

**INDEKS SUBJEK****A**

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Analisis data panel | 92, 141            |
| APBN/APBD           | 182, 184, 194, 195 |
| Asuransi gempa      | 16, 21, 22         |

**B**

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Belanja pemerintah daerah | 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 207                |
| Bea keluar                | 241, 242, 243, 244, 245, 247, 248, 250                          |
| BBM bersubsidi            | 209, 210, 211, 212, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 224 |

**D**

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| Data mikro                        | 119, 125, 126, 141 |
| <i>Debt sustainable framework</i> | 99                 |

**E**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Ekonomi internasional | 155   |
| Ekstensifikasi        | 119, 120, 122, 127, 128, 129, 131, 132, 134, 135, 137, 138<br>139                         |
| Ekspor                | 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250  |
| <i>External debt</i>  | 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112<br>113, 114, 115, 116, 117 |

**F**

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Fasilitas umum          | 1, 2, 3, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13            |
| <i>Female</i>           | 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237 |
| <i>Foreign currency</i> | 99, 101, 102, 115, 117                      |

**H**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <i>Highest and best us</i> | 1, 2, 11, 13                               |
| Harga minyak mentah (ICP)  | 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67 |

**I**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <i>Income inequality</i> | 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237      |
| Insentif pajak           | 69, 70, 71, 72, 74, 78, 79, 80                   |
| Investasi privat         | 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 207 |

**J**

|                   |                                    |
|-------------------|------------------------------------|
| Jarak garis lurus | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12 |
| Jarak jalanan     | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12 |

**K**

|                     |   |
|---------------------|---|
| Kebijakan fiskal    | 125, 155, 156, 157, 161, 167                                    |
| Kepatuhan pajak     | 120, 123  |
| Kesempatan kerja    | 197, 198, 199, 201, 207   |
| Konsumsi            | 209, 210, 211, 212, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 224 |
| Kredit usaha rakyat | 38, 39, 44  |

**INDEKS SUBJEK****M**

Model peramalan 155  
Minyak sawit mentah

**N**

Nilai tukar 241, 242, 243, 244, 245, 248, 250, 251

**P**

Pajak properti 1, 2, 3, 4, 11, 12, 13  
Penerimaan pajak 2, 3, 12  
Pengeluaran listrik rumah tangga 141, 142, 143, 147, 149, 150,  
Pengeluaran rumah tangga 15, 20, 25, 26, 27, 28  
Perdagangan bilateral 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 97  
Pertumbuhan PDB 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80  
Pertumbuhan penerimaan pajak 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80  
Perubahan iklim 181, 182, 184, 195  
Potensi pajak 120  
Proyeksi 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67  
Premi asuransi bencana 15, 19, 29, 32

**R**

*Ratio* 99, 100, 102, 103, 104, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116  
117  
RAN-GRK 181, 182, 183,  
*Return to education* 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237  
Risiko fiskal 37, 38, 44, 50, 51, 52

**S**

*Solvency* 99, 100, 102, 103, 104, 108, 111, 114, 117  
Sosiokultural 86, 87  
Subsidi BBM 209, 210, 211, 212, 214, 215, 216, 218

**T**

Teori gravitasi 85, 88

**U**

Usaha mikro, kecil, dan menengah 38

**W**

Wajib pajak orang pribadi 120, 124, 137  
Model peramalan 155  
Minyak sawit mentah 241, 247, 248

**N**

Nilai tukar 241, 242, 245, 248, 250, 251

**P**

Pajak properti 1, 2, 3, 4, 11, 12, 13

## KAJIAN EKONOMI DAN KEUANGAN

- **Studi Pengarusutamaan Kebijakan Lingkungan Hidup dan Perubahan Iklim dalam Perencanaan Pembangunan di Indonesia**
  
- **Performa Belanja Pemerintah Daerah, Investasi Privat dan Kesempatan Kerja di Indonesia**
  
- **Efektivitas Kebijakan Pembatasan Konsumsi BBM Bersubsidi di Jawa-Bali**
  
- ***Income Inequality : Education as The Panacea***
  
- **Dampak Bea Keluar terhadap Ekspor CPO Indonesia**

|                  |         |       |               |                     |
|------------------|---------|-------|---------------|---------------------|
| Kaj. Eko. & Keu. | Vol. 18 | No. 3 | Desember 2014 | Halaman : 181 - 254 |
|------------------|---------|-------|---------------|---------------------|

# **STUDI PENGARUSUTAMAAN KEBIJAKAN LINGKUNGAN HIDUP DAN PERUBAHAN IKLIM DALAM PERENCANAAN PEMBANGUNAN DI INDONESIA**

## ***Study for Mainstreaming Environmental and Climate Change Policy On The Development Planning Agenda in Indonesia***

**Joko Tri Haryanto<sup>1</sup>, Akhmad Nurkholis<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Pusat Kebijakan Pembiayaan Perubahan Iklim dan Multilateral, Badan Kebijakan Fiskal  
Kementerian Keuangan, Jln. Dr. Wahidin No. 1, Jakarta Pusat 10710, DKI Jakarta, Indonesia

<sup>1</sup> Email: djohar78@gmail.com

<sup>2</sup> Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia  
Kampus UI Depok, Depok 16424, Jawa Barat, Indonesia

<sup>2</sup> Email : kholis@gmail.com

Naskah diterima: 26 September 2014

Naskah direvisi: 30 Oktober 2014

Disetujui diterbitkan: 19 November 2014

### **ABSTRACT**

*Over the past few years, environmental issues have become a major policy agenda in developed and developing countries. The government has some alternative policies that can be used as a form of the intervention either to play the role of market-based policies and government regulations as well as other options. In this context, the Government of Indonesia already issued Presidential Decree No. 61 Year 2011 on National Action Plan for Reducing Greenhouse Gas Emissions (RAN-GRK). Based on this document, financial source for climate change (PI) and also protection, preservation of the environment (PPLH) mainly comes from the state budget, local budget, private sector, and other sources legalized by regulations. Unfortunately, the capacity for this obligation is still constrained. For this reason, public funding must be able to cooperate with the private funding in order to leverage the capacity. Regarding this matter, the flexibility for the allocation of state budget/local budget is not easy, due several reasons. One of that reason is the lack of policy mainstreaming PPLH the PI on the budgeting systems, the nature of the management PI and PPLH and also lack of awareness from many stakeholders. By using descriptive analysis method, this paper tries to answer these issues from the variety of scenarios, especially in the sphere of government planning and budgeting policy.*

*Keywords: protection and preservation of environment, national action plan for reducing greenhouse gas emissions, climate change, state budget/local budget*

### **ABSTRAK**

Selama beberapa tahun terakhir, isu-isu lingkungan telah menjadi agenda dan kebijakan utama di negara maju serta negara-negara berkembang. Pemerintah memiliki beberapa alternatif kebijakan yang dapat digunakan sebagai bentuk intervensi baik melalui opsi memainkan peran pasar dengan berbasis kebijakan dan peraturan pemerintah maupun opsi-opsi lainnya. Dalam konteks ini, Pemerintah Indonesia memprioritaskan penanganan isu lingkungan melalui Keputusan Presiden Nomor 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK). Berdasarkan dokumen tersebut, dijelaskan bahwa sumber pembiayaan perubahan iklim (PI) dan pelestarian dan perlindungan lingkungan

hidup (PPLH) utamanya berasal dari APBN, APBD, sektor swasta serta sumber-sumber lainnya yang sah sesuai peraturan yang berlaku. Sayangnya kewajiban pendanaan tersebut masih terkendala. Untuk itulah, pemerintah harus dapat bekerjasama dengan pihak swasta dalam menjembatani keterkaitan yang harmonis, dengan peran APBN/APBD tetap yang utama. Permasalahannya, pengalokasian anggaran APBN/APBD yang memadai bagi kepentingan PI dan PPLH bukan hal yang mudah. Hal ini tidak terlepas dari belum adanya *meanstreaming* kebijakan PI dan PPLH dalam system penganggaran, sifat pengelolaan PI dan PPLH yang lintas K/L serta belum munculnya kesadaran seutuhnya *stakeholders* terkait upaya PI dan PPLH. Dengan menggunakan metode analisis deskriptif, tulisan ini mencoba menjawab persoalan tersebut dari berbagai skenario yang memungkinkan khususnya dalam lingkup perencanaan kebijakan pemerintah, sehingga ke depannya penganggaran PI dan PPLH menjadi mudah diimplementasikan.

Kata Kunci : PPLH, RAN-GRK, perubahan iklim, APBN/APBD

JEL Classification: H5, H6, E62, E63

## I. PENDAHULUAN

Pembahasan ekonomi lingkungan dan pembangunan semakin lebih jelas dari waktu ke waktu karena diyakini memainkan peran penting dalam proses pembangunan. Selama beberapa tahun terakhir, isu-isu lingkungan telah menjadi agenda kebijakan utama di negara maju serta negara-negara berkembang. Para ekonom berpendapat bahwa masalah lingkungan adalah hasil dari kegagalan pasar di mana mekanisme pasar gagal dalam mencapai alokasi sumber daya yang efisien (yaitu inefisiensi alokatif) karena masalah eksternalitas negatif yang disebabkan oleh kelalaian untuk memperhitungkan dampak negatif dari kegiatan tersebut dalam biaya produksi (Krugman, 2010).

