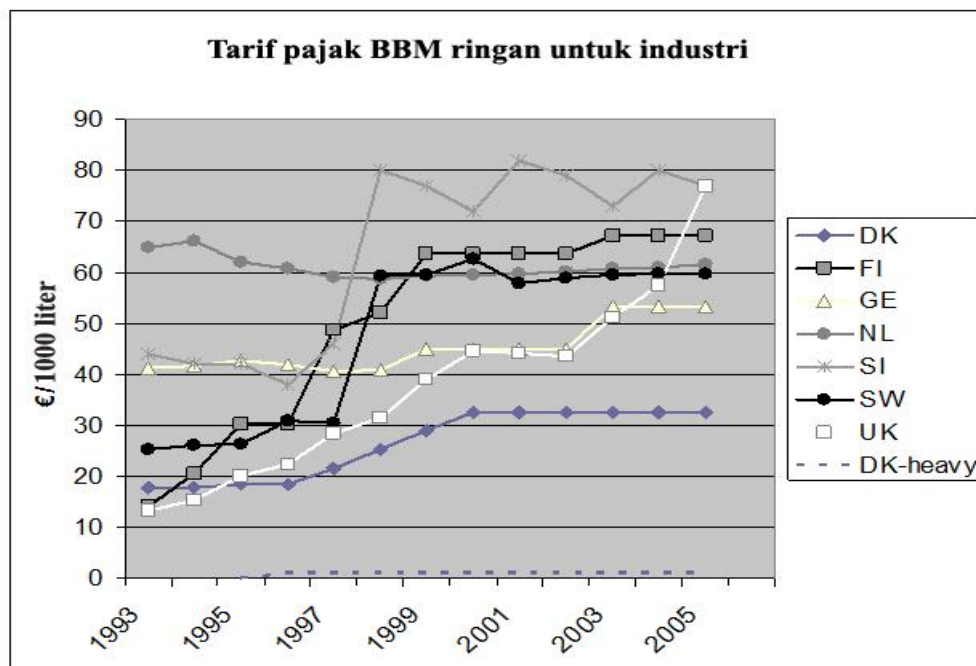
Beberapa negara telah merestrukturisasi sistem perpajakan energi mereka dalam rangka mengintegrasikan aspek karbon. Misalnya, Slovenia telah mengubah berbagai pajak yang sudah ada untuk minyak mineral menjadi pajak yang hanya mengacu pada kadar CO₂ bahan bakar. Di sisi lain, Belanda menambahkan komponen CO₂ kepada pajak energi yang sudah ada (lihat juga kasus Swedia, Finlandia dan Norwegia di atas).

Umumnya, bidang perpajakan energi-karbon agak kompleks dan sulit untuk menyediakan tabel sederhana untuk situasi saat ini. Misalnya, bensin dikenakan pajak pada tingkat yang berbeda-beda, tergantung pada sifat spesifik, tidak hanya mengacu pada timbal. Ada banyak jenis bahan bakar yang digunakan, dan pajak dikenakan dengan cara yang berbeda untuk kelompok pengguna yang berbeda. Peringatan dapat ditargetkan untuk industri tertentu dan tidak eksplisit dalam tabel yang mengacu pada situasi umum.

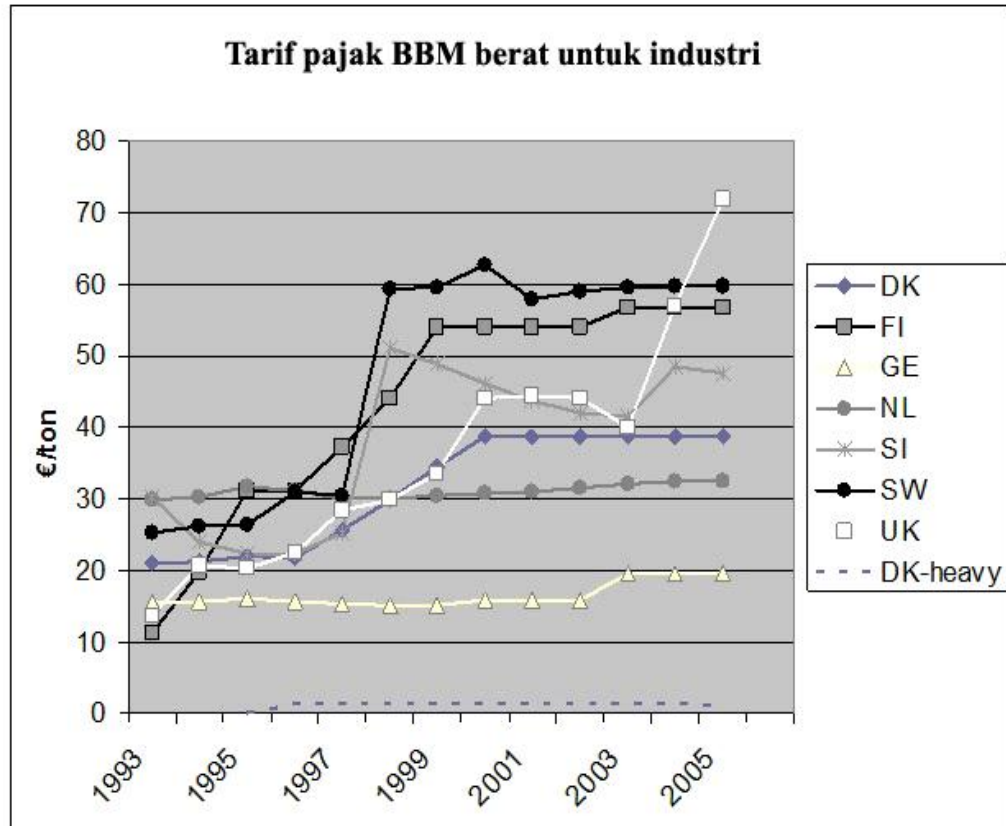
Tingkat implisit perpajakan energi-karbon untuk industri bahan bakar fosil

Agak subyektif untuk memberi label pajak energi dan label pajak karbon. Karena itu, bisa menyesatkan untuk membandingkan pajak energi dan pajak karbon secara terpisah. Sebaliknya, di sini kami memberikan gambaran umum mengenai tingkat implisit perpajakan energi-karbon untuk industri

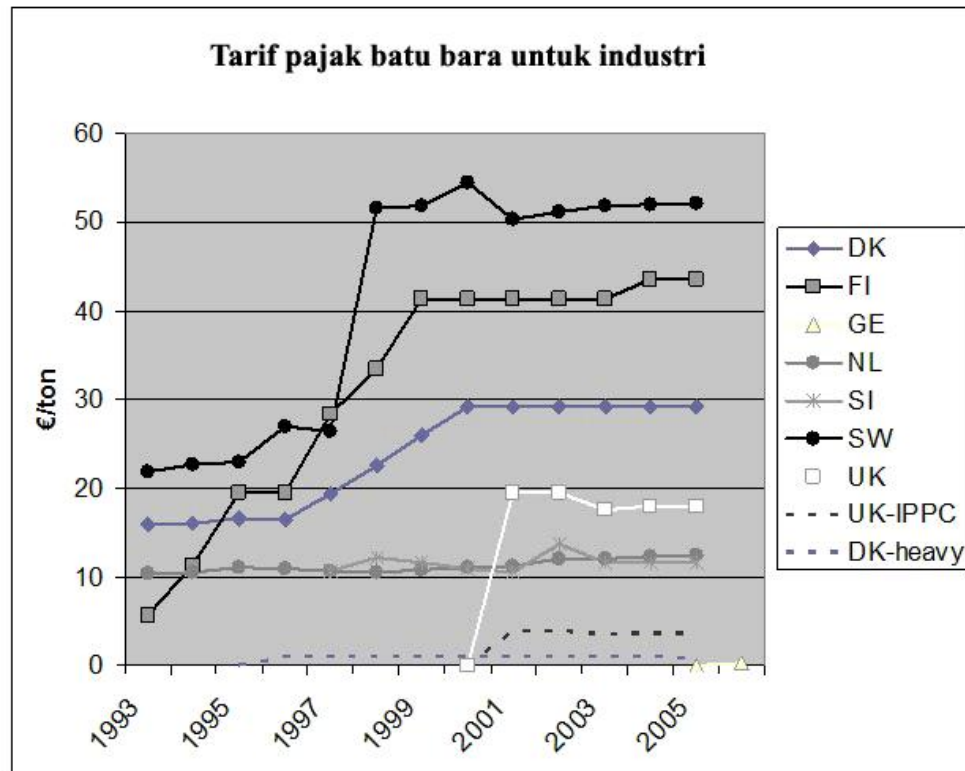
Gambar 8



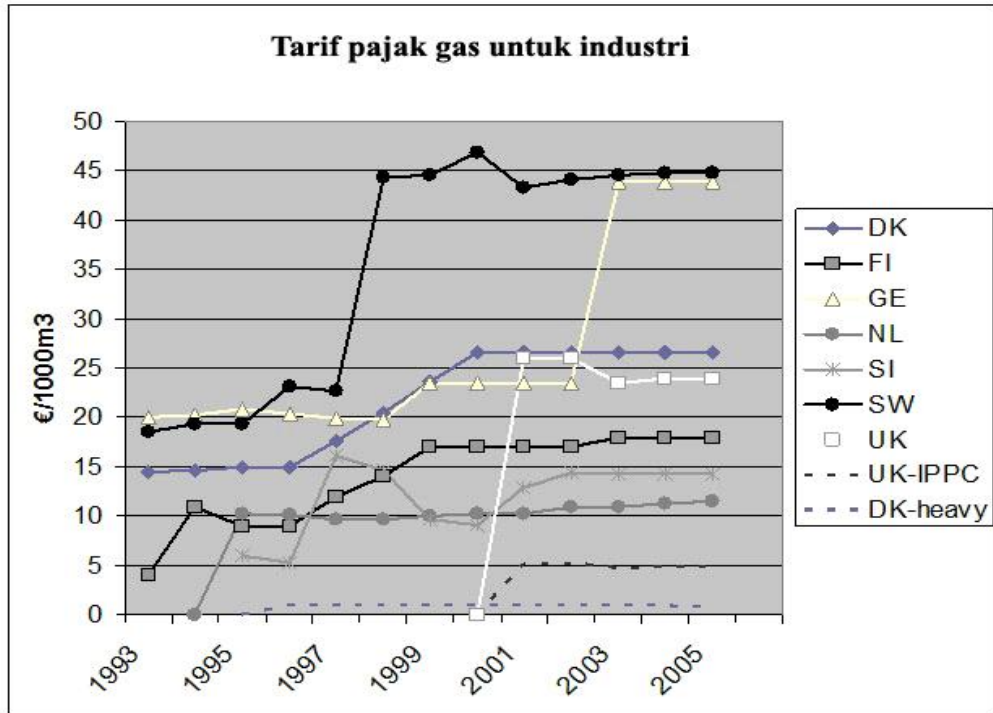
Gambar 9



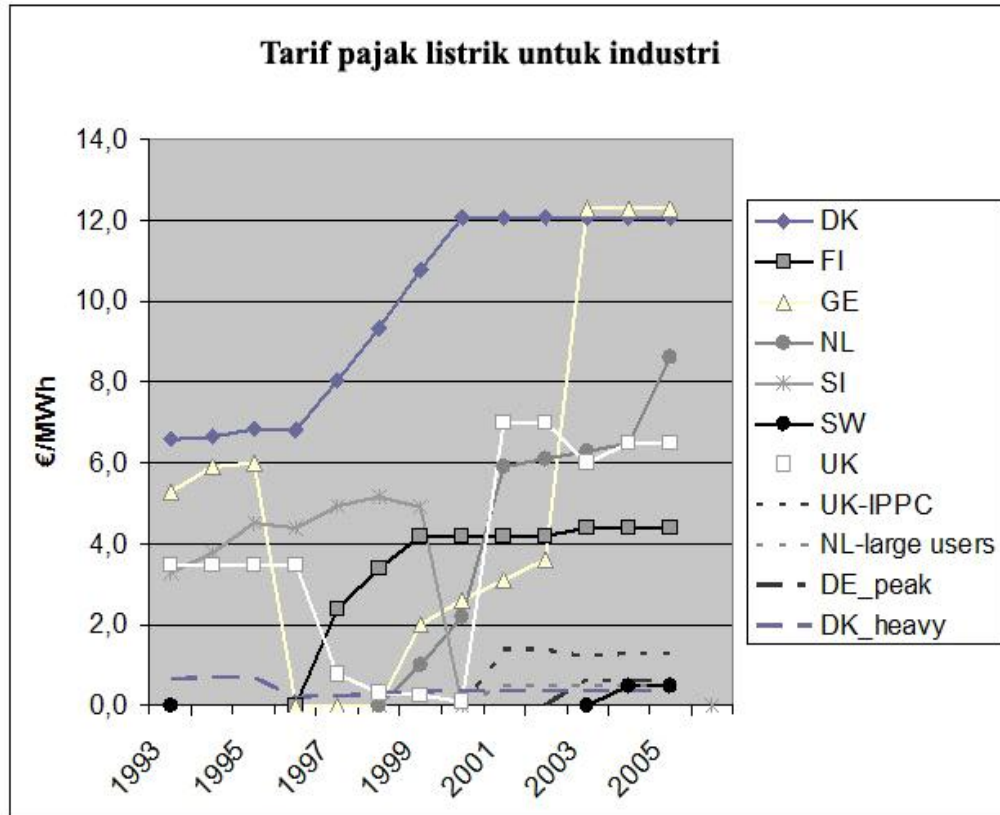
Gambar 10



Gambar 11



Gambar 12



Sumber untuk semua angka tarif pajak: Barker et al. 2009.

