

## KAJIAN EKONOMI DAN KEUANGAN

- Analisis Urgensitas Pinjaman Luar Negeri Indonesia Dalam Rangka Pembiayaan Defisit APBN
  
- Phasing Out Kerosene Subsidy in Developing Countries. Case Study of India and Indonesia
  
- Kontribusi, Efektivitas, Efisiensi, dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penerimaan Pajak Pertambahan Nilai
  
- Studi Potensi Pendanaan *Climange Change* Pada Lembaga Keuangan Multilateral
  
- *Tax Harmonization* ASEAN Melalui ASEAN Tax Forum : Pembelajaran Dari Proses *Tax Harmonization* Eropa

Kaj. Eko. & Keu.	Vol. 15	No. 1	Jakarta 2011	ISSN 1410-3249	Terakreditasi B (No. Akreditasi : 308/AU2/P2MBI/08/2010)
------------------	---------	-------	--------------	----------------	--

# KAJIAN

# EKONOMI KEUANGAN



Pusat Kebijakan Ekonomi Makro  
Badan Kebijakan Fiskal  
Kementerian Keuangan RI

- Analisis Urgensitas Pinjaman Luar Negeri Indonesia Dalam Rangka Pembiayaan Defisit APBN
- Phasing Out Kerosene Subsidy in Developing Countries. Case Study of India and Indonesia
- Kontribusi, Efektivitas, Efisiensi dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pajak Pertambahan Nilai
- Studi Potensi Pendanaan *Climate Change* Pada Lembaga Keuangan Multilateral
- *Tax Harmonization* ASEAN Melalui ASEAN Tax Forum : Pembelajaran Dari Proses *Tax Harmonization* Eropa



## KATA SAMBUTAN

Kami panjatkan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terbitnya Kajian Ekonomi dan Keuangan edisi ini ke hadapan pembaca sekalian. Pada edisi ini, kami menyajikan berbagai topik yang berkaitan dengan analisis dan dampak kebijakan publik di bidang ekonomi dan keuangan negara.

Kajian pada volume kali ini diisi oleh berbagai topik tulisan yaitu Analisis Urgensitas Pinjaman Luar Negeri Indonesia Dalam Rangka Pembiayaan Defisit APBN; *Phasing Out Kerosene Subsidy in Developing Countries. Case Study of India and Indonesia*; Kontribusi, Efektivitas, Efisiensi, dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penerimaan Pajak Pertambahan Nilai; Studi Potensi Pendanaan Climate Change Pada Lembaga Keuangan Multilateral; dan *Tax Harmonization ASEAN Melalui ASEAN Tax Forum : Pembelajaran Dari Proses Tax Harmonization Eropa*. Adapun para penulis yang berkontribusi pada penerbitan kali ini yaitu Abdul Aziz, Mahpud Sujai, M. Syarif Mulyadi, R. Nurhidajat, Sigit Setiawan, Suska dan Yuventus Effendi.

Demikianlah kata pengantar yang dapat kami sampaikan. Ibarat peribahasa tiada gading yang tak retak, maka kami menyadari kajian ini tentunya masih terdapat kekurangan baik yang disengaja maupun yang tidak kami sengaja. Oleh karena itu, kami mengharapkan masukan dari para pembaca guna perbaikan di masa yang akan datang. Selanjutnya, kami berharap jurnal ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca sekalian. Selamat membaca!

Jakarta, 2011  
Dewan Redaksi



## DAFTAR ISI

Cover	ii
Dewan Redaksi .....	iii
Kata Sambutan .....	v
Daftar Isi .....	vi
Daftar Tabel .....	vii
Daftar Gambar .....	ix
<b>ANALISIS URGENSITAS PINJAMAN LUAR NEGERI INDONESIA DALAM RANGKA PEMBIAYAAN DEFISIT APBN</b>	
Oleh: Abdul Aziz .....	1
<b><i>PHASING OUT KEROSENE SUBSIDY IN DEVELOPING COUNTRIES. CASE STUDY OF INDIA AND INDONESIA</i></b>	
Oleh: Mahpud Sujai .....	35
<b>KONTRIBUSI, EFEKTIVITAS, EFISIENSI, DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENERIMAAN PAJAK PERTAMBAHAN NILAI</b>	
Oleh: M. Syarif Mulyadi .....	51
<b>Studi Potensi Pendanaan Climange Change Pada Lembaga Keuangan Multilateral</b>	
Oleh: R. Nurhidajat dan Sigit Setiawan .....	73
<b><i>Tax Harmonization ASEAN Melalui ASEAN Tax Forum : Pembelajaran Dari Proses Tax Harmonization Eropa</i></b>	
Oleh: Suska dan Yuventus Effendi .....	87