Karena kegagalan pasar, intervensi pemerintah menjadi penting dalam upaya memperbaiki mekanisme fungsi pasar lingkungan. Pemerintah memiliki beberapa alternatif kebijakan yang dapat digunakan sebagai bentuk intervensi baik melalui opsi memainkan peran pasar dengan berbasis kebijakan dan peraturan pemerintah maupun opsi-opsi lainnya. Kebijakan berbasis pasar juga dirancang untuk memodifikasi mekanisme harga dengan menggunakan instrumen fiskal, seperti pajak dan subsidi. Demikian juga, regulasi diarahkan untuk menciptakan insentif bagi (perusahaan dan rumah tangga) swasta untuk mengurangi emisi berbahaya, misalnya izin bagi perusahaan untuk mencemari sampai ke tingkat tertentu. Regulasi sampai batas tertentu dianggap sebagai instrumen kunci kedua dalam memitigasi dan adaptasi terhadap perubahan lingkungan.

Perkembangan yang cepat di Indonesia dianggap telah mempengaruhi perubahan lingkungan. Hal ini mengarahkan Pemerintah Indonesia (RI) untuk lebih memperhatikan pada masalah lingkungan dan memasukkannya ke dalam prioritas perkembangan yang lebih serius. Dalam konteks ini, Pemerintah Indonesia melalui Keputusan Presiden Nomor 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK) telah berkomitmen untuk mengurangi emisi sebesar 26 persen dan sebesar 41 persen dengan dukungan internasional pada tahun 2020.

Berdasarkan dokumen tersebut, dijelaskan bahwa sumber pembiayaan perubahan iklim utamanya berasal dari APBN, APBD, sektor swasta serta sumber-sumber lainnya yang sah sesuai peraturan yang berlaku. Pencantuman sumber pendanaan dari APBN dan APBD mengindikasikan perlunya peran Pemerintah dalam menginisiasi mitigasi perubahan iklim dan perbaikan lingkungan. Namun demikian, mengingat adanya keterbatasan pendanaan sektor publik serta prioritas anggaran, peran dana swasta dalam membiayai perubahan iklim dan perbaikan lingkungan ke depannya menjadi sangat penting.

Terkait dengan target RAN/RAD GRK, dalam perhitungan Bappenas, dibutuhkan anggaran Rp225,5 triliun untuk kegiatan inti serta Rp18,5 triliun untuk kegiatan pendukung upaya mitigasi perubahan iklim PI. Jumlah tersebut diturunkan ke dalam perhitungan di lima sektor kontributor utama

PI. Sektor kehutanan sebagai sektor dominan membutuhkan alokasi sekitar Rp48,4 triliun untuk kegiatan inti dan Rp2,3 triliun untuk kegiatan pendukung. Sektor energi transportasi membutuhkan Rp94,7 triliun kegiatan inti dan Rp7,0 triliun kegiatan pendukung. Sektor pertanian membutuhkan Rp36,8 triliun sektor utama dan Rp0,8 triliun kegiatan pendukung. Sektor pengelolaan limbah membutuhkan Rp44,7 triliun kegiatan utama dan Rp4,9 triliun kegiatan pendukung dan sektor industri membutuhkan Rp32 triliun kegiatan utama, Rp1,2 triliun kegiatan pendukung.

Di sisi lain, perhitungan *Mitigation Fiscal Framework* (MFF) Fase I mengindikasikan adanya kebutuhan dana yang lebih besar meskipun MFF fase I ini baru memfokuskan pada aksi mitigasi di sektor kehutanan, lahan gambut, energi dan transportasi yang mencakup 93 persen target pengurangan emisi nasional. Disebutkan bahwa anggaran terkait dengan kegiatan mitigasi RAN-GRK di tahun 2012 sekitar Rp15,9 triliun. Jika pembiayaan RAN-GRK dipertahankan di level yang sama tahun 2012, penurunan emisi yang dicapai hanya **15 persen** (116 mtCO<sub>2</sub>e) dari target 767 mtCO<sub>2</sub>e. Apabila pengeluaran pemerintah sebesar pertumbuhan ekonomi, akan menambah 4 persen penurunan emisi.

Jika pemerintah memprioritaskan pada proyek yang paling efektif di sisi biaya dan efisien, akan menambah 10 persen pengurangan emisi. Namun demikian peran sektor kehutanan tetap signifikan. Jika deforestasi dapat dibatasi 450,000 ha/tahun, akan menambah 34% penurunan emisi, jika mitigasi dari pembangkit listrik rendah karbon juga dimasukkan, akan menambah 14% penurunan emisi sisa target penurunan emisi sebesar 23% di tahun 2020 dicapai melalui kegiatan reforestasi yang dilakukan swasta dan CSO Total biaya untuk sektor kehutanan, lahan gambut, energi dan transportasi diperkirakan antara Rp100 dan Rp140 triliun, yang akan ditanggung oleh pemerintah dan swasta meskipun akan ada berbagai dampak dari sisi anggaran (pemerintah, swasta, dan CSO) dan pertumbuhan ekonomi.

Di level daerah, mereka juga dituntut adanya kepedulian melalui penyusunan dokumen RAD GRK. RAD-GRK adalah dokumen perencanaan potensi kegiatan mitigasi untuk penurunan GRK di daerah. Berdasarkan Perpres No. 61 Tahun 2011, penyusunan RAD-GRK dilakukan dengan mengacu pada dokumen RAN-GRK dan juga dokumen perencanaan daerah. RAD-GRK tentunya berhubungan dengan aktivitas yang dicantumkan dalam RAN-GRK dan merupakan bagian dokumen perencanaan daerah jangka menengah (RPJMD) dan jangka panjang (RPJP).

RAD-GRK dikoordinasikan di tingkat provinsi dan terdiri dari aktivitas yang dikelompokkan dalam lima sektor: 1) energi (sektor energi dan pertambangan; dan transportasi), 2) industri, 3) pertanian, 4) kehutanan; dan 5) pengelolaan sampah. Berdasarkan prioritas pembangunan daerah dan mempertimbangkan variasi potensi dan karakteristik potensi kegiatan mitigasi antardaerah, sangat dimungkinkan terdapat set prioritas kegiatan mitigasi yang berbeda antardaerah. Pemerintah provinsi atau pemerintah kabupaten dan kota dapat hanya merencanakan kegiatan mitigasi di satu atau sedikit sektor dan bukan di keseluruhan lima sektor sesuai dengan potensi mitigasi yang ada.

Tujuan dari penurunan GRK adalah target nasional, komitmen Negara Indonesia untuk penurunan GRK. Oleh karena itu, diperlukan keterkaitan yang jelas antara RAD-GRK dan RAN-GRK, karena pada akhirnya, keseluruhan kegiatan mitigasi GRK yang dilakukan adalah kegiatan mitigasi yang dilakukan oleh Negara Indonesia termasuk dalam keberhasilan upaya penurunan GRK.

Selain komitmen Pemerintah melalui Perpres Nomor 61 Tahun 2011 tentang RAN/RAD GRK, Pemerintah juga telah mengeluarkan Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH) dimana dalam salah satu Pasal 45 diwajibkan kepada Pemerintah dan DPR bersama-sama dengan pemerintah daerah untuk mengalokasikan anggaran yang memadai untuk perlindungan lingkungan hidup dan pembiayaan manajemen kegiatan dan program pembangunan berkelanjutan. Dalam pasal lainnya, Pemerintah juga telah menyusun berbagai daftar sumber-sumber pembiayaan yang memungkinkan dalam mendukung upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang berkelanjutan di Indonesia.

Mengingat amanat Undang-undang dan Perpres tersebut, APBN dan APBD sudah selayaknya mengalokasikan anggaran mitigasi (PI) serta perlindungan dan perbaikan lingkungan hidup (PPLH) hidup secara signifikan. Sayangnya kewajiban APBN dan APBD untuk mengalokasikan anggaran PI dan PPLH setiap tahunnya masih terkendala. Dalam APBN Tahun 2012 misalnya, alokasi anggaran untuk fungsi lingkungan hidup sebesar Rp11,5 triliun atau sebesar 1,2 persen terhadap total belanja Pemerintah Pusat atau sebesar 0,1 persen terhadap Produk Domestik Bruto (PDB). Sedangkan dalam R-APBN Tahun 2013, anggaran tersebut menjadi Rp12,2 triliun atau sebesar 1,1 persen terhadap total belanja Pemerintah Pusat atau 0,1 persen terhadap PDB.