Tarif yang dikurangi yang tersedia untuk industri terpilih ditunjukkan dalam angka, namun skema yang memungkinkan pengurangan cukup kompleks, maka pembaca yang berminat diminta merujuk ke Andersen dan Speck (2009) untuk uraian yang lebih terperinci.

Swedia memiliki tarif pajak tertinggi untuk tiga pembawa energi, tetapi untuk listrik yang merupakan sumber energi paling penting di Swedia, pajak dikenakan hanya pada tingkat minimal. Jerman memiliki tarif pajak yang tinggi untuk gas, bahan bakar transportasi dan listrik, tetapi pajak hanya bersifat simbolik untuk batu bara. Denmark memiliki tarif pajak tertinggi untuk listrik. Inggris memimpin pada tarif pajak untuk minyak mineral. Slovenia, untuk ekonomi transisi, memiliki pajak yang relatif tinggi atas minyak mineral, dan ia sama sekali bukan yang pertama di antara Negara Eropa Timur dan Tengah yang memulai Reformasi Pajak Lingkungan Hidup di tahun 1998, tetapi yang menjadi dasar mungkin juga latar belakang sumber daya hidro dan tenaga nuklir yang cukup besar. Sebenarnya beberapa perbedaan menunjukkan, inkonsistensi di satu sisi (misalnya perpajakan atas gas alam yang agak tinggi), di sisi lain banyak keringanan pajak dan pembebasan yang diberikan secara khusus untuk industri. Hal ini terutama terlihat bila mengamati pendapatan pajak yang sebenarnya dari berbagai sumber.

Cara lain untuk membandingkan tarif pajak energi-karbon adalah menganalisis beban pajak implisit per ton CO₂ dan per GJ. Tabel 2 memberikan gambaran umum tentang tarif pajak implisit bila dinilai terhadap GJ. Sebagai alternatif, tabel 3 menunjukkan tarif pajak implisit bila dinilai per tCO₂.

Tabel 2. Pajak energi-karbon implisit (Euro per GJ) di tujuh negara Uni Eropa (sumber: Barker et al 2009 - COMETR).

€/GJ	DK	FI	GE	NL	SI	SW	UK	Average
BBM	1,0	1,4	0,5	0,8	1,2	1,5	1,8	1,2
Bt. Bara	1,1	1,6	0,01	0,5	0,4	2,0	0,7	0,9
Gas	0,7	0,5	1,1	0,3	0,4	1,1	0,6	0,7

Tabel 3. Pajak energi-karbon implisit (Euro per t CO₂) di tujuh negara Uni Eropa (sumber: Barker et al 2009 - COMETR).

€/tCO ₂	DK	FI	GE	NL	SI	SW	UK	Average
BBM	12,2	18,0	6,2	10,3	15,0	18,9	22,7	14,8
Bt. Bara	11,6	17,3	0,1	5,0	4,6	20,7	7,1	9,5
Gas	12,0	8,1	19,7	5,2	6,4	20,2	10,8	11,8

Pajak atas minyak mineral cenderung lebih tinggi daripada pajak atas bahan bakar lain, karena minyak mineral memiliki tradisi panjang untuk pajak cukai. Dengan mempertimbangkan semua faktor, batu bara dikenakan pajak sedikit lebih tinggi per GJ daripada gas, yang, bagaimanapun juga, tidak sebanding dengan kadar CO₂nya.

Hanya satu negara, yakni Denmark, yang secara eksplisit telah menyeimbangkan pajak CO₂ pada industri di sekitar tingkat yang konsisten per ton CO₂, sedangkan industri dibebaskan dari pajak energi. Untuk negara-negara lain angka-angka yang ada di sini mencerminkan pajak gabungan atas energi dan karbon sehingga sulit untuk menilai apakah pajak CO₂ yang umum telah menjadi sasaran. Akan tetapi, secara rata-rata tampaknya bahan bakar dikenakan pajak pada tingkat 10-15 €/tCO₂.

Australia merupakan mitra dagang penting bagi Indonesia, karena itu adalah wajar untuk melihat perkembangan di sana, juga. Namun, ini tidak berarti Indonesia tidak perlu mengambil langkah sendiri jika negara lain tidak bergerak maju. Ada cukup manfaat untuk bergerak maju. Perdagangan dua arah untuk barang dan jasa di antara kedua negara mencapai \$12,9 milyar pada tahun 2010, yang menjadikan Indonesia sebagai mitra dagang terbesar yang ke-12 bagi kami dengan pasar ekspor terbesar pada urutan ke-11. Investasi Australia di Indonesia mencapai nilai sekitar \$5,2 miliar pada tahun 2010. Austrade memperkirakan terdapat lebih dari 400 perusahaan Australia yang beroperasi di Indonesia, di berbagai sektor termasuk pertambangan, pertanian, konstruksi, infrastruktur, keuangan, perawatan kesehatan, makanan dan minuman maupun transportasi.

Pemerintah Australia telah menetapkan corak-corak berikut untuk pajak CO₂. Di antaranya yang berikut ini merupakan poin-poin utama:

- Pemerintah akan memberikan bantuan rumah tangga yang memastikan agar jutaan rumah tangga menjadi lebih makmur.

- Akan ada pemotongan pajak, Tunjangan Pajak Keluarga yang lebih tinggi dan kenaikan uang pensiun maupun tunjangan.
- Ambang batas bebas pajak akan lebih dari tiga kali lipat sehingga menjadi \$18.200 di tahun 2012-13. Bersama dengan \$445 dari offset pajak penghasilan rendah, ini berarti orang yang memiliki pendapatan tahunan sebesar \$20.542 tidak akan membayar pajak bersih.
- Bantuan bagi rumah tangga untuk pensiun, tunjangan dan santunan keluarga akan menjadi permanen dan akan mengikuti biaya hidup, sehingga otomatis meningkat sejalan dengan indeks harga konsumen (IHK).
- Pemotongan pajak akan meningkat seiring waktu dengan putaran kedua pemotongan pajak di tahun 2015-16 yang lebih lanjut akan meningkatkan ambang batas bebas pajak menjadi \$19.400, sehingga sesuai dengan dampak harga karbon hingga tahun 2020.
- Kedua putaran reformasi pajak yang penting ini akan membebaskan lebih dari 1 juta orang dari keharusan untuk memasukkan laporan pajak dan akan mendorong berfungsinya laporan pajak.

Dampak perpajakan energi-karbon

Sudah banyak upaya pembuatan model *ex-ante* untuk dampak perpajakan atas energi-karbon, dengan mencoba memperkirakan dampak lingkungan serta implikasi ekonomi makro. Namun, banyak ekonom menganggap pemodelan *ex-ante* sebagai bersifat spekulatif, dan sampai batas tertentu bergantung pada sifat kerangka pemodelan tertentu yang diterapkan. Banyak model ekonomi tidak mampu mensimulasikan semua kemungkinan substitusi yang relevan di sektor energi, khususnya bukan merupakan peluang yang relevan bagi pergeseran bahan bakar sebagai respon terhadap perpajakan karbon, yang mengharuskan semua pembawa energi yang relevan diwakili dengan baik dalam kerangka pemodelan. Juga model sering menggunakan harga energi rata-rata dan tidak dapat menjelaskan harga energi yang sering didiskon yang tersedia bagi industri-industri besar yang intensif energi. Selain itu, efek jangka panjang perpajakan energi-karbon atas kegiatan-kegiatan inovasi sehubungan dengan proses produksi dan pengembangan produk baru *per se* sulit untuk diprediksi.

Perkiraan yang lebih dapat diandalkan mengenai dampak perpajakan energi-karbon dapat dicapai “secara kontra-faktual” di mana model-model ekonomi dikalibrasi secara *ex-post* untuk memisahkan efek tertentu setelah pajak ditambahkan ke harga energi. Dengan mengkalibrasi model agar sesuai dengan hasil sebenarnya dari perkembangan secara ekonomi makro serta emisi yang terkait, maka menjadi mungkin untuk menjalankan model tersebut dalam skenario tanpa menambahkan pajak, di mana dampak terhadap emisi dan parameter ekonomi dapat dikeluarkan. Akan tetapi, pemodelan *ex-post* demikian juga membutuhkan ketersediaan kerangka pemodelan yang komprehensif.

Pemodelan *ex-post* pertama seperti ini adalah studi mengenai -pajak CO₂ di Norwegia (Larsen dan Nesbakken, 1997). Ditemukan bahwa sebagai hasil dari skema pajak CO₂ yang dibedakan, maka selama periode lebih dari 3 tahun emisi telah berkurang 3-4% dibandingkan dengan urusan biasa-biasa saja, terutama sebagai akibat berkurangnya kegiatan transportasi.

Pendekatan lain terhadap analisis *ex-post* mengenai dampak pajak energi-karbon telah mencakup kerangka pemodelan dari-bawah-ke-atas, seperti model sektor energi MARKAL, atau telah mengandalkan pendekatan-pendekatan ad-hoc yang lebih bersifat sektoral untuk melaporkan implikasinya terhadap emisi. Sebuah laporan Dewan para Menteri Nordik (2001) mengidentifikasi sekitar 20 studi yang berbeda yang telah berupaya memisahkan berbagai efek dari perpajakan energi-karbon.

Dalam salah satu pendekatan yang lebih ketat, Bjørner, Togeby dan Christensen (1999) mengembangkan database panel mikro untuk sekitar 5.000 perusahaan dan berdasarkan konsumsi energi yang terbatas pada perusahaan-perusahaan tertentu bisa menetapkan dampak pajak CO₂ Denmark. Dalam analisis ekonometrik, mereka menemukan bahwa perusahaan-perusahaan tersebut, dalam beberapa tahun dan sebagai tanggapan terhadap tarif pajak sederhana, telah mengurangi emisi CO₂ sebesar 8% dibandingkan dengan sekadar urusan biasa-biasa saja. Pengurangan yang lebih tinggi diidentifikasi untuk perusahaan-perusahaan yang juga tunduk kepada perjanjian penghematan energi dengan pihak berwenang (rata-rata 13%).

Enevoldsen (2005) mengandalkan pendekatan komparatif, di mana dampak di Denmark secara hati-hati dibandingkan dengan perkembangan di Belanda dan Austria. Penelitian ini juga sampai kepada kesimpulan bahwa pajak CO₂ Denmark atas konsumsi energi industri telah mengendalikan emisi CO₂ sekitar 10 persen. Dampak-dampak yang tinggi ini mungkin mencerminkan bahwa banyak peluang yang saling menguntungkan tersedia, karena Denmark sebelumnya telah mengembalikan uang pajak energi atas konsumsi energi industri.

Penelitian *ex-post* paling komprehensif sejauh ini dilakukan oleh Cambridge Econometrics sebagai bagian dari proyek COMETR yang didanai oleh Uni Eropa (Barker dkk., 2009). Dalam penelitian ini model E3ME makro-ekonomi diterapkan untuk mengurai dampak reformasi pajak lingkungan hidup yang didasarkan pada perpajakan energi-karbon. Tujuh negara dilibatkan dalam studi, yang mengandalkan kerangka pemodelan ekonomi di seluruh Uni Eropa; Jerman, Inggris, Swedia, Belanda, Denmark, Finlandia dan Slovenia. Sebagai akibat pergeseran pajak lingkungan hidup, di mana perpajakan energi-karbon menggantikan kontribusi jaminan sosial pengusaha atau di beberapa negara pajak penghasilan atas karyawan, terdapat implikasi terhadap emisi CO₂ maupun kegiatan ekonomi. Besarnya pergeseran pajak berbeda di antara tujuh negara tersebut, dengan pangsa tertinggi tercatat untuk Denmark dan Jerman. Secara keseluruhan sekitar 25 milyar Euro dalam pajak bergeser sebagai akibat ETR di negara-negara yang disebutkan (Slovenia tidak memperkenalkan ETR, tetapi menukar cukai dengan pajak CO₂ atas industri).