## DAFTAR TABEL

### **ANALISIS URGENSITAS PINJAMAN LUAR NEGERI INDONESIA DALAM RANGKA PEMBIAYAAN DEFISIT APBN**

Tabel 2.1.	Ringkasan APBN 2001-2009 .....	4
Tabel 2.2.	Perkembangan Penerimaan Negara Pada APBN 2001 s.d. APBN 2009 .....	5
Tabel 2.3.	Perkembangan Belanja Negara Pada APBN 2001 s.d. APBN 2009 ..	7
Tabel 3.1.	Penarikan Pinjaman Luar Negeri dan Defisit Anggaran .....	12
Tabel 3.2.	Penarikan dan Pembiayaan PLN Negara Indonesia Tahun Anggaran 2002 s.d. 2009 .....	13
Tabel 3.3.	Rasio Pembayaran PLN Terhadap Penarikan PLN .....	14
Tabel 3.4.	Model Dugaan Pinjaman Luar Negeri Indonesia .....	15
Tabel 3.5.	<i>White Heteroskedasticity Test</i> .....	16
Tabel 3.6.	<i>Correlation Matrix</i> .....	16
Tabel 3.7.	<i>Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test</i> .....	17
Tabel 3.8.	Pembiayaan Non Utang 2010 dan 2011 .....	25
Tabel 3.9.	Perkembangan Pinjaman Pemerintah Negara Indonesia Tahun 1998 dan 2009 .....	27

### **PHASING OUT KEROSENE SUBSIDY IN DEVELOPING COUNTRIES. CASE STUDY OF INDIA AND INDONESIA**

Table 3.1.	<i>Fuel Subsidy in India</i> .....	45
------------	------------------------------------	----

### **STUDI POTENSI PENDANAAN CLIMATE CHANGE PADA LEMBAGA KEUANGAN MULTILATERAL**

Tabel 5.1.	Distribusi Proyek CDM di Asia Tenggara .....	78
------------	--	----

### **TAX HARMONIZATION ASEAN MELALUI ASEAN TAX FORUM : PEMBELAJARAN DARI PROSES TAX HARMONIZATION EROPA**

Tabel 2.1.	Perkembangan Harmonisasi Pajak Uni Eropa .....	94
Tabel 3.1.	Tarif Pajak Tidak Langsung Negara ASEAN .....	95
Tabel 3.2.	Tarif Pajak Penghasilan Badan Negara ASEAN .....	96
Tabel 3.3.	Daftar <i>Tax Treaty</i> Indonesia dengan Negara ASEAN .....	96
Tabel 3.4.	Daftar <i>Tax Treaty</i> Antar Negara ASEAN .....	97
Tabel 3.5.	Intra- and Extra-ASEAN Trade, 2009 .....	98
Tabel 3.6.	Rasio Penerimaan Pajak terhadap PDB dari Negara Anggota ASEAN Periode 1996-2009 .....	99
Tabel 3.7.	Tarif Pajak Tidak Langsung Negara Uni Eropa 2004-2009 .....	100
Tabel 3.8.	Tarif Pajak Langsung Negara Uni Eropa 1999-2009 .....	101

## DAFTAR GAMBAR

### **ANALISIS URGENSITAS PINJAMAN LUAR NEGERI INDONESIA DALAM RANGKA PEMBIAYAAN DEFISIT APBN**

Grafik 3.1.	Komposisi SUN Tidak Ideal .....	27
Grafik 3.2.	Komposisi SUN Ideal .....	27

### **PHASING OUT KEROSENE SUBSIDY IN DEVELOPING COUNTRIES. CASE STUDY OF INDIA AND INDONESIA**

Picture 3.1.	Fuel Subsidy Formula .....	39
Picture 3.2.	Kerosene to LPG Conversion Road Map .....	41
Picture 3.3.	Consumption Volume of Kerosene and LPG .....	43
Picture 3.4.	The Amount of Subsidized Kerosene and LPG .....	43
Picture 3.5.	Proportion of Kerosene to LPG Usage .....	44
Picture 3.6.	Estimated Amount of Subsidy Diversion in India .....	46