Kebutuhan penganggaran tersebut tentu wajib segera disiapkan oleh APBN/APBD. Namun demikian peran APBN/APBD tidak harus membiayai seluruh kebutuhan tersebut. Dalam kalkulasi hasil kegiatan *Mitigation Fiscal Framework* (MFF) Fase I, peran pembiayaan sektor publik hanya berkisar 20%. Sisa 80% tentu dijawab oleh swasta dengan berbagai mekanisme pembiayaan yang memungkinkan. Pendanaan APBN/APBD harus dapat bekerjasama dengan pihak swasta dalam menjembatani keterkaitan yang harmonis antara sektor publik dan swasta dalam pembiayaan PI dan PPLH. Pengalokasian anggaran APBN/APBD yang memadai bagi kepentingan PI dan PPLH bukan hal yang mudah. Hal ini tidak terlepas dari beberapa tantangan PI dan PPLH terkait dengan belum adanya *mainstreaming* kebijakan PI dan PPLH dalam sistem penganggaran, sifat pengelolaan PI dan PPLH yang lintas K/L serta belum munculnya kesadaran seutuhnya *stakeholders* terkait upaya PI dan PPLH.

Untuk memudahkan analisis dalam penelitian ini, ukuran dan indikator *mainstreaming* PPLH dan PI lebih difokuskan kepada persoalan alokasi anggaran APBN untuk fungsi lingkungan hidup serta isu PI. Selain itu akan diusulkan beberapa indikator perencanaan pembangunan baru yang lebih mencerminkan dukungan terhadap upaya PPLH dan PI.

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Menganalisis berbagai pendekatan yang dapat digunakan dalam mendukung upaya pengarusutamaan isu PPLH dan PI dalam sistem perencanaan pembangunan nasional;
- b. Mengupayakan adanya mekanisme pendanaan APBN/APBD yang memadai bagi kegiatan lingkungan (PPLH) maupun perubahan iklim (PI);

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Eksternalitas

Dalam kegiatan ekonomi, masyarakat mengkonsumsi dan memproduksi barang dan jasa. Teori ekonomi menempatkan manusia pada dua peran, yaitu: 1) sebagai aktor atau pelaku kegiatan ekonomi, yaitu pihak yang melakukan kegiatan konsumsi atau kegiatan produksi, serta 2) sebagai insiden atau pihak yang terkena pengaruh kegiatan ekonomi. Pengaruh ini dapat bersifat langsung maupun tidak langsung. Dari sisi lain, kedua pengaruh tadi, baik yang langsung maupun tidak langsung dapat bersifat positif atau negatif. Positif, jika meningkatkan kesejahteraan manusia yang terkena, dampak negatif, jika menurunkan kesejahteraan pihak yang terkena (Turner, 1994). Oleh karena ekonomi merupakan sistem terbuka, maka ketiga proses dasarnya (ekstraksi, proses atau fabrikasi, dan konsumsi) masing-masing menghasilkan residual atau limbah, yang akhirnya kembali ke lingkungan.

Polutan atau limbah dengan jumlah tertentu di suatu tempat dalam waktu yang lama akan menyebabkan perubahan biologis dan perubahan lainnya atau kontaminasi, yang selanjutnya dapat mengganggu atau merusak tanaman atau hewan dan ekosistem di sekitarnya. Jika kerusakan tersebut selanjutnya berpengaruh negatif terhadap kesejahteraan manusia, maka hal ini memenuhi batasan ekonomi pencemaran. Batasan ekonomi pencemaran, mensyaratkan dua hal, yaitu terjadinya pengaruh fisik terhadap lingkungan dan reaksi manusia terhadap pengaruh fisik yang bersangkutan.

Dalam bahasa ekonomi, telah terjadi kerugian dalam bentuk berkurangnya kesejahteraan yang tidak dikompensasi, karena adanya biaya eksternal yang berkaitan dengan pembuangan limbah ke lingkungan alam, akan menimbulkan biaya sosial yang harus ditanggung masyarakat (Turner, Pearce & Bateman, 1994). Eksternalitas timbul ketika beberapa kegiatan dari produsen dan konsumen memiliki pengaruh yang tidak diharapkan atau tidak langsung terhadap produsen dan atau konsumen lain. Eksternalitas bisa positif atau negatif. Eksternalitas positif terjadi saat kegiatan yang dilakukan oleh seseorang atau kelompok memberikan manfaat pada individu atau kelompok lainnya (Sankar, 2008).

Perbaikan pengetahuan di berbagai bidang, misalnya ekonomi, kesehatan, kimia, fisika memberikan eksternalitas positif bagi masyarakat. Eksternalitas positif terjadi ketika penemuan para ilmuwan tersebut tidak hanya memberikan manfaat pada mereka, tapi juga terhadap ilmu pengetahuan dan lingkungan secara keseluruhan. Adapun eksternalitas negatif terjadi saat kegiatan oleh individu atau kelompok menghasilkan dampak yang membahayakan bagi orang lain. Polusi adalah contoh eksternalitas negatif. Terjadinya proses pabrikan di sebuah lokasi akan memberikan eksternalitas negatif pada saat perusahaan tersebut membuang limbahnya ke sungai yang berada di sekitar perusahaan.

Penduduk sekitar sungai akan menanggung biaya eksternal dari kegiatan ekonomi tersebut berupa masalah kesehatan dan berkurangnya ketersediaan air bersih. Polusi air tidak saja ditimbulkan oleh pembuangan limbah pabrik, tapi juga bisa berasal dari penggunaan pestisida, dan pupuk dalam proses produksi pertanian (Yoesgiantoro, 2012).

## 2.2. Sumber Eksternalitas

Sumber dari eksternalitas adalah ketiadaan hak milik (*property right*), yaitu kesepakatan sosial yang menentukan kepemilikan, penggunaan dan pembagian faktor produksi serta barang dan jasa. Hak milik tidak ada saat eksternalitas timbul. Tidak ada seorangpun yang memiliki udara, sungai, dan laut. Pada saat tidak adanya hak milik, maka tidak ada jaminan sebuah perusahaan swasta beroperasi pada tingkat yang efisien. (Taggart, et al, 2003 dalam Yoesgiantoro, 2012).

Sumber daya lingkungan seperti udara bersih, air di sungai, laut dan atmosfer hak kepemilikannya tidak terdefiniskan dengan tepat. Di banyak negara sumber daya tersebut berada dalam domain publik. Penggunaan sumber daya tersebut dianggap sebagai barang bebas dan faktor produksi tanpa harga. Oleh karena itu mereka menghitung penggunaan sumber daya lingkungan tidak ada harganya ketika nilai sosial yang positif mengalami kelangkaan. Dua alasan penting ketiadaan pasar adalah a) adanya kesulitan mendefinisikan, mendistribusikan dan menentukan hak milik, b) tingginya biaya dari penciptaan dan pengoperasian pasar (Sankar, 2008). Pada saat sebuah perusahaan membuang limbahnya di sungai, maka perusahaan memperoleh manfaat dari sungai tersebut, namun tidak menanggung biaya dari penggunaan sungai tersebut karena perusahaan tidak merasa memiliki sungai tersebut.

## 2.3. Jenis Eksternalitas

Eksternalitas lingkungan dapat dikelompokkan berdasarkan pengaruhnya terhadap individu dan wilayah. Pencemaran lingkungan atau kerusakan lingkungan dapat dikelompokkan sebagai eksternalitas daerah atau lokal seperti terjadi kerusakan air danau, kerusakan tanah, dan polusi udara. Polusi di daerah menjadi kesulitan bagi penduduk daerah tersebut jika memiliki dua karakteristik, yaitu *non-rivalry* dan *non-exclusion*. Adapun polusi dari sungai besar dan kerusakan ekosistem gunung mungkin akan mempengaruhi sejumlah wilayah. Emisi gas rumah kaca merupakan masalah penduduk dunia tanpa memperhatikan dari mana polusi berasal, emisi menyeluruh berdampak kepada semua orang di dunia dan ekosistem secara keseluruhan. Pengelompokan eksternalitas penting berkenaan dengan masalah otoritas mana yang akan membawahi masalah polusi dan atau kerusakan tersebut (Sankar, 2008 dalam Yoesgiantoro, 2012).

## 2.4. Kebijakan Publik Mengenai Eksternalitas

Dalam mengatur eksternalitas yang berorientasi pasar, pemerintah menggunakan kebijakan yang berorientasi pada pasar untuk menyamakan insentif swasta dengan efisiensi sosial. Pemerintah dapat menginternalisasikan eksternalitas dengan cara menerapkan pajak atas kegiatan yang menghasilkan eksternalitas negatif (*Pigovian tax*) dan mensubsidi kegiatan yang menghasilkan eksternalitas positif.

Beberapa negara lebih memilih menerapkan pemberlakuan pajak Pigovian daripada melakukan regulasi untuk menangani polusi, karena pajak Pigovian dapat mengurangi polusi dengan biaya transaksi yang lebih rendah. Regulasi menentukan suatu tingkat polusi, sementara pajak memberikan kepada pelaku usaha insentif ekonomi lebih baik untuk mengurangi polusi. Sebagai contoh pabrik kertas akan menghabiskan biaya lebih sedikit daripada pabrik baja dalam mengurangi polusi. Pabrik kertas akan mengurangi jumlah polusi sebanyak mungkin untuk menghindari pajak, sementara pabrik baja akan mengurangi polusi dan membayar pajak.