Untuk tahun 1995-2003 kerangka pemodelan E3ME mampu mencatat secara *ex-post* implikasi-implikasinya, tetapi juga membuat perkiraan *ex-ante* untuk dampak akhir ETR hingga tahun 2012, dengan pengaruhnya yang semakin besar dan untuk tahun terakhir pemenuhan protokol Kyoto. Hasilnya berbeda di antara negara-negara tersebut, tetapi rata-rata emisi CO₂ berkurang sekitar 3-4% dibandingkan dengan sekadar urusan biasa-biasa saja. Emisi dikurangi terutama akibat penghematan energi, karena pergeseran bahan bakar sulit untuk dicatat. Hasil ini muncul atas dasar tingkat perpajakan energi-karbon yang relatif sederhana, karena ETR dalam banyak kasus hanya menambahkan perubahan pajak bertahap di atas tarif pajak yang sudah ada.

Daya saing

Mengenai dampak ekonomi yang lebih luas, studi ini tidak memastikan bahwa dampak tersebut telah menjadi negatif bagi pertumbuhan ekonomi. Sebenarnya, untuk lima negara, pemodelan makro-ekonomi ini mengindikasikan efek positif yang sangat kecil pada PDB sebesar 0,5 persen dari PDB. Hanya untuk Inggris saja ETR (penerapan retribusi perubahan iklim diperlakukan sebagai ETR) menggeser begitu sedikit pendapatan, sehingga dampak makro-ekonomi yang nyata tidak dapat diidentifikasi.

Berdasarkan beberapa studi kasus dan dengan demikian sebagai bukti empiris, sebuah laporan OECD dari tahun 2006 menyatakan:

Temuan utama yang diambil dari pengalaman pembuatan kebijakan adalah bahwa tekanan “daya saing” yang signifikan memang merupakan kenyataan dalam kasus-kasus tertentu, tergantung pada jenis dan desain pajak tertentu yang berkaitan dengan lingkungan hidup, maupun karakteristik pasar dan perusahaan yang terkena dampak. Meskipun sering dikatakan bahwa sulit menemukan contoh pajak yang berhubungan dengan lingkungan hidup yang memiliki dampak negatif serius terhadap daya saing sektor apapun, harus diingat bahwa situasi ini merupakan akibat langsung dari ketentuan-ketentuan untuk melindungi industri (sampai saat ini, terutama berbagai pengecualian) yang biasanya menyertai penerapan pajak-pajak demikian.

Namun, para pihak yang sangat menentang penerapan pajak-pajak yang berkaitan dengan lingkungan hidup atas dasar daya saing kadang-kadang cenderung lupa bahwa instrumen kebijakan alternatif yang digunakan untuk mengurangi polusi, seperti peraturan, juga mempengaruhi biaya perusahaan maupun dampak terhadap posisi kompetitif sektor individu dan negara secara keseluruhan. Dengan meningkatkan efisiensi ekonomi untuk mencapai target tertentu, pajak yang dirancang dengan baik akan turut mengurangi efek buruk terhadap daya saing secara nasional--misalnya dibandingkan dengan peraturan langsung atau “pendekatan sukarela”. Lebih jauh, kalangan oposisi cenderung mengabaikan bahwa pajak yang berhubungan dengan lingkungan hidup adalah salah satu dari sejumlah faktor yang menentukan keseluruhan daya saing perusahaan. Penelitian terhadap kinerja ekonomi menunjukkan bahwa ketrampilan dan investasi modal sangat menentukan daya saing sektoral.

Pelajaran ekonomi politik dari studi kasus ex post

Salah satu pelajaran pertama dari beberapa studi kasus *ex post* adalah bahwa pembuat kebijakan harus mengambil langkah untuk memastikan bahwa tekanan daya saing secara memadai dinilai dan ditangani. Dengan demikian, penting untuk mempertimbangkan langkah-langkah mitigasi terhadap setiap kewajiban hukum dan untuk memastikan bahwa langkah tersebut tidak akan justru memberikan subsidi yang dilarang (misalnya pajak konsumsi energi industri di Prancis). Pelajaran kedua adalah bahwa bila hilangnya daya saing menjadi suatu masalah, langkah-langkah mitigasi yang berbeda dapat dipertimbangkan dan langkah-langkah tersebut akan memiliki efek yang berbeda terhadap lingkungan hidup maupun daya saing. Pada waktu mempertimbangkan langkah-langkah yang berbeda, penting agar langkah-langkah tersebut tidak mengurangi insentif pengurangan. Pada waktu memungut pajak yang meningkatkan pendapatan, banyak negara telah menggunakan langkah-langkah kompensasi dengan mengurangi pajak-pajak lainnya (misalnya seperti dalam kasus pajak bahan bakar penerbangan Norwegia) atau jenis lain anggaran kompensasi. Beberapa negara telah menerapkan pengecualian sektoral atau tarif yang lebih rendah (seperti misalnya yang terjadi pada Retribusi Perubahan Iklim - CCL di Inggris). Akhirnya, kadang-kadang koordinasi internasional pada tingkat yang berbeda bisa berguna dan bahkan perlu untuk menerapkan instrumen berbasis pasar yang menangani masalah lingkungan hidup. (seperti dalam kasus biaya kendaraan berat Swiss di mana perjanjian bilateral dengan Uni Eropa sangat penting untuk implementasinya.)

Namun, kami harus mencatat bahwa tampaknya sering terjadi penyeimbangan antara ukuran biaya administrasi dan langkah-langkah untuk menciptakan sebuah skema yang “adil” atau “diterima secara politik.” Sering mekanisme yang diperkenalkan untuk alasan non-lingkungan hidup, guna mengatasi masalah daya saing atau masalah distribusi pendapatan, justru menyebabkan peningkatan biaya administrasi, misalnya CCL di Inggris dan sistem akuntansi nutrisi MINAS di Belanda. Selain itu,

mekanisme kompensasi yang relatif sederhana sering bisa mencukupi pada waktu memperkenalkan pajak atau skema perdagangan (bahkan bila didasarkan atas lelang), untuk membuat pemilik perusahaan sama makmurnya seperti sebelumnya—tetapi ukuran kompensasi yang “diperlukan” bergantung pada seberapa terisolasi pasar domestik terhadap kompetisi internasional. Namun, ada risiko bahwa perusahaan-perusahaan yang terkena dampak akan mengalami kompensasi berlebihan yang serius. Jika demikian, biaya efisiensi ekonomi akan meningkat karena, misalnya, akan berkurang jumlah uang yang tersedia untuk mengurangi distorsi pajak.

“Diterimanya” suatu instrumen ekonomi di kalangan masyarakat pada umumnya tampaknya terkait dengan tingkat kesadaran akan masalah lingkungan hidup yang akan diatasi oleh instrumen tersebut. Dalam kasus pajak kantong plastik Irlandia tampaknya ada kesadaran publik yang luas mengenai masalah lingkungan hidup yang disebabkan oleh sampah tas plastik. Oleh karena itu pajak tersebut tampaknya mendapat dukungan publik yang besar. Maka, implikasi kebijakan ketiga adalah bahwa perlu “mempersiapkan dasar” untuk implementasi instrumen setelah itu dengan memberikan informasi yang benar dan ditargetkan kepada publik tentang penyebab dan dampak masalah lingkungan hidup yang terkait. Secara umum, penerimaan secara politik dapat diperkuat—sejauh mungkin—dengan menciptakan kesepahaman umum mengenai masalah yang dihadapi, penyebabnya, dampaknya, serta dampak instrumen yang mungkin digunakan untuk mengatasi masalah tersebut. Salah satu cara untuk membangun kesepahaman umum seperti ini adalah dengan melibatkan para “pemangku kepentingan” dalam perumusan kebijakan, misalnya melalui konsultasi formal yang luas dan/atau dalam berbagai komite atau pihak-pihak yang bekerja yang menyiapkan instrumen kebijakan baru. Misalnya, diterimanya pajak kendaraan tugas berat Swiss dipastikan melalui referendum sedangkan pajak bahan bakar penerbangan di Norwegia dipandang sebagai bagian dari kebijakan yang diterima bersama oleh kebanyakan partai politik, sebuah ambisi untuk memainkan peran sebagai pelopor internasional dalam kebijakan lingkungan hidup dan pajak hijau khususnya. Membangun sikap penerimaan ini menjadi penting dalam banyak “reformasi pajak hijau” di negara-negara OECD selama dekade-dekade yang lalu.

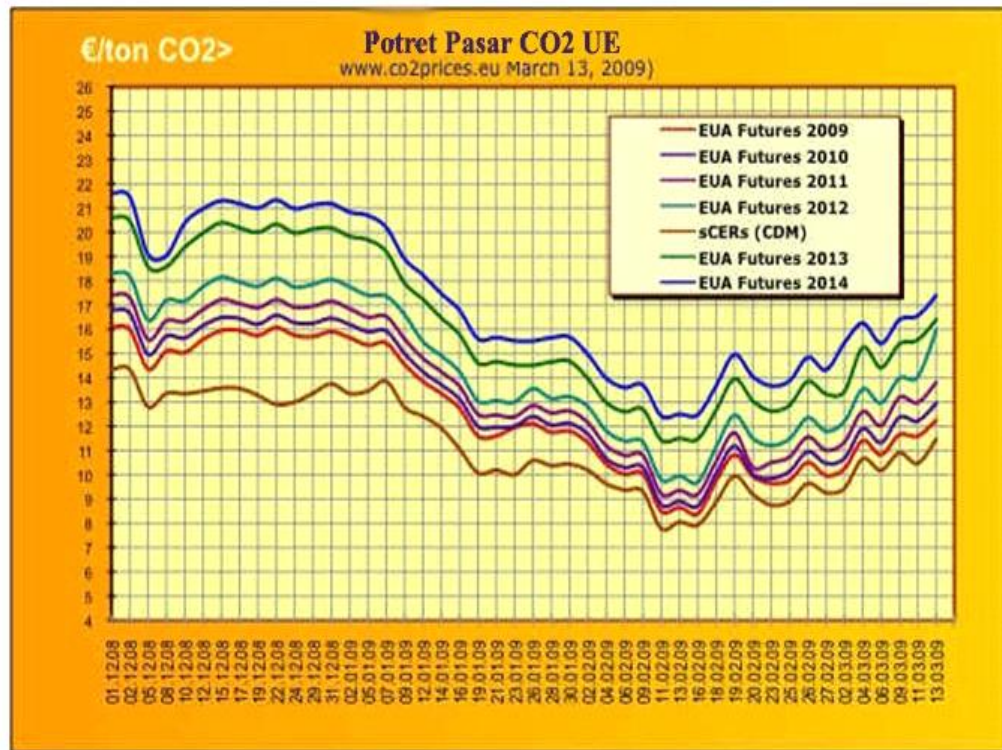
Selain itu, kasus Swiss juga merupakan contoh yang baik betapa pentingnya merebut momen yang tepat untuk meluluskan proyek sensitif pada agenda politik. Oleh karena itu, pelajaran keempat adalah bahwa sebuah proyek yang pada saat tertentu mustahil untuk diterapkan, bisa saja akan terlihat layak pada saat situasinya lebih menguntungkan. Pelajaran kelima adalah bahwa negara-negara harus berupaya memiliki basis pajak yang paling luas untuk memastikan pengurangan emisi yang efisien dari segi biaya. Basis pajak berbasis luas dan penerapannya sehubungan dengan strategi reformasi yang lebih luas mungkin akan membuatnya agak lebih mudah diterima oleh para pihak yang terkena dampak dan dengan demikian memperlancar implementasinya. Strategi ini juga tampaknya telah diikuti di banyak negara yang telah menerapkan reformasi pajak hijau.

Studi kasus pajak kantong plastik Irlandia menunjukkan pentingnya melakukan penelitian awal menyeluruh dan dengan hati-hati mempertimbangkan pilihan kebijakan lain yang relevan. Memperkenalkan pajak baru tidak selalu merupakan jawaban yang tepat. Penelitian ini mengkaji beberapa pilihan/instrumen kebijakan untuk mengatasi masalah lingkungan hidup yang diciptakan oleh kantong plastik di Irlandia. Langkah perpajakan ini tidak mudah dipahami, terutama mengingat biaya administrasi yang terkait dengan langkah perpajakan tersebut. Apabila, bahkan setelah mempertimbangkan secara saksama langkah-langkah lain, pajak masih tampak merupakan langkah terbaik untuk mengatasi masalah lingkungan hidup, maka lebih besar kemungkinan bahwa langkah yang tepat telah dipilih dan ini menyiapkan dasar bagi penerapan pajak yang lebih mudah. Oleh karena itu, pelajaran keenam adalah bahwa, selain pajak yang berhubungan dengan lingkungan hidup,

kita juga harus mempertimbangkan langkah-langkah lain untuk mengatasi masalah lingkungan hidup. Studi kasus ini juga menunjukkan bahwa pada waktu menerapkan pungutan yang menantang dari segi administratif seperti pajak kantong plastik, penting untuk dengan hati-hati mempertimbangkan metode pelaksanaan alternatif dan menggunakan metode pengumpulan pajak yang ada, dalam hal ini sistem PPN, untuk membantu mengurangi biaya administrasi.