### **KONTRIBUSI, EFEKTIVITAS, EFISIENSI, DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENERIMAAN PAJAK PERTAMBAHAN NILAI**

Grafik 3.1.	Tax Ratio (dalam persen) .....	60
Grafik 3.2.	Perkembangan PDB, Konsumsi Nasional dan Penerimaan PPN (dalam miliar Rp) .....	61
Grafik 3.3.	Peran PPN dan PPh Terhadap Total Penerimaan Perpajakan (dalam persen) .....	62
Grafik 3.4.	Kontribusi Penerimaan PPN dan PPh Dalam Membiayai Belanja Pemerintah(dalam persen) .....	64
Grafik 3.5.	Perkembangan Penerimaan Pajak (dalam miliar rupiah) .....	65
Grafik 3.6.	Kinerja Penerimaan PPN .....	66
Grafik 3.7.	Potensi dan Realisasi PPN (dalam triliun RP) .....	67
Grafik 3.8.	Gap Antara Potensi dan Realisasi PPN (dalam triliun RP) .....	67

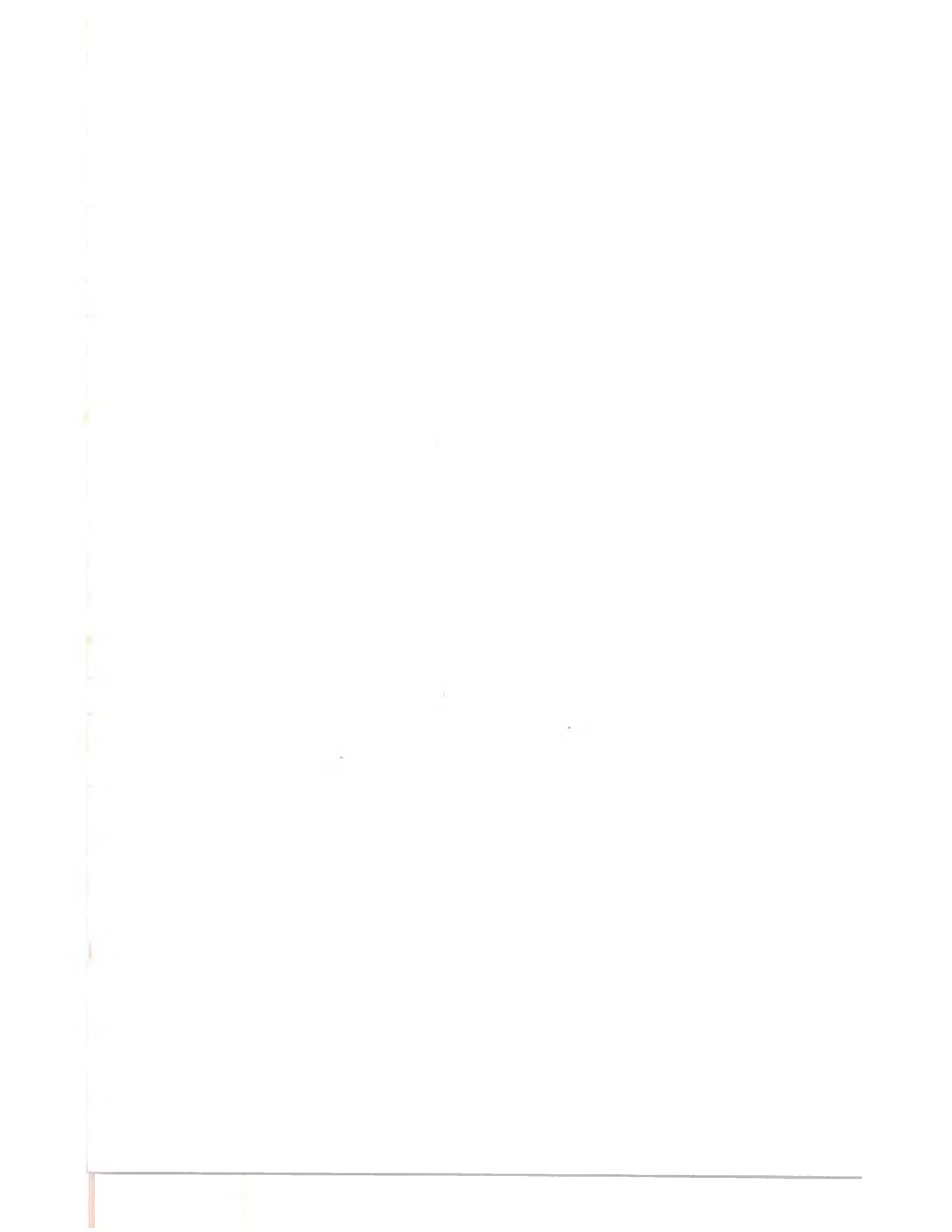
### **STUDI POTENSI PENDANAAN CLIMANGE CHANGE PADA LEMBAGA KEUANGAN MULTILATERAL**