Di Indonesia, penerapan pajak Pigovian masih terkendala, karena pajak Pigovian memperbaiki insentif di tengah eksternalitas dan menggerakkan kembali alokasi sumber daya mendekati titik optimal bagi sosial, sementara sebagian besar pajak merusak insentif dan menggerakkan alokasi sumber daya keluar dari titik optimal bagi sosialnya. Hal ini ditunjukkan dengan berkurangnya kesejahteraan ekonomi, yaitu surplus produsen dan surplus konsumen, melebihi jumlah pendapatan yang diperoleh pemerintah dan menghasilkan kerugian beban baku. (Mankiw, 2006).

Di dalam pola pengaturan hubungan industrial, pengaturan tentang kode etik moral ini sudah diatur dalam sebuah penetapan Baku Mutu Lingkungan (BML) yang ditetapkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup Indonesia. Penetapan Baku Mutu Lingkungan tersebut diharapkan dapat menjadi filter di dalam upaya menjaga keseimbangan hubungan antara pengembangan industri migas yang menyejahterakan masyarakat dengan pengelolaan dampak terhadap lingkungan. Jadi di dalam menciptakan pola keseimbangan hubungan antara industri migas dan kelestarian lingkungan, optimalisasi penetapan BML menjadi hal yang sangat krusial. Karenanya diharapkan BML yang ditetapkan oleh pemerintah harus benar-benar dapat menjadi sebuah acuan seberapa besar daya dukung dan daya tampung lingkungan terhadap pencemaran yang dihasilkan oleh sebuah industri.

UU No 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH) sebenarnya telah memperkenalkan mekanisme instrumen ekonomi seperti pajak lingkungan. Namun demikian, implementasi mekanisme ini masih banyak menghadapi kendala. Untuk itulah di dalam penelitian ini, salah satu rekomendasi yang nantinya dihasilkan adalah bagaimana mekanisme dan prosedur penetapan pajak lingkungan dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan kelestarian lingkungan hidup sebagai dampak dari eksternalitas industri migas.

## III. METODOLOGI

### 3.1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang didapatkan dari beberapa sumber institusi yang terkait diantaranya:

**Tabel 3.1.** Jenis-jenis Data

| No | Jenis Data         | Instansi      | Keterangan                           |
|----|--------------------|---------------|--------------------------------------|
| 1  | Dokumen RAN GRK    | Bappenas      | Perpres Nomor 61 Tahun 2011          |
| 2  | Realisasi anggaran | DJA, Kemenkeu | Realisasi anggaran per K/L 2006-2012 |
| 3  | Realisasi anggaran | DJA, Kemenkeu | Realisasi anggaran fungsi lingkungan |
| 4  | Beban lingkungan   | KLH, DNPI     | Data pendukung                       |

Sumber: Internal peneliti, data diolah

### 3.2. Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis statistika deskriptif dengan menggunakan instrumen grafik dan tabel dalam membandingkan beberapa alokasi anggaran yang telah direalisasikan. Berdasarkan analisis grafik dan tabel tersebut, kemudian disusun beberapa sintesa analisis sebagai dasar dalam pengambilan kesimpulan serta rekomendasi untuk perbaikan kebijakan kedepannya.

## IV. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Upaya *Meanstreaming* Kebijakan PI dan PPLH dalam Perencanaan Pembangunan

Aspek PI dan PPLH merupakan salah satu bagian penting dalam pembangunan berkelanjutan di Indonesia. Kekayaan alam dan lingkungan yang ada di Indonesia merupakan kondisi yang secara ekonomis mempunyai peran yang strategis. Dengan kata lain, pembangunan berkelanjutan tidak terpisahkan dengan kelestarian lingkungan. Pembangunan berkelanjutan adalah upaya sadar dan terencana yang memadukan aspek lingkungan hidup, sosial, dan ekonomi ke dalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan, dan mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan.

Dalam rangka mengawal pembangunan berkelanjutan di Indonesia, Pemerintah telah mengeluarkan Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan (PPLH). Salah satu dukungan konkrit dalam pelaksanaan pembangunan berkelanjutan maka pemerintah telah menetapkan beberapa instrumen. Beberapa instrumen tersebut antara lain terdapat pada gambar di bawah ini.



Sumber: Kementerian Lingkungan Hidup

**Gambar 4.1.** Instrumen Pencegahan Mitigasi PI dan PPLH.

Pemerintah Indonesia telah melaksanakan berbagai mekanisme instrumen fiskal mengenai kebijakan lingkungan dalam rangka mencapai target pengurangan emisi gas sebesar 26 persen pada tahun 2020 dan sebesar 41 persen jika cukup dukungan internasional (Resosudarmo dan Yusuf, 2009). Pembahasan berikut akan memberikan *review* kebijakan fiskal yang berkaitan dengan pengelolaan lingkungan dalam hal pengeluaran dan kebijakan pendapatan. Kebijakan belanja meliputi alokasi anggaran baik di tingkat pusat maupun daerah atau pemerintah untuk mengatasi masalah lingkungan

dan tentu saja dengan penawaran program subsidi terutama untuk energi. Berkenaan dengan kebijakan pendapatan, kita akan menguraikan penggunaan pajak dan biaya untuk mengatur efek buruk dari kegiatan memproduksi tercemar.

#### 4.1.1. Kebijakan Belanja

Dua indikator dapat digunakan untuk mengukur kebijakan pengeluaran yang berkaitan dengan pengelolaan lingkungan. Pertama adalah rasio biaya perlindungan lingkungan terhadap PDB, dan kedua adalah rasio perlindungan lingkungan untuk anggaran negara. Pengeluaran lingkungan dalam APBN 2012 telah meningkat hampir enam kali dari biaya pada tahun 2006 atau kira-kira 1,19 persen dari total pengeluaran pemerintah pada tahun yang sama (atau dua kali dari persentase pada tahun 2006). Meskipun persentase terhadap PDB sedikit meningkatkan itu membuat sampai dengan 0,14 persen dari PDB pada tahun 2012 (dibandingkan dengan 0,08 persen pada tahun 2006). Tentu saja, pengeluaran untuk lingkungan yang lebih besar diperlukan untuk mengatasi masalah lingkungan yang lebih kompleks.

**Tabel 4.1.** Beban Lingkungan

| <i>Description</i>                | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      | 2010      | 2011-P    | 2012-APBN |
|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Total Belanja Pusat (Rp billions) | 440,031.2 | 504,623.4 | 693,356.0 | 628,812.4 | 697,406.4 | 908,243.4 | 964,997.3 |
| Pengeluaran Lingkungan            | 2,664.5   | 4,952.6   | 5,315.1   | 10,703.0  | 6,549.6   | 10,935.9  | 11,451.5  |
| % Thd Total Belanja               | 0.61      | 0.98      | 0.77      | 1.70      | 0.94      | 1.20      | 1.19      |
| % Thd PDB                         | 0.08      | 0.13      | 0.13      | 0.19      | 0.10      | 0.15      | 0.14      |

Sumber: Kementerian Keuangan, 2006-2012

Pemerintah pusat juga telah mengalokasikan dana untuk pengelolaan lingkungan melalui Kementerian Lingkungan Hidup. Ini dukungan keuangan bertujuan memungkinkan kementerian untuk program desain dan peraturan untuk mengelola lingkungan negara. Secara umum, uang yang dialokasikan untuk pelayanan lingkungan bervariasi mulai 0,06-0,11 persen dari total pengeluaran pemerintah (lihat Tabel 4.2). Dalam APBN 2012, itu adalah sekitar pengeluaran pemerintah 0,09 persen total yang dibagikan untuk pelayanan lingkungan (dibandingkan dengan pengeluaran hanya 0,07 persen pada tahun 2006). Selain itu, beberapa alokasi anggaran lingkungan dibuat untuk departemen lain. Sebagai contoh, pemerintah mengalokasikan Dana Alokasi Khusus (DAK) untuk Direktorat Cipta Karya bawah Kementerian Pekerjaan Umum dalam rangka meningkatkan kapasitas lokal terhadap aksesibilitas air bersih.

**Tabel 4.2.** Alokasi Anggaran untuk KLH

| <i>Description</i>         | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011-P | 2012-APBN |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|
| Alokasi Anggaran KLH       | 300.9 | 414.2 | 415.3 | 359.5 | 404.4 | 974.3  | 885.4     |
| % Total Belanja Pemerintah | 0.07  | 0.08  | 0.06  | 0.06  | 0.06  | 0.11   | 0.09      |

Sumber: Kementerian Keuangan, 2006-2012

Pemerintah pusat lingkungan dapat dikategorikan ke dalam program-program berikut untuk reboisasi, pengelolaan penggunaan air, mitigasi pencemaran, konservasi sumber daya alam dan tanah. Tabel 4.3 memberikan pengeluaran detail untuk perlindungan lingkungan. Biaya terbesar pada tahun 2006, dari 62 persen dari anggaran lingkungan, adalah digunakan untuk konservasi sumber daya alam.