Akhirnya, berdasarkan kasus biaya kendaraan berat di Swiss, kita juga dapat menarik pelajaran bahwa memperkenalkan pajak secara bertahap dapat melunakkan dampak biaya langsung dan memberikan waktu bagi perusahaan untuk menyesuaikan diri untuk mengurangi beban pajak.

Netralitas pendapatan sangat penting untuk mendapatkan hasil-hasil makro-ekonomi ini. Pemodelan tambahan menunjukkan bahwa jika beban pajak secara keseluruhan telah meningkat sebagai akibat penerapan pajak energi-karbon, dampak pajak baru tersebut akan menjadi negatif secara keseluruhan. Namun, karena beban pajak baru diimbangi dengan penurunan pajak-pajak lainnya, adalah mungkin bagi ekonomi untuk merespon dengan menjadi lebih efisien. Apakah temuan ini dapat ditafsirkan untuk meneguhkan “hipotesis dividen ganda” (lihat juga bagian 7) masih merupakan isu yang diperdebatkan. Dalam kasus apapun, dampak makro-ekonomi sangat kecil, tapi apakah pergeseran pajak yang lebih signifikan pada urutan besaran yang lebih tinggi juga akan menghasilkan dampak positif yang lebih signifikan terhadap PDB, tidak seharusnya dikesampingkan secara a priori. Dengan demikian studi ini sekali lagi membawa hipotesis dividen ganda kedalam perdebatan, sementara menggarisbawahi dengan cara yang lebih kuat dari sebelumnya betapa pentingnya netralitas pendapatan.



Sumber: www.co2prices.eu, 2009.

Sumber: www.co2prices.eu, 2009.

Interaksi antara ETS dan ETR

Penerapan sistem perdagangan emisi (ETS) di Uni Eropa untuk emisi CO₂ telah menambahkan dimensi baru kepada pajak karbon dan energi. Para penghasil emisi perlu memiliki dan mungkin membeli tunjangan CO₂, sekalipun emisi yang sama juga dikenakan pajak. Karena tunjangan sejauh ini tidak dilelang, tetapi “diberikan perkecualian”, ETS tidak menghasilkan pendapatan dengan cara di mana perpajakan energi-karbon akan menghasilkannya dalam ETR. Akibatnya dampak ETS tidak dapat dikurangi dengan pendapatan daur ulang untuk menurunkan beban pajak lainnya sebagai imbalan untuk biaya tunjangan yang akan dihadapi oleh perusahaan apabila pasar sudah memulai perdagangan CO₂. Maka, dampak makro-ekonomi ETS diyakini kurang menguntungkan dibandingkan dengan dampak ETR dengan netralitas-pendapatan. Karena apabila tunjangan sudah mulai diperdagangkan, maka para penghasil emisi yang memperoleh tunjangan tersebut akan menghadapi beban moneter yang tidak dapat diimbangi.

ETS berlaku hanya untuk pembangkitan listrik berbahan bakar fosil dan untuk sektor-sektor tertentu di kalangan industri yang intensif energi, sedangkan banyak sektor lainnya termasuk transportasi bukan merupakan bagian dari sistem ETS. Sektor-sektor ETS tunduk kepada biaya-biaya tunjangan CO₂ maupun perpajakan energi-karbon, dan sebagai akibatnya ada keluhan tentang dugaan “peraturan ganda”. Namun, itu berarti bahwa “peraturan ganda”. seharusnya hanya dianggap sebagai “beban ganda” sejauh tunjangan sepenuhnya dilelang. Tunjangan yang dialokasikan secara gratis

pada kenyataannya merupakan aset, dan para penghasil emisi yang menerima akan mendapatkan keuntungan jika tunjangan dapat diperdagangkan di pasar. Namun, sebuah beban ganda bisa menjadi kenyataan bagi para penghasil emisi yang meningkatkan emisinya di atas dasar sejarah dan membutuhkan tunjangan ekstra.

Dalam periode singkat ETS UE, harga tunjangan CO₂ telah terbukti relatif tidak stabil. Pada periode alokasi pertama (2006-07) pasar ETS runtuh menjelang akhir karena terlalu banyak tunjangan yang akan dijual di pasar. Pada periode alokasi kedua (2008-12) harga awal tunjangan CO₂ sebesar sekitar 20€/tCO₂ telah dilemahkan oleh krisis keuangan dan penurunan kegiatan ekonomi. Pada awal 2009, harga turun menjadi kurang dari 10€/tCO₂. Ketidakstabilan harga tunjangan sangat disayangkan, karena sebagai akibatnya para investor dalam teknologi karbon-rendah menghadapi ketidakpastian yang tinggi pada laba atas investasi.

Diskusi belakangan ini telah difokuskan pada peluang untuk menggabungkan ETS dan ETR. Ada dua posisi dalam perdebatan ini, yang satu sangat dikenal karena menyatakan pendapat agar pemerintah memberikan plafon intervensi untuk harga tunjangan, yang disebut “pendekatan katup pengaman”, sedangkan yang lain muncul lebih belakangan dengan pernyataan agar perpajakan karbon menyediakan harga dasar atau minimum untuk emisi CO₂. Menurut pendapat katup pengaman, untuk menerapkan plafon pada harga tunjangan, pemerintah harus mengeluarkan tunjangan tambahan pada harga yang dijamin apabila permintaan untuk tunjangan telah mulai menyebabkan harga pasar melampaui tingkat ini. Keuntungan katup pengaman adalah kepastian yang diciptakan di pasar sehingga harga karbon tidak akan membahayakan daya saing dengan melampaui tingkat yang ditentukan sebelumnya (Kongres AS sedang mempertimbangkan proposal untuk suatu katup pengaman sebesar 12 US\$/tCO₂).

Martin Weitzman, seorang ekonom terkenal yang memiliki spesialisasi dalam sifat-sifat harga versus kuantitas, menyatakan bahwa “Sebuah katup pengaman yang sangat kuat sama dengan pajak. Jika Anda tidak memungkinkan harga untuk berubah sangat banyak, itu setara dengan mengenakan pajak atasnya”. Weitzman sendiri sendiri lebih menyukai pajak karbon.

Kesulitan lebih jauh dengan ETS disebabkan oleh prinsip alokasi bebas dan kurangnya keputusan melelang. Apabila tunjangan ETS telah mulai dilelang, maka implikasi makro-ekonomi untuk memilih antara ETS dan ETR menjadi sangat sempit. Sayangnya Uni Eropa tidak dapat menyepakati untuk menerapkan keputusan melelang sepenuhnya dalam waktu dekat; kesepakatan Paket Iklim baru-baru ini secara bertahap akan memperkenalkan keputusan melelang, tetapi baru pada tahun 2027 sistem seperti itu akan dilaksanakan sepenuhnya. Oleh karena itu, perbedaan antara perdagangan dan pajak akan tetap ada.

Sebagai alternatif, jika pajak CO₂ diterapkan untuk memberikan harga dasar, beberapa keuntungan yang tidak disangka-sangka yang tadinya secara bertahap diterima oleh para pedagang ETS akan dikembalikan sebagai pendapatan pajak, dan dapat didaur ulang untuk mengimbangi beban ekonomi ETS yang diberi perkecualian. Sementara pendekatan katup pengaman bisa membahayakan topi karbon dan menguras pendapatan pemerintah, batas tunjangan dan rugi pajak-CO₂ akan menggabungkan keuntungan dari ETR yang netral-pendapatan dengan keketatan lingkungan hidup dari skema topi-dan-perdagangan tunjangan.

Kriteria untuk mengkaji kesiapan Indonesia

Untuk mengkaji kesiapan Indonesia untuk penerapan unsur-unsur EFR, kriteria berikut digunakan:

- Politik
- Kelembagaan
- Ilmiah/Methodologis
- Urgensi Lingkungan Hidup
- Kebutuhan untuk menawarkan alternatif melalui inovasi dan investasi
- Kebutuhan untuk peningkatan daya saing
- Diskusi masyarakat sebegitu jauh
- Upaya yang gagal pada penghapusan EHS
- Dampak Sosial/Distribusi

Namun, ditekankan bahwa kriteria ini hanya bisa memberikan sedikit bimbingan untuk apa yang relevan dan penting bagi pengkajian semacam itu. Tetapi kriteria-kriteria tersebut harus diterapkan untuk unsur-unsur EFR yang konkret secara terpisah untuk memberikan wawasan yang mendalam. Oleh karena itu, dalam bab berikut kriteria ini sebagian besar diaplikasikan lebih umum sedangkan unsur-unsur EFR yang spesifik dibahas lebih terperinci hanya dalam beberapa kasus.

Penerapan kriteria ini

Politik

Presiden Indonesia saat ini tidak dapat dipilih kembali lagi. Pada prinsipnya, ini memberinya posisi yang kuat karena ia tidak harus peduli terlalu banyak tentang kepentingan tertentu lagi, tetapi dapat mengambil keputusan yang mungkin tampak tidak populer pada pandangan pertama, namun yang ternyata bermanfaat bagi masyarakat. Oleh karena itu, ia sebenarnya bisa menjadi pendukung terkuat untuk memperkenalkan unsur-unsur EFR.

Namun, dalam kenyataannya ia mungkin akan mencoba mengatur warisan politik bagi anggota keluarga, kerabat dan teman-teman dan dengan demikian memastikan kekuasaannya bertahan lama bahkan setelah dia mengundurkan diri. Ini bisa melemahkan posisinya sebagai pemimpin RI yang kredibel karena tampaknya kepentingan pribadi mengalami konflik dengan kepentingan masyarakat Indonesia. Namun setidaknya terdapat potensi pribadinya untuk mengambil pendekatan visioner dan saat ini bisa memutuskan untuk memilih reformasi dengan karakter jangka panjang.

Dalam demokrasi mungkin tampak lebih sulit untuk menerima unsur-unsur EFR, tetapi melalui cara yang tepat dalam melibatkan para pemangku kepentingan, dengan berbagi informasi dan pemilihan waktu yang tepat, ada kesempatan yang baik untuk membuatnya menjadi strategi jangka panjang yang diterima oleh masyarakat. Ini telah benar-benar terbukti di banyak negara Eropa (lihat di atas), terutama dalam dua dekade terakhir.

Kelembagaan

Departemen Keuangan adalah Kementerian yang bertanggung jawab untuk masalah perpajakan dan fiskal. Oleh karena itu, Departemen ini perlu mengambil kepemilikan unsur-unsur EFR jika memang hal ini diharapkan akan sukses. Sebenarnya, ini juga telah diakui, bahkan dinyatakan oleh Departemen Keuangan: "Yang lebih penting pada prinsip-prinsip tersebut adalah penetapan harga yang tepat untuk karbon dan memastikan bahwa kebijakan mitigasi perubahan iklim secara

menyeluruh memang efektif dan efisien dari segi ekonomi. Ini menekankan perlunya Departemen Keuangan memainkan peran yang lebih penting dalam membentuk respons Indonesia terhadap tantangan perubahan iklim.”

Namun, saran dari dan pertukaran pandangan dengan Departemen-Departemen lain, seperti KLH yang memang aktif, merupakan hal yang sangat wajar dan memperkuat kerja sama yang sering kurang baik di antara berbagai departemen. Namun, khususnya justru kerja sama yang lebih baik yang akan memberi banyak keuntungan bagi unsur-unsur EFR, karena urusan lingkungan hidup berdasarkan definisi merupakan isu-isu yang tidak dapat ditangani oleh lembaga tunggal atau satu orang ahli saja.