Gambar 3.1	Diagram Mekanisme Kerja CDM .....	76
Gambar 6.1	Mobilisasi Pembiayaan Dengan Mekanisme Pasar .....	81

### **TAX HARMONIZATION ASEAN MELALUI ASEAN TAX FORUM : PEMBELAJARAN DARI PROSES TAX HARMONIZATION EROPA**

Gambar 2.1	<i>Degree of Harmonization</i> .....	89
------------	--------------------------------------	----





**MAJALAH KAJIAN EKONOMI DAN KEUANGAN****ISSN 1410-3249****KEK Terakreditasi B****(No. Akreditasi : 306/AU2/P2MBI/08/2010)****Volume 15 Nomor 1 Tahun 2011***Keywords used are free terms. Abstracts can be reproduced without permission or charge.***ABSTRAKSI**

**Aziz, Abdul, et. al. (Badan Kebijakan Fiskal, Kementerian Keuangan)**  
**Analisis Urgensitas Pinjaman Luar Negeri Indonesia Dalam Rangka Pembiayaan Defisit APBN**

**Kajian Ekonomi dan Keuangan Volume 15 Nomor 1 Tahun 2011, halaman 1-34**

*Dalam rangka menutup defisit anggaran (yaitu selisih kurang antara pendapatan negara dan belanja negara) biasanya setiap negara mencari sumber-sumber pembiayaan agar pembangunan yang telah direncanakan dapat berjalan dengan baik. Salah satu cara pembiayaan defisit anggaran negara tersebut adalah dengan mengajukan pinjaman luar negeri (PLN), hal ini juga dilakukan oleh Negara Indonesia. Permasalahannya adalah apakah PLN tersebut merupakan cara terbaik dalam rangka menutup defisit APBN mengingat setiap tahunnya PLN memberatkan kinerja APBN. Selanjutnya adakah cara lain yang lebih baik (preventif dan atau responsif) dalam rangka menghindari / membiayai defisit tersebut? Penelitian ini mencoba menganalisis secara kualitatif dan dibantu dengan analisis kuantitatif (melalui model ekonometrik) hubungan antara PLN dan defisit APBN serta menilai urgensitas PLN negara Indonesia dalam rangka menutup defisit anggaran (APBN) beserta alternatif solusi yang lebih baik.*

*Kata kunci: defisit APBN, pembiayaan, dan PLN*

**Sujai, Mahpud, et. al. (Badan Kebijakan Fiskal, Kementerian Keuangan)**  
**Phasing Out Kerosene Subsidy In Developing Countries. Case Study of India and Indonesia**

**Kajian Ekonomi dan Keuangan Volume 15 Nomor 1 Tahun 2011, halaman 35 - 50**

*Subsidy is one of the main problems that burden the budget in some developing countries. Indonesia and India have similarities in dealing with efforts to reduce energy subsidies, especially kerosene. This study aims to explain the impact of the kerosene subsidy to the state budget of India and*

**MAJALAH KAJIAN EKONOMI DAN KEUANGAN**

ISSN 1410-3249

KEK Terakreditasi B

(No. Akreditasi : 306/AU2/P2MBI/08/2010)

Volume 15 Nomor 1 Tahun 2011

*Keywords used are free terms. Abstracts can be reproduced without permission or charge.*

**ABSTRAKSI**

*Indonesia, to explore and propose the alternative solutions to solve the problems occurred in relation with the implementation of the kerosene subsidy in both countries and to elaborate the strategy made by the government of both countries in reducing kerosene subsidy. This study used qualitative methods to explore ways of collecting information through data analysis in various types of both primary and secondary. The analysis used in this research is descriptive analysis in which researchers performed interpretation of data. From the analysis conducted, both countries succeeded in reducing the burden of subsidies for kerosene with a variety of strategies fit with the characteristics of each country.*