Persentase tersebut telah menurun menjadi hanya 38,8 persen dari biaya total pada tahun 2012 dan dalam alokasi waktu yang berarti untuk pengelolaan air telah meningkat. Bencana yang disebabkan oleh kurangnya manajemen air seperti banjir, tanah longsor, dll telah menyebabkan pemerintah untuk membayar perhatian lebih pada masalah ini.

**Tabel 4.3.** Pengeluaran Perlindungan Lingkungan

| <i>Environmental Protection</i> | 2006    | 2007    | 2008    | 2009     | 2010    | 2011-P   | 2012-APBN |
|---------------------------------|---------|---------|---------|----------|---------|----------|-----------|
| Total Belanja (Rp billions)     | 2,664.5 | 4,952.6 | 5,315.1 | 10,703.0 | 6,549.6 | 10,935.9 | 11,451.5  |
| - Pengelolaan Air               | 325.6   | 348.0   | 478.4   | 525.2    | 764.4   | 2,874.8  | 2,884.0   |
| - Pengelolaan Limbah            | 35.1    | -       | -       | -        | -       | -        | -         |
| - Penanggulangan Polusi         | 179.1   | 189.9   | 201.6   | 155.9    | 151.4   | 220.3    | 168.4     |
| - Konservasi SDA Natural        | 1,669.2 | 3,176.6 | 3,150.3 | 4,518.7  | 3,897.9 | 4,500.3  | 4,445.0   |
| - Tata Guna Lahan               | 413.6   | 961.7   | 1,351.9 | 1,412.3  | 1,578.1 | 2,943.6  | 3,300.6   |
| - Riset dan Penelitian          | 0.6     |         |         |          |         |          |           |
| - Lingkungan lainnya            | 41.2    | 276.5   | 128.4   | 4,090.9  | 157.9   | 396.8    | 653.6     |

Sumber: Kementerian Keuangan, 2006-2012

Selain alokasi pada lembaga tingkat pusat, pemerintah telah menyediakan Dana Alokasi Khusus (DAK) yang bertujuan untuk meningkatkan peran pemerintah daerah dan tanggung jawab dalam pengelolaan lingkungan terutama dalam meningkatkan kualitas air atau lain masalah lingkungan dalam kabupaten. DAK juga dimaksudkan untuk mendukung penghijauan. Ada sekitar Rp112,8 miliar dana DAK didistribusikan di antara lima wilayah (Sumatera, Jawa & Bali, Kalimantan, Sulawesi, Nusa Tenggara, Maluku dan Papua) pada tahun 2006. Jumlah DAK kemungkinan peningkatan empat kali lipat pada tahun 2009 (lihat Tabel 4.4). Pada 2013, pemerintah mengalokasikan sebesar Rp530,56 miliar atau meningkat 9.8 persen pada alokasi DAK tahun 2012. Dana ini dibagikan kepada 432 kabupaten atau Rp1,2 miliar untuk setiap kabupaten.

**Tabel 4.4.** Alokasi Dana Alokasi Khusus (DAK) Lingkungan Hidup Berdasarkan Wilayah (Rp Milyar)

| Daerah                        | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Sumatera                      | 29.7  | 101.9 | 101.9 | 96    |
| Java & Bali                   | 30.4  | 78.5  | 78.5  | 70.6  |
| Kalimantan                    | 12.4  | 40.1  | 40.1  | 40.6  |
| Sulawesi                      | 16.5  | 57.4  | 57.4  | 62    |
| Nusa Tenggara, Maluku & Papua | 23.8  | 73.8  | 73.8  | 82.3  |
| Total                         | 112.8 | 351.7 | 351.7 | 351.5 |

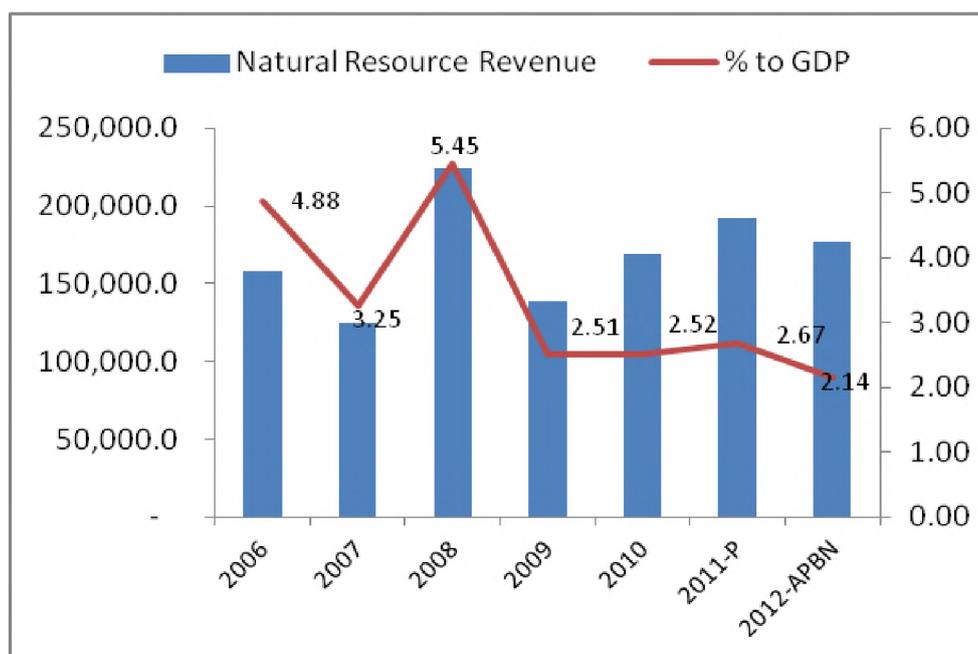
Sumber: Kementerian Keuangan RI

Pemerintah pusat juga telah peduli pada upaya untuk mendorong penggunaan energi alternatif seperti sel surya, biomassa, angin, air dan panas bumi seperti yang ditunjukkan oleh beban subsidi pengembangan energi alternatif tersebut.

#### 4.1.2. Kebijakan Pendapatan

Peran kegiatan yang berkaitan dengan ekstraksi sumber daya alam untuk pembangunan ekonomi tetap penting. Hal ini dapat dilihat oleh kontribusi besar mereka terhadap anggaran negara dalam hal

pendapatan dari sumber daya alam. Menurut APBN, kontribusi pembayaran sumber daya alam yang relatif meningkat setelah penurunan yang signifikan pada tahun 2009. Gambar 3.1 menunjukkan bahwa kontribusi pendapatan dari pembayaran sumber daya alam cenderung meningkat dari 2,5 persen dari PDB pada tahun 2009 menjadi sekitar 2,67 persen dari PDB pada tahun 2011 (APBN direvisi). Angka ini menggambarkan bahwa aktivitas yang berkaitan dengan ekstraksi sumber daya alam cenderung naik, meskipun faktor kenaikan harga SDA juga berpotensi meningkatkan sumbangan tersebut. Dalam konteks ini, kondisi tersebut menunjukkan bahwa dampak pada kerusakan lingkungan serta penipisan sumber daya alam cenderung meningkat.



Sumber: Kementerian Keuangan RI, 2006-2012

**Gambar 4.2.** Penerimaan SDA.

Berkenaan dengan kerugian yang berasal dari ekstraksi sumber daya alam, pemerintah Indonesia telah mengenakan berbagai pajak dan biaya yang berkaitan dengan kegiatan ekstraksi sumber daya alam dan menggabungkan dengan pengisian dari penggunaan produk hilir seperti bahan bakar. Menurut UU Nomor 28 Tahun 2009 tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah, pemerintah telah menetapkan besaran pajak bahan bakar sebesar 10 persen. Pajak ini dikumpulkan oleh pemerintah provinsi dan tingkat ditentukan oleh peraturan daerah (PERDA). Pendapatan 70 persen dari pajak bahan bakar didistribusikan ke tingkat kabupaten. Selain itu, pemerintah juga membebaskan biaya untuk ekstraksi sumber daya alam. Sebagai contoh, ekspor pajak untuk produk pertambangan yang akan efektif pada tahun 2014.

Namun, di saat yang bersamaan, pemerintah masih tetap mensubsidi harga BBM dalam negeri bahkan lebih besar dari penerimaan pajak bahan bakar yang dikenakan. Sebagai contoh, dalam APBN tahun 2013, pemerintah mengalokasikan sekitar 11,5 persen dari total pengeluaran pemerintah atau sekitar Rp193.8 triliun untuk subsidi BBM. Namun, mengurangi subsidi BBM akan mendorong kerusuhan sosial dan ketidakstabilan politik. Oleh karena itu, beberapa pihak berpendapat bahwa pajak bahan bakar tidak efektif dalam mengendalikan penggunaannya, karena permintaan untuk bahan bakar adalah inelastis dan produk yang penggantinya belum tersedia dan jika mereka tersedia mereka belum diproduksi secara besar-besaran.