Ilmiah/Metodologis

Ada beberapa penelitian yang dilakukan dan berbagai model yang tersedia sehingga dimungkinkan untuk membuat model fitur yang paling penting untuk unsur-unsur EFR. Namun, ini benar-benar bergantung pada unsur-unsur EFR mana yang dipilih dan dipertimbangkan karena beberapa mungkin terlalu marginal sehingga hampir tidak memiliki dampak pada tingkat makro. Berikut ini diberikan suatu gambaran umum mengenai berbagai model yang tersedia:

Tabel 4: Inventarisasi inisiatif pemodelan ekonomi saat ini sehubungan dengan perubahan iklim atau ekonomi hijau

Tipe	Nama	Apa	Tujuan awal analisis	Lembaga	Hubungi	Kapan
Model di seluruh ekonomi	INDOTER M-30	30 wilayah Model CGE antar wilayah	Masalah konektivitas, dengan aplikasi potensial pada perubahan iklim	ADB, Monash, UNPAD	Edimon Ginting	Terus-menerus
	IRSA-INDONESIA A-5	5 wilayah Model CG antar wilayah	Berbagai isu termasuk mitigasi perubahan iklim	CSIRO, BAPPENAS, ANU, UI, UNPAD	Budy Resosudarmo	2009
	INDONESIA A-E3	Model CGE Nasional dengan modul distribusional	Efek distribusi penghasilan dari berbagai kebijakan atau guncangan (emisi karbon dari penggunaan energi dan	ANU, UNPAD	Arief Yusuf, Budy Resosudarmo	2008

			lahan)			
	AGEFIS-E	Model CGE Nasional untuk kebijakan fiskal	Instrumen fiskal (mitigasi perubahan iklim dari energi)	BKF	Kindy Sjahrir, Arief Yusuf	2009
	n.a.	Pemodelan energi-karbon rendah	Perencanaan karbon rendah	BAPPENAS, ADB	n.a.	Perencanaan, terus-menerus
	WAYANG (+IMPACT)	Model CGE Nasional dikombinasikan dengan model Dampak IFPRI	Dampak perubahan iklim di bidang pertanian terhadap perekonomian Indonesia	IPB, IFPRI	Rina Octaviani	2011
	BAPPENAS Model CGE Nasional	Model CGE Nasional	Berbagai masalah seperti pengurangan subsidi bahan bakar	BAPPENAS, UNPAD, UI	Economic Deputy, Bappenas	Terus-menerus
	BAPPENAS Model CGE Berbasis GAMS	Model CGE Nasional	Berbagai masalah	BAPPENAS, UI	Djoni Hartono (ahli perusahaan minyak)	
Model lainnya	OSIRIS-INDONESIA	Sebuah model berbasis spasial untuk perubahan penggunaan lahan yang diinduksi oleh pasar	Kebijakan Insentif Ekonomi untuk REDD + di Indonesia	Conservation International et al.	Jonah Busch	2011
	Model MARKAL INDONESIA	Pemodelan pilihan energi dari-bawah-ke-atas	Peta jalan sektoral perubahan iklim Indonesia	BAPPENAS	n.a.	2009
	Model T21 Kalimantan	Pemodelan Dinamis Sistem Kalimantan	Pilihan dan kesempatan koridor hijau Kalimantan		UNEP	Terus-menerus

Sifat Mendesak Lingkungan Hidup

Dalam kasus perpajakan energi dan karbon, sifat mendesak jelas ditekankan sehubungan dengan isu-isu iklim dan energi. Ini telah digambarkan di awal, maka di sini hal tersebut hanya mengacu pada komitmen Pemerintah Indonesia untuk mengurangi emisi gas rumah kaca negara tersebut pada tahun 2020 sebanyak 26% dengan menggunakan sumber daya nasional, dan hingga 41% dengan dukungan internasional untuk upaya mitigasi, yang diuji ke tingkat emisi standar dari sekadar urusan biasa-biasa saja (BAU). Tetapi juga sehubungan dengan polusi udara, terdapat prioritas yang tinggi untuk tindakan di bidang ini karena penduduk di kota-kota besar sangat banyak mengalami penderitaan akibat emisi dan kesehatan mereka secara substansial dipengaruhi.

Kebutuhan untuk menawarkan alternatif melalui inovasi dan investasi

Jika unsur-unsur EFR harus diterapkan, sangat penting agar masyarakat memiliki pilihan yang tersedia untuk menanggapi insentif-insentif ini dalam bentuk yang tepat. Oleh karena itu harus diperiksa apakah bentuk-bentuk alternatif infrastruktur, teknologi dan perilaku tersedia atau dapat dibuat tersedia dalam bentuk apa dan dengan upaya apa dalam kerangka waktu yang bagaimana. Hal ini sangat penting karena insentif-insentif harga hanya akan mampu mencapai tujuan lingkungan hidup bila alternatif-alternatif tersebut tersedia. Jika permintaan tidak elastis terhadap harga karena alternatif hilang, maka hanya akan terjadi pendapatan fiskal yang meningkat tanpa dampak lingkungan hidup. Alternatif-alternatif ini dapat dipicu misalnya melalui insentif harga, peraturan, investasi publik dan/atau swasta.

Dalam hal-hal berikut, alternatif-alternatif seperti ini dipandang sebagai contoh dalam sektor transportasi. Contoh-contoh demikian juga perlu diidentifikasi untuk semua sektor lain yang terkena pengaruh unsur-unsur EFR yang dipilih:

Menurut laporan Inventarisasi 2010 UNEP, Departemen Perhubungan telah menetapkan kebijakan yang disebut “Transportasi Hijau untuk Pembangunan Berkelanjutan” dan “sistem transportasi nasional dengan emisi rendah” untuk mendukung kebijakan tersebut. Beberapa strategi telah dikembangkan untuk menerapkan kebijakan. Hanya satu dari enam berkaitan dengan insentif. Ini adalah pengembangan manajemen kebutuhan lalu lintas seperti pengenaan biaya jalan secara elektronik (ERP). Yang lain-lain sebaliknya menawarkan alternatif moda transportasi yang juga sangat penting karena penyediaan pilihan sarana transportasi lainnya memang penting bila insentif-insentif ini diharapkan berpengaruh terhadap lingkungan hidup. Tanpa pilihan realistis, perilaku hampir tidak akan berubah, yang dinyatakan dalam istilah ekonomi: elastisitas harga permintaan akan tetap tidak elastis. Strategi ini terdiri atas a.l.:

- mengembangkan sistem transportasi bis cepat (BRT)
- mengembangkan manajemen kebutuhan lalu lintas seperti pengenaan biaya jalan secara elektronik (ERP)
- mendukung penggunaan energi alternatif seperti gas dan biodiesel untuk transportasi umum
- mengembangkan sistem transportasi non-bermotor
- mengembangkan sistem penggunaan lahan dan transportasi yang terintegrasi
- mengembangkan moda transportasi terpadu (darat, laut dan udara)

Beberapa dari strategi tersebut telah dilaksanakan dengan sukses, sementara yang lain masih dalam proses perencanaan. Sistem Transportasi Bis Cepat telah dilaksanakan di kota-kota lain di luar Jakarta. Pada tahun 2009, BRT telah dilaksanakan di empat kota Pekanbaru (Provinsi Riau), Manado (Provinsi Sulawesi Utara), Semarang (Jawa Tengah), dan Bandung (Jawa Barat). Sampai akhir tahun

2011, sistem yang sama telah diterapkan secara keseluruhan di 13 kota, seperti di Palembang (Sumatera Selatan), Gorontalo (Provinsi Gorontalo), Surakarta (Jawa Tengah), Surakarta (Solo), Yogyakarta, Bogor dan Bali Selatan. Di semua kota tersebut sistem ini diperluas, koridor baru dipasang dan kualitas ditingkatkan. Proyek SUTP GIZ mendukung pemerintah daerah sehubungan dengan peraturan dan perencanaan serta perusahaan yang beroperasi tentang standar kualitas. Namun, sistem-sistem tersebut bukan BRT dalam arti sepenuhnya, tetapi merupakan versi sederhana dan dikurangi. Bahkan sistem yang ada di Jakarta, yang disebut Transjakarta, tidak dapat sepenuhnya dianggap sebagai BRT karena prioritas tidak diberikan kepada sistem ini dalam semua kasus, khususnya persimpangan, sedangkan standar bis jauh di bawah standar BRT.

Meskipun pada tahap ini belum ada pengkajian yang tersedia mengenai bagaimana dampak sistem BRT terhadap kegiatan ekonomi di kota-kota tersebut, inisiatif itu dianggap sebagai langkah berani untuk mengurangi kemacetan lalu lintas yang kronis di kota-kota tersebut. Sistem BRT dapat dianggap sebagai langkah awal menuju manajemen yang lebih baik dalam sistem transportasi di kota-kota besar yang telah diabaikan selama beberapa dekade. Sebagian besar sistem transportasi publik seperti bis dan mikrolet selama pemerintahan Suharto sebagian besar disediakan dan dikelola oleh perusahaan swasta. Sulit untuk mengontrol ketika jumlah kendaraan terus meningkat yang berkontribusi terhadap kemacetan lalu lintas, polusi dan konsumsi bahan bakar yang tinggi.

Kebutuhan untuk peningkatan daya saing

Daya saing di masa depan akan semakin ditentukan oleh kemampuan untuk memproduksi dengan menggunakan sumber daya secara efisien dan bersih. Unsur-unsur EFR akan mendukung proses produksi tersebut dan dengan demikian biasanya akan bermanfaat. Namun, unsur-unsur EFR ini harus dengan baik dan secara bertahap diperkenalkan, dirancang, dikomunikasikan, diumumkan jauh sebelumnya untuk memberikan kepastian dan kehandalan investasi.

Sebenarnya, pentahapan yang sesuai merupakan bagian penting dari pengenalan unsur-unsur EFR. Seperti yang sering terjadi, persepsi atau perasaan takut di pihak beberapa industri, terutama industri yang intensif energi adalah bahwa unsur-unsur EFR, khususnya yang berhubungan dengan pajak lingkungan hidup, diperkenalkan terlalu cepat atau setidaknya lebih cepat daripada yang dialami oleh perusahaan-perusahaan pesaing di negara-negara lain. Namun, tidak ada bukti yang dilaporkan bahwa negara terlalu cepat memperkenalkan unsur-unsur EF dan bahwa perusahaan harus pindah ke luar negeri karena alasan itu.

Upaya-upaya yang gagal untuk menghapuskan subsidi yang berbahaya bagi lingkungan hidup

Penghapusan subsidi yang berbahaya bagi lingkungan hidup (EHS) sering dianggap sangat menentukan secara politik dan pada kenyataannya jauh lebih lambat majunya daripada yang dimaksudkan. Penurunan sedikit subsidi energi di masa lalu di Indonesia belum menunjukkan bahwa pemerintah sangat menyadari masalah potensial sehingga hanya sedikit mengurangi subsidi ini, sebenarnya pemerintah telah berjalan terlalu lambat dan dengan terlalu hati-hati. Oleh karena itu, dapat diasumsikan bahwa langkah-langkah selanjutnya akan diambil pada kecepatan yang hampir tidak menekan terlalu keras perusahaan-perusahaan yang padat energi. Namun, sebagai kesimpulan dapat diasumsikan bahwa keprihatinan perusahaan-perusahaan yang padat energi- mengenai daya saing telah benar-benar diperhitungkan. Justu yang menjadi pertanyaan adalah apakah insentif untuk meningkatkan efisiensi energi dan energi terbarukan serta penggunaan sumber daya akan cukup kuat untuk segera menjadi lebih mandiri dan dengan demikian lebih kompetitif. Pada akhirnya yang selalu

menjadi soal adalah bagaimana menjaga keseimbangan antara perusahaan-perusahaan yang padat energi dan para pelopor lingkungan hidup.

Dampak Sosial/Distribusional

Kebanyakan studi kasus yang dievaluasi oleh OECD menunjukkan bahwa efek langsung dari pajak yang berkaitan dengan lingkungan hidup, dan terutama pajak energi, dapat memiliki dampak regresif terhadap distribusi pendapatan rumah tangga. Namun, analisis empiris menunjukkan bahwa tingkat regresivitas menurun setelah dampak distribusi tidak langsung dari kenaikan harga terhadap produk kena pajak dan efek pajak terhadap lingkungan hidup diperhitungkan. Selanjutnya, pada waktu memperhitungkan langkah-langkah mitigasi atau kompensasi, dampak regresif dari pajak yang berkaitan dengan lingkungan hidup dalam banyak kasus dapat melunak dan bahkan dihapus. Kemudian efek bersih dari kebijakan lingkungan hidup bahkan pada akhirnya dapat menjadi progresif. Oleh karena itu, penilaian lengkap mengenai efek distribusional pendapatan dari pemungutan pajak yang berkaitan dengan lingkungan hidup juga harus mencakup dampak distribusional tidak langsung dari kenaikan harga terhadap produk kena pajak, efek yang timbul dari penggunaan pendapatan pajak lingkungan hidup dan/atau langkah-langkah kompensasi, serta distribusi manfaat lingkungan hidup yang dihasilkan dari pajak.