Berkaitan dengan pengelolaan air, ada biaya lisensi untuk menarik air permukaan. Biaya ini didasarkan pada volume air yang diambil. Namun, penerimaan ini relatif rendah, terutama untuk pengguna industri. Selain itu, air permukaan juga telah menjadi obyek untuk mengenakan pajak pada tingkat lokal berdasarkan pasal 21 UU Nomor 12 Tahun 2009 dimana tingkat maksimum 10 persen telah dikenakan. Tidak seperti pajak bahan bakar, pajak air permukaan dipungut di tingkat kabupaten (kota/kota). Demikian pula, Kementerian Pekerjaan Umum telah memutuskan untuk memungut pembuangan limbah pada tahun 1989. Kerangka kerja ini adalah untuk mengarahkan perusahaan untuk menyediakan pengelolaan air limbah mereka.

## 4.2. Penyusunan Indikator Makro Ekonomi Berkelanjutan

### 4.2.1. Pendapatan Nasional Bersih yang Disesuaikan

Indikator makro konvensional yaitu PDB, dianggap gagal menyediakan hubungan antara kegiatan ekonomi dan degradasi lingkungan serta penipisan sumber daya. *United Nations* dan Bank Dunia kemudian mencoba mengembangkan alternatif makro-indikator melalui pendekatan pendapatan nasional lingkungan disesuaikan dan berkelanjutan. Lembaga tersebut membangun konsep dasar produk nasional lingkungan disesuaikan. Salah satunya adalah dengan memperkenalkan pelaksanaan Sistem Akuntansi Lingkungan dan Ekonomi Terpadu (SEEA) untuk menggambarkan hubungan antara ekonomi dan lingkungan (lihat PBB, 1993). Kerangka utamanya adalah untuk menyertakan rekening aset dan lingkungan untuk memperkenalkan dampak dari kegiatan ekonomi (yang disebabkan oleh rumah tangga, pemerintah dan perusahaan) pada akun aset alam atau lingkungan.

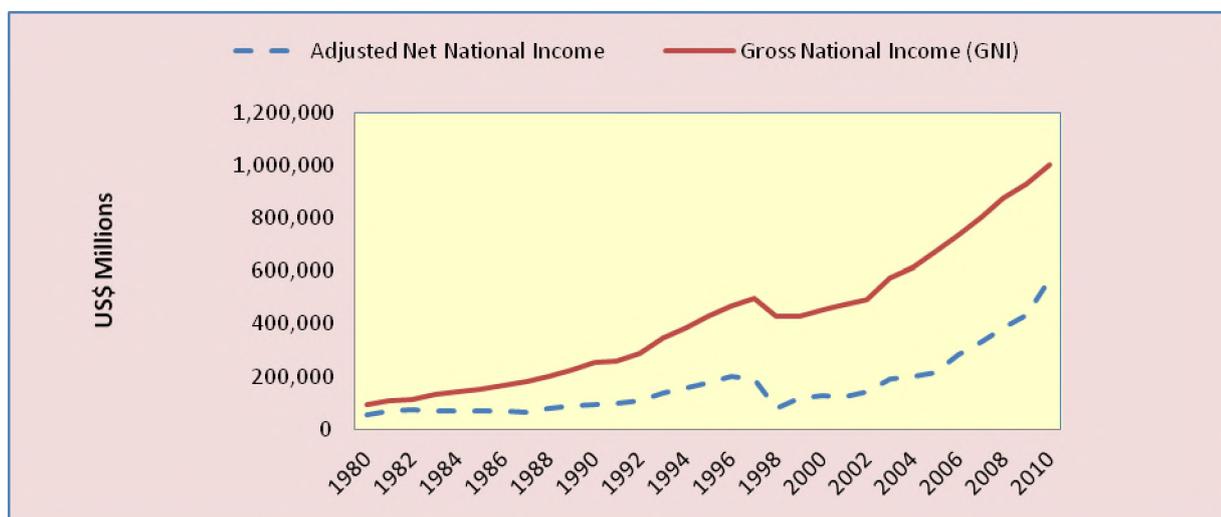
Dalam SEEA versi 2003, disediakan empat aspek yang mengukur hubungan antara lingkungan dan kegiatan ekonomi di kedua arah: mengukur kegiatan lingkungan termasuk pengeluaran yang berkaitan dengan perlindungan lingkungan, pengukuran lingkungan akun aset, dan menyesuaikan ukuran akuntansi yang ada untuk menghitung modal alami yang terdegradasi. Keduanya juga berusaha untuk mengukur degradasi lingkungan serta berkurangnya sumber daya alam akibat ekstraksi ekonomi. Namun demikian, tidak ada negara yang sepenuhnya menerapkan semua kriteria, sementara banyak negara lebih mengadopsi satu atau beberapa akun karena kurangnya informasi.

Dimulai dari ide memperkenalkan produk domestik bersih (NDP) yang meliputi akuntansi untuk penyusutan modal tetap seperti bangunan dan mesin, ide utamanya adalah: sementara aktivitas ekonomi yang diwakili oleh PDB konvensional memberikan manfaat bagi masyarakat, nilai aset yang diproduksi menurun setiap tahun. Dengan demikian, NDP dapat dihitung dengan GDP dikurangi nilai depresiasi tahunan dari aktiva tetap yang ada. Demikian pula diharapkan bahwa nilai modal alam juga mungkin akan terdepresiasi sebagai akibat dari ekstraksi sumber daya yang dapat menyebabkan kerusakan lingkungan. Dalam banyak kasus, kualitas lingkungan dapat meningkat karena berkaitan dengan upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan yang dilakukan.

Jadi pendapatan nasional lingkungan disesuaikan dapat dirumuskan sebagai berikut:  $EDP = GDP - DFC - DNC$ , di mana DFC dan DNC menunjukkan penyusutan modal tetap dan alami masing-masing. Namun, kesulitannya adalah untuk menguangkan penyusutan modal alam dan serta pengukuran kerusakan lingkungan. Repetto et.al (1989) memelopori upaya untuk memperkirakan akuntansi hijau EDP untuk Indonesia selama 14 periode tahun, 1.971-1.984. Hasilnya digambarkan bahwa EDP adalah 20 persen lebih rendah dari PDB tradisional. Untuk kata lain, penyusutan alami menyumbang 20 persen dari produksi total ekonomi.

Selain EDP, EDI memberikan wawasan yang sama seperti EDP untuk memperhitungkan dampak dari kegiatan ekonomi dan degradasi lingkungan. Gambar 4.3 menggambarkan perbandingan antara pendapatan nasional bruto dan pendapatan nasional bersih disesuaikan untuk Indonesia. Angka tersebut menunjukkan bahwa kesenjangan antara EDI dan GNI menjadi jauh lebih besar 1980-2010. Hal

ini dapat menyatakan bahwa aktivitas ekonomi sementara di Indonesia selama periode ini menghasilkan manfaat sebanyak diwakili oleh GNI, itu juga berpengaruh banyak dalam hal penyusutan modal alam/degradasi seperti yang ditunjukkan oleh pendapatan nasional bersih.



Sumber: World Bank, 2012

**Gambar 4.3.** Pendapatan Nasional Bruto dan Pendapatan Nasional Bersih Disesuaikan.

#### 4.2.2. Tabungan (*Genuine Saving*)

Ukuran lain inklusi sumber daya alam dan kualitas lingkungan dalam pembangunan berkelanjutan adalah konsep tabungan asli (disebut GS). Hal ini terkait dengan ukuran tradisional kekayaan tabungan bruto yang diberikan oleh perbedaan antara GNP dan konsumsi pribadi. Sedangkan tabungan bruto adalah kurangnya dari menjelaskan apakah proses pembangunan yang berkelanjutan atau tidak, GS memberikan wawasan inklusi modal manusia yang memberikan informasi tentang bagaimana manusia juga dianggap berkontribusi untuk keberlanjutan dengan membantu proses pembangunan berkelanjutan. Selain aspek manusia, keberlanjutan GS juga sesuai dengan dimasukkannya penipisan sumber daya alam dan kerusakan lingkungan dalam pengembangan.

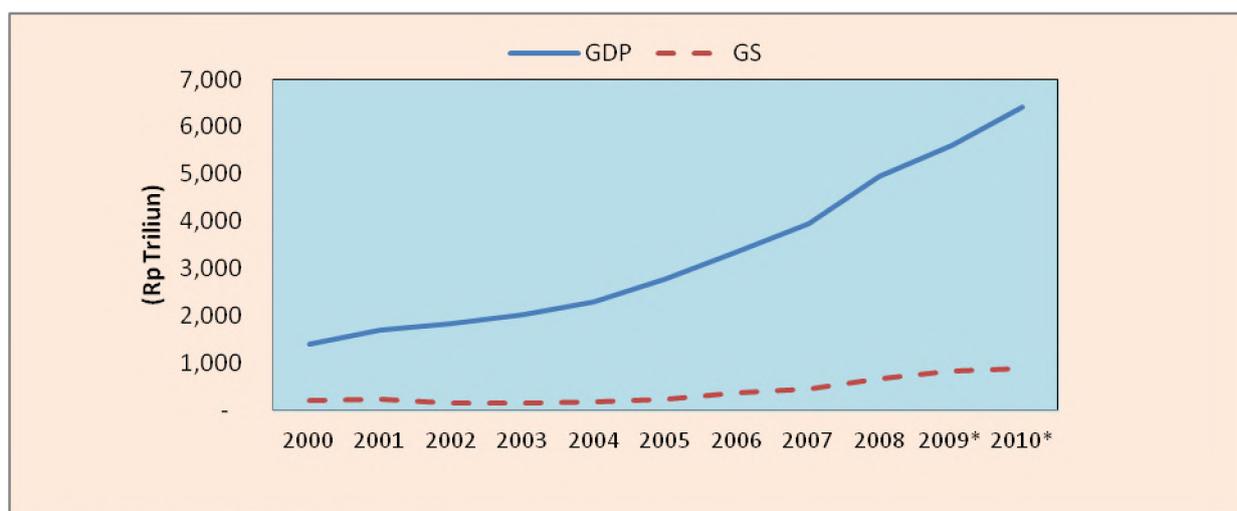
Secara khusus, GS dirumuskan oleh persamaan yang diberikan:  $GS = Net\ Saving^1 + Human\ Capital\ Investment - Depletion\ of\ Natural\ Resources - Environmental\ Damages$ . Model diperpanjang untuk memasukkan aspek lain seperti pengeluaran untuk kesehatan dan untuk memotong dengan rumah tangga dan konsumsi pemerintah. Jika  $GS < 0$  hal ini menunjukkan nonkeberlanjutan sementara  $GS > 0$  menggambarkan keberlanjutan.

Dalam estimasi GS, investasi modal manusia dalam periode berjalan diasumsikan untuk menyediakan sumber daya untuk peningkatan produktivitas dan pendapatan di masa depan. Dalam menghitung nilai investasi modal manusia, Bank Dunia menggunakan pengeluaran pendidikan saat ini sebagai variabel *proxy* meskipun hal ini bukan indikator langsung untuk menunjukkan kontribusi pendidikan terhadap pembangunan ekonomi. Demikian juga, menipisnya sumber daya alam diukur sebagai total sewa dan dipanen (misalnya hasil hutan). Untuk sumber daya tak terbarukan, itu dihitung dengan mengurangi nilai produksi (dengan harga dunia) dengan biaya produksi sedangkan untuk produk kehutanan diperkirakan sebagai selisih antara nilai panen log dan biaya panen.

Danida (2010) menemukan bahwa tabungan asli (GS) untuk Indonesia selama periode 2000-2010 menunjukkan tren positif GS menunjukkan bahwa pembangunan nasional telah menyumbang aspek

<sup>1</sup> *Net Saving = Gross Domestic Saving – depreciation of fixed capital, while Gross Saving = gross domestic investment – net foreign borrowing + net official transfers.*

keberlanjutan. Namun, menunjukkan kemajuan yang lambat dalam nilai nominal jika dibandingkan dengan tren PDB (Danida, 2010). GS diperkirakan untuk memperhitungkan 17,45 persen dari PDB pada tahun 2000 dan dengan demikian menurun menjadi 13,54 persen pada 2010<sup>2</sup> (Lihat gambar 4.4). Hasil ini juga menjelaskan bahwa deplesi (terbarukan dan tidak terbarukan) sumber daya dan degradasi lingkungan selama periode 2000-2010, memberikan tekanan lebih dari sisi ekonomi terhadap proses pembangunan. Selanjutnya, mungkin dapat menjelaskan bahwa konsumsi (rumah tangga dan pemerintah) seharusnya memiliki peran yang lebih besar dalam estimasi GS. Yang penting adalah bahwa pendidikan dan kesehatan pengeluaran yang terus meningkat selama periode tersebut.



Sumber : Danida, 2010, \*preliminary figure

**Gambar 4.4.** PDB dan *Genuine Saving*.

#### 4.2.3. PDRB dan PDB Hijau

*Green GDP* atau kadang disebut *Green NDP* (atau Produk Domestik Eco (EDP), lihat Alisjahbana dan Yusuf, 2003) yang sekarang menjadi indikator yang lebih populer di agregat ekonomi makro hijau didefinisikan sebagai GDP dikurangi penyusutan modal tetap dan biaya lingkungan diperhitungkan (Alisjahbana dan Yusuf, 2002b). Hal ini digunakan untuk menunjukkan upaya untuk mengintegrasikan biaya dan manfaat dari sumber daya alam yang digunakan dalam pengambilan keputusan ekonomi. Pada dasarnya, green GDP adalah kerangka teoritis di bawah yang berasal dari masalah optimasi yang meliputi kendala tertentu (Atkinson et.al, 1997). Dengan demikian, green GDP mengukur nilai optimal atau kesejahteraan ekonomi setelah dibawa ke rekening kendala lingkungan. Namun, pendekatan tersebut tidak menerangkan tentang keberlanjutan. Untuk itu, dalam hal kesejahteraan dapat menurun atau tidak berkelanjutan, perlu diperhitungkan untuk tingkat diskonto utilitas positif.

Meskipun kelemahan seperti disebutkan di atas, dalam konteks Indonesia, *green GDP* bisa menjadi salah satu alternatif pengukuran untuk menunjukkan proses pembangunan yang telah diperhitungkan untuk masalah lingkungan akibat kegiatan ekstraksi. Studi Alisjahbana dan Yusuf (2002b) menemukan bahwa Indonesia Eco-Produk Domestik (EDP) pada tahun 1995 diperkirakan sebesar Rp 411.763 miliar atau 90,6 persen dari PDB konvensional pada tahun yang sama sementara itu sekitar 89,8 persen dari PDB tahun 1990 (Alisjahbana dan Yusuf, 2002b). Ini tumbuh sekitar 8,0 persen 1990-1995 dibandingkan dengan pertumbuhan ekonomi konvensional dari 7,8 persen selama periode yang sama. Meskipun hasil ini tidak sesuai dengan keberlanjutan, nilai yang lebih rendah dari PDB hijau setidaknya

<sup>2</sup> Estimated value in 2010

menyampaikan informasi mengenai kinerja "benar" dari pembangunan ekonomi. Dalam hal ini, green GDP telah meningkatkan indikator makro-ekonomi standar dalam hal PDB konvensional.

#### **4.3. Alternatif Kebijakan untuk Anggaran Berbasis LH / Anggaran Hijau**

##### **4.3.1. Pengalokasian Minimal Sekian Persen dalam APBN/APBD untuk Anggaran Fungsi Lingkungan Hidup (Seperti Halnya Untuk Sektor Pendidikan dan Sektor Kesehatan yang Diatur melalui Undang-undang)**

Dengan mendasarkan pengalaman sektor pendidikan yang mampu melakukan *ear marking* anggaran pendidikan, selain gaji pendidik dan biaya pendidikan kedinasan, dialokasikan minimal 20 persen dari APBN/APBD, maka perlu kiranya dilakukan kajian terkait hal yang sama untuk sektor lingkungan. Berdasarkan hasil analisis KLH tahun 2011, kebutuhan minimal anggaran pengelolaan lingkungan sekitar 3 persen dari alokasi APBN.

Dengan melakukan *ear-marking* anggaran lingkungan minimal sekian persen dalam APBN, maka besaran belanja lingkungan dipastikan akan menjadi lebih signifikan setiap tahunnya. Besaran yang signifikan tersebut dapat digunakan untuk berbagai kegiatan adaptasi, mitigasi dan konservasi lingkungan serta berbagai upaya riset dan pengembangan teknologi ramah lingkungan, pengembangan sistem transportasi massal ramah lingkungan serta penciptaan pasar yang efisien dalam mendukung kegiatan ramah lingkungan. Namun demikian, skenario ini juga mengandung kelemahan khususnya terkait dengan prioritas APBN kedepannya untuk mencoba melepaskan diri dari jebakan politik pengkaplingan anggaran (*resource envelope*).

##### **4.3.2. Membuat Pos Baru dalam Belanja Pemerintah Pusat (yaitu Semacam Pos "Belanja Lingkungan Hidup")**

Belanja ini nantinya ditujukan untuk memberikan kepastian anggaran terhadap upaya mitigasi dan perbaikan lingkungan yang rusak akibat kegiatan pembangunan. Meskipun demikian, belanja ini juga memiliki fleksibilitas, khususnya dalam mendukung upaya pengembangan industri ramah lingkungan, teknologi hemat energi, transportasi publik serta energi efisiensi.

Diupayakan juga adanya alokasi persentase minimal (5 persen, 10 persen) dari besaran Belanja Pemerintah Pusat, serta *ear-marking* dari sisi pemanfaatan belanja, dengan konsekuensi *punishment* bagi pelanggaran alokasi penggunaan. Skenario ini tentu mengandung beberapa kelemahan diantaranya potensi tumpang tindih dalam sistem akuntansi negara terkait dengan pengalokasian anggaran berdasarkan fungsi dan jenis belanja. Selain itu kelemahan utama dari skenario ini adalah adanya potensi tuntutan yang sama dari masing-masing sektoral untuk mekanisme yang sama dalam APBN.