Praktek mitigasi mengurangi efektivitas pajak dari sudut lingkungan hidup. Dalam hal regresivitas, pemerintah harus mencari langkah-langkah lain dan yang lebih langsung, apabila dampak terhadap rumah tangga berpendapatan rendah harus dikurangi. Langkah-langkah kompensasi tersebut dapat mempertahankan sinyal harga yang diberikan oleh pajak sambil mengurangi dampak negatif pajak terhadap pendapatan rumah tangga. Efek distribusi yang tidak diinginkan secara umum dapat ditangani melalui sistem jaminan sosial dan sistem pajak. Keringanan dari pajak lingkungan hidup melalui sistem pajak penghasilan pribadi antara lain dapat mencakup: kenaikan tunjangan pribadi dasar, penerapan kredit pajak *non-wastable* atau *wastable*. Kredit pajak *wastable* sifatnya menarik, sehubungan dengan tunjangan pajak, karena menghindari interaksi dengan struktur tarif pajak. Namun, kredit pajak *wastable* tidak memberikan secara penuh jumlah keringanan pajak yang dimaksudkan apabila seorang individu memiliki penghasilan yang tidak mencukupi untuk sepenuhnya menyerap kredit pajak. Karena mengabaikan segala keprihatinan anggaran, maka kredit pajak yang *non-wastable* mungkin lebih disukai karena memberikan transfer tunai untuk jumlah kredit yang tidak dapat digunakan untuk mengimbangi kewajiban pajak penghasilan pribadi.

Kadang-kadang ketika menerapkan pajak yang berkaitan dengan lingkungan hidup, beberapa kategori rumah tangga tampaknya membutuhkan kompensasi khusus. Langkah-langkah kompensasi untuk kelompok individu tertentu harus ditargetkan secara langsung pada faktor-faktor yang menyebabkan masalah ekuitas untuk membuat tindakan kompensasi tersebut efisien. Pengalaman dari beberapa negara anggota menunjukkan bahwa dampak regresif dari pelaksanaan pajak yang berkaitan dengan lingkungan hidup sering dilembutkan dengan menggunakan pendapatan tersebut untuk mengurangi pajak-pajak lain antara lain atas pendapatan. Kemudian pengurangan pajak dapat ditargetkan pada kelompok berpenghasilan rendah. Dalam kasus lain kekhawatiran distribusional belum dibahas sama sekali atau baru muncul terlambat dalam proses dan ditangani dengan cara yang lebih bersifat *ad hoc*. Hal ini mungkin menyebabkan oposisi yang besar dan kegagalan untuk menerapkan langkah-langkah lingkungan hidup yang efektif dan berarti biaya yang lebih tinggi bagi masyarakat daripada yang diperlukan. Untuk memastikan bahwa masalah distribusi ditangani dengan benar, negara anggota harus mempertimbangkan untuk memperkenalkan langkah-langkah yang menerapkan pertimbangan

kekhawatiran distribusi ke dalam proses pengambilan keputusan. Oleh karena itu, beberapa negara telah memperkenalkan pengaturan kelembagaan khusus, misalnya bagi kelompok-kelompok kerja atau komite khusus. Negara-negara lain telah mengembangkan dokumen panduan khusus bagi para pembuat kebijakan.

Contoh pedoman penilaian kebijakan yang menangani masalah distribusi

Pada tingkat Uni Eropa, Komisi membentuk sebuah kerangka terintegrasi yang baru untuk penilaian dampak dengan tujuan untuk memastikan bahwa aspek-aspek sosial seperti masalah distribusi dipertimbangkan untuk setiap proposal kebijakan, bersama-sama dengan dampak lingkungan dan ekonomi. Salah satu dampak sosial potensial yang disorot adalah “implikasi distribusi seperti efek terhadap pendapatan sektor, kelompok konsumen atau pekerja tertentu, dsb.”.

Penilaian dampak yang diperpanjang ini harus dilakukan untuk proposal-proposal utama sejak tahun 2004 dan seterusnya [COM (2002) 276]. Inggris telah meresmikan saran pemerintah pusat tentang cara memperhitungkan implikasi distribusi pada penilaian kebijakan dalam edisi baru Buku Hijau Keuangan (HM Treasury, 2003). Pedoman ini berlaku juga untuk evaluasi retrospektif terhadap program, kebijakan atau proyek serta penyelesaian atau revisinya. Sesuai dengan bobot kejadian distribusi di seluruh kelompok yang berbeda-beda, termasuk kelompok-kelompok pendapatan, mungkin diperlukan tindakan untuk mengubah kebijakan tersebut (Davies dan Dunn, 2003).

Di Amerika Serikat, dokumen pedoman untuk memasukkan pertimbangan keadilan lingkungan hidup ke dalam pengembangan pernyataan dampak lingkungan (EIS) atau kajian lingkungan hidup (EA) yang dikeluarkan oleh Badan Perlindungan Lingkungan Hidup (EPA) sedang diimplementasikan.

OECD merekomendasikan komunikasi yang lebih luas mengenai manfaat-manfaat penghapusan subsidi serta pilihan yang ada berupa skema transfer tunai dengan sasaran yang baik untuk mengatasi resistensi terhadap reformasi.

Mengkaji Peluang-Peluang Konkret untuk unsur-unsur EFR di Indonesia

Instrumen-instrumen ekonomi dalam UU 32/2009

UU 32/2009 pada hakekatnya merupakan dasar yang baik untuk pengembangan dan penerapan instrumen fiskal dan ekonomi lebih lanjut. Namun, di samping secara umum mencantumkan instrumen tersebut, UU tersebut juga memuat berbagai indikator seperti PDB Hijau. Untuk meningkatkan transparansi, akan berguna bila nama UU tersebut diubah sesuai dengan maksudnya, tetapi juga tidak terlalu menekankan relevansi PDB Hijau mengingat berbagai tantangan metodologis yang dihadapi oleh pendekatan demikian. Tetapi tentu saja berharga untuk memperoleh wawasan mengenai indikator-indikator tersebut dan meningkatkan pengetahuan bahwa PDB yang biasa memang tidak cukup komprehensif untuk mencerminkan kesejahteraan rakyat yang sebenarnya. UU 32/2009 belum memberikan terobosan, tetapi sudah menetapkan prinsip-prinsip dan dasar untuk unsur fiskal ekonomi dan lingkungan hidup. Ini merupakan prasyarat penting, tetapi tidak cukup. Tindakan lebih lanjut seperti peraturan turunan yang saat ini sedang dipersiapkan dari KLH memang perlu. Tetapi bahkan rancangan peraturan tidak terlihat memberikan desain konkret untuk instrumen-instrumen tersebut, melainkan hanya sketsa untuk beberapa corak pada instrumen-instrumen ini. Akhirnya UU/keputusan yang konkret dibutuhkan yang menyebutkan secara spesifik

semua corak dan unsur desain dari suatu instrumen fiskal lingkungan hidup sedemikian rupa sehingga dapat langsung dilaksanakan tanpa memerlukan UU atau peraturan lebih lanjut. Hanya dengan demikian, pelaksanaan instrumen-instrumen tersebut pada akhirnya akan memiliki dampak, jika dirancang dengan tepat.

Pajak-pajak yang berkaitan dengan lingkungan-hidup

Indonesia telah memiliki dasar yang sangat baik untuk unsur-unsur EFR dalam sistem fiskalnya. Namun, masih terdapat potensi besar untuk lebih memperluas dan meningkatkan insentif ini.

Dalam proses desentralisasi, undang-undang tentang pajak-pajak propinsi dan daerah (28/2009) telah diadopsi dan basis pajak yang ditentukan di dalamnya memiliki relevansi langsung atau tidak langsung dengan lingkungan hidup. Menurut definisi pajak yang berkaitan dengan lingkungan hidup yang diberikan oleh OECD, IEA dan Komisi Eropa, pajak-pajak ini adalah “setiap pembayaran kepada pemerintah umum, yang bersifat wajib tanpa imbalan yang dikenakan berdasarkan basis-pajak yang dianggap memiliki relevansi khusus dengan lingkungan hidup. Basis pajak yang relevan mencakup produk-produk energi, kendaraan bermotor, limbah, emisi yang diukur atau diperkirakan, sumber daya alam, dll. Pajak tanpa imbalan dalam arti bahwa manfaat yang diberikan oleh pemerintah kepada pembayar pajak biasanya tidak sebanding dengan pembayaran mereka. Pembayaran kepada pemerintah yang bersifat wajib dan memiliki imbalan yang dipungut kurang lebih proporsional dengan layanan yang diberikan (misalnya jumlah limbah yang dikumpulkan dan diolah) dapat diberi label sebagai biaya dan beban. Istilah pungutan mencakup pajak maupun biaya/beban.”

Selanjutnya daerah dilarang memungut pajak lain di luar jenis-jenis pajak tersebut. Ini mendukung kondisi untuk lebih jauh menerapkan unsur-unsur EFR.

Jenis-jenis pajak berikut ini ditentukan untuk:

1. provinsi:

- Pajak Kendaraan Bermotor;
- Cukai/Pajak Untuk Transfer Kepemilikan Kendaraan Bermotor;
- Pajak Bahan Bakar Kendaraan Bermotor;
- Pajak Air Permukaan;
- Pajak Rokok.

kabupaten/kota:

- Pajak Hotel;
- Pajak Restoran;
- Pajak Hiburan;
- Pajak Iklan;
- Pajak Penerangan Jalan;
- Pajak atas Mineral Non-Metal dan Non-Batu;
- Pajak Parkir;
- Pajak Air Tanah;
- Pajak Sarang Burung Layan-layang;
- Pajak Bumi dan Bangunan Pedesaan dan Perkotaan;
- Bea/Pajak Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan.

Dalam pajak-pajak ini maupun desainnya, masih terdapat ruang untuk perbaikan. Dan terdapat dasar yang sangat baik untuk lebih memperluas pajak yang berkaitan dengan lingkungan hidup.

Subsidi deforestasi dan bahan bakar fosil

Mengingat besarnya pangsa emisi GRK dari sektor kehutanan di Indonesia, maka dalam sektor ini sangat mendesak untuk mengambil tindakan. Baru-baru ini, dalam konteks sumbangan bersyarat dari Norwegia tentang kehutanan, Pemerintah telah memutuskan untuk menghentikan semua deforestasi. Betapapun wajarnya hal ini dan memang dihargai, namun masih harus dilihat sejauh mana penegakannya. Jika pemerintah benar-benar berkomitmen, ia juga harus mengubah pendorong-pendorong fiskal yang mendukung deforestasi sejauh ini. Di sini, Departemen Kehutanan memiliki peran penting, di samping Departemen Keuangan. Ia memberikan izin konsesi sebagaimana diatur oleh UU 41/1999 tentang kehutanan, ia memungut tarif pendapatan negara bukan-pajak untuk penggunaan hutan dan penggunaan non-hutan, biaya reboisasi dan produk kayu maupun non kayu. Semua insentif yang berbeda-beda ini harus disaring dan dianalisis mengenai insentifnya masing-masing terhadap deforestasi maupun untuk perkebunan kelapa sawit. Jika dampak negatif demikian memang ditemukan, insentif harus segera dihapuskan, dikurangi secara bertahap-dari waktu ke waktu atau setidaknya direstrukturisasi sehingga tidak ada dampak yang lebih negatif. Bila tidak, maka insentif ekonomi untuk mengabaikan moratorium ini maupun deforestasi ilegal kemungkinan akan benar-benar terlalu kuat.

Hal ini terbukti misalnya dengan adanya protes baru-baru ini terhadap perkebunan kelapa sawit, yang bahkan mencapai produsen akhir maupun konsumen di Jerman. Di kantor pusat Unilever, Hamburg, produsen besar produk makanan, masyarakat pribumi Indonesia memprotes perpindahan mereka karena perkebunan kelapa sawit. Dengan sekitar 1,3 juta ton per tahun, perusahaan Dutch-British merupakan salah satu konsumen minyak terbesar kelapa dalam skala global. Kelapa sawit telah menjadi salah satu sumber daya yang paling penting secara global karena digunakan untuk bahan bakar nabati, margarin, shampoo, krim kulit, krim coklat dan banyak lagi. Di Sumatera, setiap jam, hutan di atas tanah yang luasnya setara dengan 88 lapangan sepak bola dibabat, sebagian besar untuk perkebunan kelapa sawit. Penggunaan pestisida dalam jumlah yang tinggi pada monokultur telah merusak sungai dan air tanah. Sekitar setengah dari tanah konon secara ilegal digunakan untuk perkebunan. Untuk tujuan ini penduduk asli diungsikan, namun tanpa mendapatkan kompensasi atas bangunan mereka yang dihancurkan.

Pada tahun 2010, keputusan menteri mendorong investasi di bidang energi terbarukan, seperti panas bumi, tenaga surya dan bahan bakar nabati, termasuk pemotongan pajak sebesar 5% selama enam tahun bagi produsen energi terbarukan, serta pembebasan dari pajak pertambahan nilai dan bea masuk atas peralatan. Ketentuan lain memungkinkan investor untuk menggunakan penyusutan dan amortisasi dipercepat atas aset untuk mengurangi penghasilan kena pajak. Subsidi juga dapat diberikan melalui perlakuan khusus dalam kontrak bagi hasil antara Negara, yang memiliki semua sumber daya alam, dan perusahaan, yang menawarkan jasa teknis dan keuangan untuk eksplorasi minyak serta operasi pembangunan. Namun, tidak banyak informasi tersedia untuk umum tentang masalah ini, dan sulit mengukur pentingnya subsidi implisit yang potensial.