##### **4.3.3. Memasukkan "Indikator Lingkungan Hidup" sebagai Salah Satu Asumsi Dasar Ekonomi Makro dalam Penyusunan APBN**

Asumsi yang sudah ada, dirasakan sangat pro-ekonomi serta kurang mampu menangkap dampak rusaknya lingkungan hidup. Asumsi PDB Rp8.542.634 triliun dalam APBN-P 2012 misalnya. Pemerintah tidak dapat menjelaskan berapa dampak kerusakan yang ditimbulkan untuk mencapai nominal PDB tersebut. Artinya Pemerintah seharusnya memiliki sensitivitas masing-masing asumsi terhadap dampak kerusakan lingkungan yang dihasilkan.

Tingkat kesulitan utama dari usulan skenario ini adalah pemilihan indikator yang benar-benar mampu mewakili tingkat kerusakan lingkungan yang sifatnya nasional. Beberapa K/L teknis telah mengusulkan adanya mekanisme ini diantaranya indikator PDB Hijau (*green PDB*) yang telah disusun oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan BPS, indikator Neraca Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup yang sudah dimanfaatkan dalam penyusunan Deplesi Sumber Daya Alam dan Neraca Akuntansi

Sumber Daya Alam. Namun demikian bagaimana menghubungkan indikator tersebut dengan skenario defisit APBN menjadi pertimbangan utama skenario ini tidak mudah dijalankan.

#### **4.3.4. Melakukan Reformasi Kebijakan Fiskal agar Anggaran Dapat Lebih Hijau, Baik dari Sisi Penerimaan, Pengeluaran, maupun Pembiayaan.**

Perbaiki manajemen pengelolaan APBN khususnya realokasi beban subsidi BBM untuk fosil *fuel* menuju pengembangan energi baru dan terbarukan (EBT). Pemerintah sejatinya telah memiliki *road map* di dalam strategi pengembangan energi baru dan terbarukan. Namun sayangnya besarnya tekanan politik serta ketidaksiapan infrastruktur menyebabkan rencana tersebut masih berjalan perlahan-lahan. Untuk itulah kedepannya strategi ini harus terus didorong seiring dengan komitmen pemerintah untuk terus menciptakan efisiensi dalam pengelolaan subsidi BBM APBN.

#### **4.4. Peran Sektor Swasta**

Terkait dengan permasalahan lingkungan, peranan dari sektor pemerintah melalui APBN memang dirasa menjadi hal yang paling utama khususnya di periode awal ketika persoalan tersebut masih bersifat eksternalitas yang sifatnya *non-market*. Namun perlu dipahami bahwa kapasitas pendanaan publik baik melalui APBN maupun APBD jelas sangat terbatas. Badan Kebijakan Fiskal dalam salah satu kajiannya di tahun 2009 menyebutkan bahwa kapasitas pendanaan publik tidak lebih dari 20 persen kebutuhan pendanaan secara umum. Artinya peran swasta menjadi sangat signifikan (80 persen).

Namun permasalahannya, sektor swasta tidak akan bergerak menangani masalah lingkungan jika belum ada peran dari pemerintah maupun regulasinya. Padahal di sisi lain, dengan kemampuan kapital yang begitu besar, sektor swasta memiliki potensi kemampuan pendanaan yang besar melalui berbagai skema, salah satunya mekanisme *Corporate Social Responsibility* (CSR).

Untuk itulah, hal yang dibutuhkan saat ini untuk menggerakkan pendanaan sektor swasta adalah pengaturan mengenai ketentuan teknis alokasi CSR serta berbagai regulasi pendukungnya. Jika kesiapan ini sudah dapat diwujudkan, ke depannya pendanaan swasta pasti dapat dimanfaatkan seoptimal mungkin.

## **V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN**

### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan kajian ini, dapat disimpulkan bahwa adanya kebutuhan dukungan dari pendanaan publik (APBN/APBD) dalam upaya mengatasi persoalan perubahan iklim dan perbaikan kualitas lingkungan hidup di Indonesia. Agar signifikan, maka kebutuhan penganggaran berbasis perubahan iklim dan lingkungan hidup minimal sekitar 3 – 5 persen dari Total Belanja APBN/APBD. Besaran tersebut didasarkan kepada studi yang pernah dilakukan Kementerian Lingkungan Hidup. Untuk mendukung mekanisme tersebut, dibutuhkan adanya pengarusutamaan kebijakan perubahan iklim dan lingkungan hidup dalam sistem perencanaan pembangunan nasional serta sistem penganggaran APBN/APBD.

Dalam membuat anggaran lebih hijau, prioritas kebijakan yang utama adalah reformasi kebijakan fiskal, baik dari sisi penerimaan, belanja, dan pembiayaan. Dengan demikian biaya yang timbul paling murah dan manfaat yang diperolehnya paling besar. Mengingat keterbatasan kemampuan pendanaan publik sekitar 20 persen dari total kebutuhan pembiayaan seluruhnya, maka ke depannya perlu juga dipikirkan dukungan pendanaan sektor swasta.

## 5.2. Rekomendasi Kebijakan

Adapun rekomendasi terhadap penelitian ini adalah perlunya peningkatan kesadaran masyarakat akan pentingnya reformasi kebijakan fiskal yang mengakomodir perbaikan Lingkungan Hidup (Anggaran Berbasis Lingkungan Hidup atau Anggaran Hijau). Hal tersebut bisa dilakukan dengan adanya program sosialisasi dan publikasi terhadap pentingnya kebijakan anggaran berbasis lingkungan. Selain itu perlu dipikirkan juga upaya mendirikan *Green Budget Working Group*, antara Pemerintah dan DPR, serta *stakeholders* terkait.

Reformasi kebijakan fiskal juga dapat dilakukan melalui upaya peningkatan penerimaan negara dari SDA dan Lingkungan Hidup, peningkatan pengeluaran untuk anggaran Lingkungan Hidup dan reformasi subsidi energi fosil, dan peningkatan pembiayaan khususnya EBTKE. Dengan demikian akan berdampak pada anggaran menurut fungsi, menurut jenis, dan menurut organisasi akan berubah. Untuk penerapan kebijakan anggaran berbasis lingkungan hidup dapat diujicobakan di daerah provinsi atau kabupaten/kota, yang memiliki komitmen terhadap pengelolaan lingkungan hidup. Contoh daerah yang dapat menjadi wilayah uji coba adalah Kota Surabaya dan Provinsi Jawa Timur atau Provinsi DKI Jakarta untuk di pulau Jawa dan Provinsi Kalimantan Selatan untuk wilayah di luar pulau Jawa. Untuk mengefektifkan peran pendanaan swasta, pemerintah perlu memberikan petunjuk dan arahan terkait pedoman umum alokasi CSR serta regulasi pendukungnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Panayotou, Theodore. (1994). *Economic Instruments for Environmental Management and Sustainable Development*. UNEP;
- Yusgiantoro.P, (2000). *Ekonomi Energi, Teori dan Praktik*. Edisi Pertama. LP3ES. Jakarta;
- Soemarwoto. O, (2001). *Ekologi, Lingkungan dan Pembangunan*. Djambatan. Jakarta;
- Soemarwoto. O, (2003). *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta;
- Fauzy, Dr. Akhmad, Dr.dra. Suzy Ana,MSi.(2005). *Permodelan Sumber Daya Perikanan dan Kelautan Untuk Analisis Kebijakan*. Gramedia Pustaka. Jakarta;
- Mankiw, N. G. (2007). *Principles of Economics* (4th ed.). USA: Cengage Learning;
- Suparmoko M, Suparmoko R., Maria. (2007). *Ekonomi Lingkungan*. Edisi Pertama,BPFE, Yogyakarta;
- Suparmoko. (2008). *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan, Suatu Pendekatan Teoritis*. Edisi Keempat, BPFE, Yogyakarta;
- Sugandhy, Aca. (2009). *Instrumen dan Standarisasi Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Penerbit Trisakti, Jakarta;
- Danida, 2011. *Kajian Cepat terhadap kesiapan Indonesia menuju Reformasi Fiskal Lingkungan Hidup untuk Penghijauan Ekonomi*. Pahala Tamba. Jakarta;
- Yoesgiantoro, Dony, (2012). *Kebijakan Internalisasi Biaya Eksternal Lingkungan Optimal Minyak dan Gas Bumi Dalam Mendukung Pembangunan Berkelanjutan*. Disertasi Paska Sarjana Lingkungan. Universitas Indonesia. Jakarta;
- Nurcholis, (2012). *Laporan Hasil Kajian Indikator Pembangunan Berkelanjutan*. PKPPIM-UKCCU;
- Haryanto, Tri Joko. *Menggagas APBN yang Lebih Hijau*. Opini Koran Jakarta, 22 Mei 2012;
- Direktorat Lingkungan Hidup, Bappenas (2012). *Indikator Pembangunan Berkelanjutan*. Jakarta;
- Undang-undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang *Keuangan Negara*;
- Undang-undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang *Perbendaharaan Negara*;
- Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang *Perlindungan dan Pelestarian Lingkungan Hidup*;