Dengan demikian, usulan reformasi untuk energi terbarukan adalah mempertahankan insentif-insentif tersebut untuk semua energi terbarukan, tentu untuk memperkuatnya secara substansial. Tetapi akan mengecualikan minyak kelapa sawit dari insentif ini karena terlalu banyak perkembangan negatif yang terkait sehingga nilai tambah secara keseluruhan tampaknya menjadi negatif.

Mengenai pengurangan dan akhirnya penghapusan bertahap subsidi bahan bakar fosil, pemerintah setidaknya kurang lebih sudah berada pada jalur yang tepat dan umumnya memiliki kemauan politik untuk mengambil langkah-langkah yang sesuai meskipun tampaknya selalu ada bahaya langkah kemunduran karena kendala politik. .

Pada bulan November 2011 pemerintah menegaskan dan menghidupkan kembali rencana untuk menaikkan harga bensin premium bersubsidi sebanyak Rp 1.000 sampai Rp 1.500 per liter dari harga saat ini Rp 4.500 (50 sen dollar AS).

Menurut rencana ini, hanya pemilik mobil pribadi dengan kapasitas mesin di bawah 1.300 cc yang akan berhak membeli Premium dengan harga baru, sementara pemilik mobil dengan mesin lebih kuat harus membeli BBM non-subsidi, menurut Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral. Kendaraan komersial yang dimiliki oleh usaha kecil dan menengah serta kendaraan angkutan umum akan tetap memenuhi syarat membeli Premium sebesar Rp 4.500. Setelah itu, rencananya adalah untuk secara bertahap mengurangi pasokan Premium dan menggantinya dengan bahan bakar berbasis gas.

Harga bahan bakar berbasis gas dapat dinaikkan dari Rp 3.100 menjadi Rp 4.100 per liter. Harga ini masih lebih rendah dari harga Premium saat ini sehingga seharusnya mudah untuk membujuk pemilik mobil pribadi untuk menggunakan gas.

Unsur lain dari rencana ini adalah bahwa semua kendaraan angkutan umum wajib menggunakan bahan bakar berbasis gas. Selanjutnya, pemerintah berencana untuk mensubsidi kit converter untuk pemilik mobil pribadi sehingga mobil mereka bisa menggunakan gas. Harga kit diperkirakan mencapai Rp 10 juta per unit.

APBN revisi 2011 memungkinkan pemerintah untuk menaikkan harga Premium jika harga minyak mentah Indonesia [ICP] meningkat sampai lebih dari 10 persen dari asumsi pemerintah "Pada bulan November, ICP adalah \$111,49 per barel atau 16,5 persen di atas asumsi pemerintah yakni sebesar \$ 95.

DPR setuju pada Juli 2011 untuk meningkatkan subsidi energi dalam APBN 2011 menjadi Rp 195,28 triliun, dari Rp 187,16 triliun, untuk membantu pemerintah mengatasi peningkatan tajam harga minyak.

Dengan revisi tersebut, belanja subsidi bahan bakar meningkat menjadi Rp 129,73 triliun dari Rp 95,9 triliun, sementara subsidi untuk listrik meningkat menjadi Rp 65,65 triliun dari Rp 40, 7 triliun.

Tujuan awalnya adalah untuk mempertahankan defisit anggaran tidak lebih dari 2,1 persen dari PDB. Di Indonesia parlemen pada bulan Maret setuju menunda rencana pemerintah sebelumnya untuk membatasi subsidi, karena meningkatnya harga naik minyak telah mendorong naik inflasi, meskipun menteri keuangan Agus Martowardojo memperingatkan pada saat itu bahwa jika rencana tersebut tertunda sampai tahun depan, maka akan bertambah hingga 6 triliun rupiah (\$703 juta) ke dalam anggaran negara.

Angka subsidi keseluruhan yang sedikit berbeda disajikan dalam sebuah artikel pers satu bulan kemudian pada bulan Desember 2011 dan menurut artikel tersebut subsidi bahan bakar berkembang sampai senilai total subsidi Rp 123 triliun. Kuota BBM bersubsidi telah dinaikkan dari 38,5 juta kiloliter menjadi 40,5 juta kiloliter. Namun, kuota tambahan gagal memenuhi permintaan untuk bahan bakar bersubsidi sebelum akhir tahun ini. Hal ini dapat dianggap sebagai indikasi bahwa bahan bakar bersubsidi merangsang permintaan artifisial yang kemudian

berkontribusi pada sebuah lingkaran setan yang menempatkan lebih banyak tekanan terhadap para politisi untuk memperluas subsidi karena jumlah BBM bersubsidi tidak cukup, sehingga semua berkontribusi kepada defisit anggaran yang lebih besar.

Dengan mengkaji rencana ini, adalah wajar untuk mengumumkan rencana tersebut jauh di depan guna mempersiapkan orang untuk langkah pengurangan subsidi lebih lanjut. Kenaikan harga antara Rp 1.000 dan Rp 1.500 per liter dari harga saat ini Rp 4.500 (50 sen dollar AS) masih tampak seperti langkah yang cukup besar dalam satu gerakan yang agaknya harus dipecah-pecah menjadi langkah-langkah yang lebih kecil. Namun, sangat wajar mempertimbangkan kepedulian sosial dengan mengizinkan mobil dengan kapasitas mesin rendah untuk menggunakan BBM bersubsidi selama beberapa waktu dan menawarkan bahan bakar/teknologi alternatif serta dukungan finansial transisi. Namun, pemerintah bisa menghadapi masalah hilangnya kredibilitas jika rencana direvisi terlalu cepat dan pengurangan subsidi tersebut ditunda. Karena alasan sosial masih mungkin diterima jika dibatasi waktunya seperti yang terlihat di sini sampai akhir tahun 2011.

Namun, rencana reformasi yang positif tersebut sehubungan dengan bensin Premium bersubsidi seperti yang disebutkan lebih jauh di atas tidak seharusnya dirongrong dengan menahan rencana untuk mengurangi subsidi di sektor listrik melalui peningkatan tarif listrik seperti yang tampaknya ditunjukkan oleh berbagai pendapat di Parlemen, mengomentari rencana pemerintah.

Penghapusan bertahap tarif minyak dan listrik akan memiliki sejumlah keuntungan. Sumber daya cadangan yang dihasilkan bisa digunakan secara efisien melalui dukungan pendapatan langsung, misalnya transfer tunai yang ditargetkan untuk melindungi rumah tangga berpendapatan rendah terhadap kenaikan harga energi yang diperkirakan. Transfer ini ternyata telah dialami lebih efektif daripada kebijakan subsidi dalam membantu meningkatkan pendapatan segmen penduduk paling miskin. Peningkatan harga energi bersubsidi juga akan memfasilitasi pembiayaan pengeluaran tambahan untuk kesehatan, pendidikan dan infrastruktur, yang penting untuk meningkatkan standar hidup dalam jangka panjang.

Pemerintah Indonesia jelas menyadari masalah ini dan telah menyatakan niatnya untuk mereformasi sistemnya. Kunci keberhasilan adalah mengeluarkan penetapan harga energi dari proses politik. Sebuah solusi terbaik pertama adalah sepenuhnya meliberalisasi harga energi. Ini akan membebaskan pemerintah dari tanggung jawab langsung untuk menetapkan harga tersebut. Akan tetapi, solusi ini mungkin tidak praktis dalam jangka pendek, karena akan membutuhkan penguatan kerangka regulasi untuk meminimalkan risiko perilaku anti-persaingan.

Pendekatan yang diadopsi oleh pemerintah Indonesia tampaknya merupakan pendekatan yang lebih realistis meskipun bukan yang terbaik. Pemerintah telah ikut dengan janji G20 untuk secara bertahap menghapus subsidi bahan bakar fosil, dan penghapusan lengkap subsidi bahan bakar fosil telah diumumkan akan terlaksana pada tahun 2014. Selain itu, pemerintah merencanakan pengurangan total subsidi secara bertahap sebanyak 10% -15% rata-rata per tahun mulai tahun 2011 sampai 2014. Ini adalah langkah-langkah yang disambut baik, dan pemerintah harus tetap pada jadwal penghapusan yang direncanakan untuk bahan bakar fosil. Namun, upaya lebih lanjut akan diperlukan untuk mereformasi kebijakan subsidi energi secara tuntas. Pada saat ini, komitmen yang sudah ada dapat dipenuhi tanpa membuat perubahan apapun pada subsidi listrik, yang juga melibatkan biaya ekonomi, sosial dan fiskal yang signifikan. Subsidi listrik juga merugikan pengurangan emisi GRK selama daya listrik dihasilkan dari pembangkit listrik tenaga batu bara. Memperpanjang janji saat ini untuk sepenuhnya menghapus subsidi bahan bakar fosil pada tahun 2014 ke penghapusan subsidi

listrik jangka menengah akan meningkatkan kredibilitas pemerintah dan mengurangi ketidakpastian yang terkait dengan perubahan ad hoc pada tarif listrik.

Reformasi subsidi juga harus berjalan seiring dengan reformasi untuk membentuk struktur pajak energi yang lebih rasional. Pada saat ini pajak yang berkaitan dengan energi relatif cukup kecil dibandingkan dengan total pendapatan yang dikumpulkan. Penekanan lebih besar pada pajak energi dapat mendorong pergeseran ke arah sumber energi yang lebih bersih: peningkatan dan perluasan pajak energi atau penerapan pajak karbon, seperti yang disarankan oleh Departemen Keuangan pada tahun 2009, akan bergerak ke arah yang benar. Selain memberikan insentif bagi pengurangan polusi, juga akan mendorong inovasi untuk produk dan proses baru serta mengurangi tingkat emisi dengan biaya ekonomi rendah asalkan tetap berbasis luas. Pendapatan dari pajak karbon dapat didaur ulang untuk membiayai program-program di bidang prioritas. Kerentanan ekonomi terhadap perkembangan harga minyak bisa lebih jauh dikurangi dengan menggeser bauran energi ke sumber energi yang kurang berpolusi. Pemerintah telah mengambil langkah-langkah untuk mendorong pengembangan energi terbarukan, dalam daya listrik panas bumi tertentu. Sebuah program konversi dari minyak tanah ke LPG juga telah dilaksanakan, dengan hasil yang menjanjikan. Namun, tidak jelas apakah fokus kebijakan saat ini pada sumber energi tertentu, seperti etanol atau biodiesel, sudah tepat. Memang, masih ada perdebatan mengenai tingkat penghematan energi dengan siklus penuh yang berkaitan dengan sumber-sumber energi tertentu. Apabila pengasaman tanah, penggunaan pupuk, hilangnya keanekaragaman hayati dan toksisitas pestisida pertanian diperhitungkan, dampak lingkungan hidup yang berbahaya secara keseluruhan akibat etanol dan biodiesel dapat melebihi bahaya dari bensin dan diesel mineral. Dalam kasus Indonesia, jika minyak sawit digunakan untuk produksi biodiesel dan perkebunan kelapa sawit dikonversi dari hutan, dampak lingkungan hidup secara netto kemungkinan akan negatif. Penggunaan jarak pagar dalam produksi biodiesel bisa dipertimbangkan, tetapi saat ini masih terbatas bukti mengenai efisiensi energi dan dampak lingkungan hidup dari sudut pandang siklus hidup.

Namun, mungkin ada ruang bagi biodiesel untuk memainkan peran yang berguna dalam penyediaan energi di masyarakat pedesaan, di mana biaya suplai bahan bakar fosil memang tinggi. Mengingat pengetahuan terbaru yang tersedia tentang biaya pengembangan biodiesel dan etanol serta dampak siklus hidupnya terhadap lingkungan hidup, dukungan saat ini untuk etanol dan biodiesel perlu ditinjau.

Karena reformasi subsidi energi akan mengurangi daya beli rumah tangga termiskin, pihak yang berwenang harus memperkenalkan langkah-langkah kompensasi yang mendukung pendapatan riil mereka dengan cara yang lebih langsung dan efektif. Pengalaman internasional menunjukkan bahwa dukungan di masa transisi harus tepat sasaran, koheren dengan pengaturan kebijakan ekonomi lebih luas yang mendasarinya dan direncanakan dengan hati-hati. Di antara semua alat kebijakan yang sosial yang tersedia, transfer tunai menawarkan keuntungan. Distorsi pasar dan insentif yang ditimbulkannya kurang dibandingkan dengan program lain, mudah ditargetkan dengan biaya yang biasanya diketahui dengan pasti. Bila diterapkan dengan benar, sebagian besar dana transfer tunai dapat disalurkan kepada orang miskin.

Ini akan menjadi alat yang sangat relevan bagi Indonesia, yang sudah memiliki tradisi panjang berupa program transfer tunai yang ditargetkan, dengan menggunakan informasi statistik untuk mengidentifikasi penerima manfaat. Namun, satu biaya yang jelas dari opsi ini adalah bahwa sektor informal yang besar dapat mencegah orang-perorangan untuk mendaftar pada program tersebut. Mengenai listrik, langkah kompensasi lain yang mungkin adalah mensubsidi sambungan baru untuk rumah tangga yang tidak memiliki akses ke jaringan. Hal ini akan melengkapi penggunaan tarif yang ada yang dibedakan berdasarkan volume untuk rumah tangga miskin.

Penanganan dampak sosial jangka pendek akibat penghapusan subsidi secara bertahap memang menantang dan telah menjadi alasan utama timbulnya reaksi terhadap reformasi masa lalu baik di Indonesia maupun di negara lain. Memang, walaupun biaya subsidi tersebar luas di seluruh ekonomi dalam negeri, manfaatnya terkonsentrasi secara tidak proporsional pada segmen populasi tertentu. Resistensi terhadap pemotongan subsidi dapat berasal dari: kepentingan khusus yang memiliki hubungan kuat dengan sistem politik (perilaku tradisional mencari laba); kecemasan atas konsekuensi sosial dan gangguan akibat program reformasi subsidi, “mitos” seputar perlunya subsidi atau biaya reformasi; tidak adanya “pembenaran” yang diterima dengan baik untuk reformasi (mungkin berkaitan dengan kurangnya pemahaman mengenai biaya subsidi maupun manfaat reformasi). Akibatnya, reformasi subsidi energi dalam prakteknya membutuhkan kemauan politik yang kuat untuk mengambil keputusan sulit yang menguntungkan masyarakat secara keseluruhan. Pendekatan berikut dapat membantu para pembuat kebijakan mengatasi oposisi terhadap reformasi:

- Menerapkan reformasi secara bertahap dapat membantu untuk melunakkan rasa sakit dari sudut keuangan bagi mereka yang akan kehilangan sesuatu akibat perubahan tersebut dan memberi mereka waktu untuk beradaptasi. Meskipun demikian, penghapusan subsidi secara bertahap membawa beberapa kekurangan: manfaat yang tertunda, dan reformasi menghadapi risiko terjadinya pembalikan belakangan.
- Peran transparansi dalam tujuan, dampak dan biaya subsidi penting dalam memotivasi proses reformasi. Para politisi perlu menyebarkan informasi tentang biaya ekonomi dan fiskal untuk subsidi saat ini secara transparan. Indonesia tampaknya lebih maju dari banyak negara lain dalam hal ini, karena secara eksplisit mencatat subsidi dalam dokumen anggaran. Namun, sangat sedikit informasi yang saat ini tersedia bagi publik mengenai subsidi implisit yang mungkin diberikan kepada beberapa perusahaan melalui perlakuan khusus dalam kontrak-kontrak bagi hasil dalam sektor minyak. Sebuah Dewan Energi Nasional didirikan pada tahun 2009 untuk menganalisis masalah kebijakan energi. Mengingat komposisinya, ada alasan untuk percaya bahwa badan ini tidak sepenuhnya independen dari proses politik, meskipun mandatnya yang luas serta pemilihan anggota dewan pimpinannya yang dilakukan secara demokratis sampai batas tertentu. Selain itu, lembaga ini masih belum memiliki struktur pengambilan keputusan yang seimbang dan transparan.
- Selain itu, akan sangat penting untuk memperkirakan secara ketat manfaat keseluruhan dari reformasi subsidi dan mengkomunikasikannya kepada masyarakat umum. Secara khusus, pemahaman tentang distribusi biaya dan manfaat sangat penting untuk merancang jalur optimal bagi proses reformasi. Pengalaman OECD menunjukkan bahwa lembaga permanen dan independen untuk menyelidiki manfaat reformasi sering membawa bobot lebih besar dibandingkan dengan kelompok kerja atau komisi ad hoc. Dua contoh terkenal adalah Komisi Produktivitas di Australia dan Departemen Keuangan Jerman yang laporannya secara signifikan mempengaruhi perdebatan tentang reformasi, dan dalam kasus Jerman merupakan laporan subsidi dua-tahunan. Penerbitan laporan subsidi secara spesifik dan mengkomunikasikan secara luas tentang manfaat reformasi di media juga bisa membantu meningkatkan kesadaran publik. Dalam kasus Indonesia, tugas-tugas ini bisa diberikan kepada sebuah komisi produktivitas independen. Lembaga seperti itu bisa dibuat sebagai badan permanen, yang akan digunakan selanjutnya untuk memperkirakan manfaat reformasi yang lebih luas dalam berbagai bidang.
- Juga sangat penting untuk berkonsultasi dengan para pemangku kepentingan dalam merumuskan reformasi. Memilih lawan reformasi untuk ikut dalam pengambilan keputusan atau memobilisasi kontra-kepentingan telah terbukti berhasil dalam mengatasi oposisi terhadap reformasi, bila yang disebut belakangan berasal dari para pemangku kepentingan pihak swasta.

- Koherensi kebijakan merupakan salah satu aspek penting untuk hasil yang sukses pada reformasi subsidi. Memang, kemitraan seluruh-unsur pemerintah sangat penting, mengingat sifat multidisiplin reformasi tersebut.

Kesimpulan dan Rekomendasi

Secara keseluruhan, Indonesia siap untuk melakukan ekspansi lebih lanjut terhadap pajak-pajak yang ada yang berkaitan dengan lingkungan hidup maupun untuk pengenalan unsur-unsur baru. Oleh karena itu, laporan dan pengkajian ini mencapai sebuah kesimpulan positif.

Namun, ada juga hambatan bila menyangkut penghapusan subsidi bahan bakar fosil. Di sini, lingkungan politik kurang menguntungkan, mengingat bahwa beberapa pemerintah sudah berupaya untuk menghapuskannya dan sebagian gagal. Namun, upaya baru-baru ini untuk mengurangnya dalam langkah-langkah kecil tampaknya diterima dengan baik sehingga layak secara politis. Sebuah strategi yang canggih perlu benar-benar dipikirkan, dengan mempertimbangkan berbagai prinsip yang disebutkan di atas demi memastikan diterimanya tindakan tersebut secara luas.

Pendukung terkuat untuk memperkenalkan unsur-unsur EFR kemungkinan sekali adalah Presiden Indonesia saat ini. Dia tidak bisa dipilih kembali. Ini memberinya posisi yang kuat karena ia tidak harus peduli terlalu banyak tentang kepentingan tertentu lagi, tetapi dapat mengambil keputusan yang mungkin tampak tidak populer pada pandangan pertama, namun yang ternyata bermanfaat bagi masyarakat. Namun, ada keterbatasan untuk ini karena mungkin ada kepentingan pribadi untuk memastikan warisan yang besar kepada sanak saudara dan teman-teman seperti dilaporkan oleh media. Di sisi lain, meluncurkan dan menerapkan strategi EFR-akan membuktikan kepemimpinannya dan menjamin citra positif sebagai Presiden yang berani.

Pengumuman demikian menjelang diperkenalkan atau diperpanjangnya unsur-unsur EFR sangat penting bagi masyarakat – perusahaan, rumah tangga dan lain-lain – karena hal ini memungkinkan perencanaan dan pengambilan keputusan yang lebih baik. Ringkasan rekomendasi kebijakan untuk subsidi energi adalah sebagai berikut:

- Berpegang pada komitmen dan jadwal yang direncanakan untuk penghapusan bertahap subsidi bahan bakar fosil pada tahun 2014 dan memperluas komitmen untuk penghapusan subsidi listrik dalam jangka menengah
- Tingkatkan dan perluas pengenaan pajak energi atau perkenalkan pajak karbon. Pendapatan dapat didaur ulang untuk membiayai program-program di bidang-bidang prioritas.
- Andalkan semata-mata langkah-langkah kompensasi yang ditargetkan untuk melindungi rumah tangga berpendapatan rendah terhadap kenaikan harga energi. Langkah-langkah ini bisa berupa transfer tunai atau subsidi untuk menganjurkan sambungan ke jaringan listrik.
- Tinjau dukungan untuk perkebunan kelapa sawit dan dengan demikian juga untuk biodiesel dan etanol.
- Berikan mandat kepada suatu komisi produktivitas independen untuk menyelidiki ukuran dan biaya subsidi energi serta manfaat penghapusannya, bersama dengan dampak distribusi yang terkait, dan sebarluaskan hasilnya.
- Berkonsultasilah dengan para pemangku kepentingan dalam merumuskan reformasi kebijakan subsidi dan pastikan koherensi kebijakan dengan melibatkan semua departemen yang berurusan dengan subsidi energi.

Berdasarkan beberapa laporan, tapi terutama beberapa komunikasi pribadi dengan Departemen Keuangan dan GIZ, berikut ini adalah temuan-temuan serta rekomendasi yang telah dibuat:

1. Penilaian umum terhadap UU tentang pajak propinsi dan daerah (28/2009) karena terdiri dari banyak pajak yang berkaitan dengan lingkungan hidup.
2. Analisis semua peraturan dalam UU 28/2009 dengan berbagai dampak lingkungan hidup yang berpotensi negatif misalnya melalui pengecualian dan penghapusannya secara bertahap. Sebenarnya, analisis demikian harus diterapkan untuk semua undang-undang pajak, mungkin secara teratur misalnya setiap dua tahun termasuk penerapan tindakan bagaimana dan kapan untuk menghapusnya secara bertahap.
3. Rancangan peraturan KLH pada Instrumen Ekonomi (berasal dari UU 32/2009) memuji UU 28/2009 ini karena memiliki potensi untuk lebih lanjut
 - a) meningkatkan tarif pajak dan biaya yang tercantum pada UU 28/2009 (karena belum semua provinsi dan pemerintah daerah menerapkan tarif penuh), dan
 - b) instrumen ekonomi di luar UU 28/2009.
4. Terlepas dari peraturan KLH, KLH (sebenarnya setiap Departemen) dapat mengusulkan kepada Depkeu untuk mengubah undang-undang pajak. Oleh karena itu, usul untuk pergeseran pajak dapat:
 - a. Mengurangi pangsa nilai pajak pertambahan nilai dan pajak pendapatan pemerintah pusat dengan menurunkan tarif
 - b. Menghapuskan tarif maksimum untuk pajak dalam UU 28/2009 dan dengan demikian memungkinkan tarif pajak yang lebih tinggi dan karenanya juga berbagi pajak yang berhubungan dengan lingkungan hidup daerah dan propinsi
 - c. Mengurangi transfer dari tingkat pusat ke daerah sesuai dengan meningkatnya jumlah penerimaan pajak daerah/provinsi untuk menjaga keseimbangan pendapatan
 - d. Membuat transfer semakin tergantung pada kinerja lingkungan hidup pihak penerima.

Rekomendasi untuk unsur-unsur strategi untuk pelaksanaan unsur-unsur EFR:

- Umumkan jauh di muka bahwa unsur-unsur EFR lebih lanjut akan diperkenalkan karena sering banyak investasi dilakukan sebelum pengenalan dan aplikasi yang nyata.
- Ambil langkah-langkah kecil dan jaga kredibilitas dengan tidak membuat perubahan mendadak atau menyebabkan efek kejutan
- Berikan waktu untuk adaptasi rumah tangga pribadi maupun industri
- Mulailah terlebih dahulu dengan unsur-unsur EFR yang mudah
- Berkomunikasilah secara intensif dengan penduduk dan para pemangku kepentingan
- Bangun sekutu dengan mereka
- Gunakan pendapatan untuk prioritas utama nasional untuk membangun sekutu luas dan untuk diterima dengan baik.

- Informasikan tentang teknologi/perilaku alternatif yang memberikan kemungkinan untuk tidak perlu membayar pajak.
- Secara reguler lakukan pemantauan terhadap EFR, khususnya dengan melaporkan subsidi yang berbahaya bagi lingkungan hidup (EHS) untuk semua jenis – bukan “hanya” subsidi bahan bakar fosil yang sudah mendapatkan komitmen untuk penghapusannya secara bertahap sampai tahun 2014 –, dengan mengidentifikasinya serta menyepakati peta jalan untuk penghapusannya secara bertahap.
-

TRANSLATOR'S STATEMENT

I hereby certify that the above text is an accurate and consistent rendering, translated from English into Indonesian.

Sentul City, February 2, 2012

Pahala Tamba -

**Sworn Translator practicing in Jakarta Capital City Area
(Jakarta Governor's Decree No. 727 dated May 5, 1986).**

E-mail: pahalatamba@gmail.com

Jl. Cisarua 18, MGH, Sentul City, Bogor 16810