*Keywords: Kerosene Subsidy, budget, India, Indonesia*

**Mulyadi, M. Syarif, et. al. (Badan Kebijakan Fiskal, Kementerian Keuangan)**

**Kontribusi, Efektivitas, Efisiensi, dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penerimaan Pajak Pertambahan Nilai**

**Kajian Ekonomi dan Keuangan Volume 15 Nomor 1 Tahun 2011, halaman 51-72**

*This paper examines the contribution, the effectiveness, and the efficiency of value added tax (VAT) revenue. It also investigates the variables affecting the value added tax revenue. Using the ratio of VAT revenue to total government expenditures as the measurement of the contribution shows that VAT revenue contribution is 33 percent in average lower than income tax revenue contribution. Meanwhile the effectiveness of VAT is around 3,5 percent, still below the income tax effectiveness. In addition, the c-efficiency ratio is 0.50 in average which means that every 1 point increase in VAT tax rate results in an increase in VAT revenue by 0,50 percent of GDP. Furthermore, using ordinary least square estimation, the VAT revenue is determined by tax base, regulations, and the exemption policy where household and government consumption as tax base have positive and significant effect on VAT whereas previous import has a negative effect on VAT revenue.*

*Key words : Value added tax, efficiency and effectiveness*

**MAJALAH KAJIAN EKONOMI DAN KEUANGAN****ISSN 1410-3249****KEK Terakreditasi B****(No. Akreditasi : 306/AU2/P2MBI/08/2010)****Volume 15 Nomor 1 Tahun 2011**

*Keywords used are free terms. Abstracts can be reproduced without permission or charge.*

**ABSTRAKSI**

**Nurhidajat, R, dan Setiawan, Sigit, et. al. (Badan Kebijakan Fiskal, Kementerian Keuangan)**

**Studi Potensi Pendanaan *Climate Change* Pada Lembaga Keuangan Multilateral**

**Kajian Ekonomi dan Keuangan Volume 15 Nomor 1 Tahun 2011, halaman 73 – 86**

*Climate Change has adversely brought impacts to a large number of countries all over the globe, including Indonesia. The issues regarding climate change impacts have become primary concerns in managing sustainable economic development in Indonesia. In striving to tackle those impacts, funding will be a key element. While the State Budget has allocated a particular amount of funding, other sources of external funding is actually expected, including those from multilateral financial institutions. ADB is one of the multilateral donor institutions that provide climate change adaptation and mitigation related fund. In this study, the potentially utilized financing sources of the donor institution by Indonesia is explored, both solely from the individual institution or in cooperation with other donors. The potential financing source aspects which are analyzed cover funding mechanisms, types of funding, and the fund allocation provided. Other key aspects such as assessment and evaluation criteria employed by ADB to approve a particular project to finance under its portfolio are also explored, completed with several project examples under ADB funding.*

*Keywords : climate change, lembaga keuangan multilateral, ADB, skema pembiayaan, kriteria kelayakan proyek*

**MAJALAH KAJIAN EKONOMI DAN KEUANGAN**

**ISSN 1410-3249**

**KEK Terakreditasi B**

**(No. Akreditasi : 306/AU2/P2MBI/08/2010)**

**Volume 15 Nomor 1 Tahun 2011**

*Keywords used are free terms. Abstracts can be reproduced without permission or charge.*

**ABSTRAKSI**

**Suska, dan, Effendi, Yuventus et. al. (Badan Kebijakan Fiskal, Kementerian Keuangan)**

***Tax Harmonization ASEAN Melalui Asean Tax Forum Pembelajaran Dari Proses Tax Harmonization Uni Eropa***

**Kajian Ekonomi dan Keuangan Volume 15 Nomor 1 Tahun 2011, halaman 87 – 106**

*ASEAN Tax Forum was established in the ASEAN Minister of Finance meeting in Bali April 2011. The forum consists of tax authority among ASEAN countries intended for exchange of information on the tax regime and instruments among Member States as well as to work on the issues of avoidance of double taxation and addressing withholding tax to further support the building of a competitive ASEAN Economic Community. The tax harmonization process among member states of ASEAN needs several stages to be taken. Tax Treaty as the step to eliminate the double taxation still not implemented by all ASEAN members. Tax rate particularly corporate tax rate is varying among countries. Learning the lesson from European Union, the direction of tax harmonization is to establish the common tax base while tax rate still differentiate among member states.*

*Keywords: Tax Harmonization, ASEAN, Uni Eropa, Tarif*

# STUDI POTENSI PENDANAAN CLIMATE CHANGE PADA LEMBAGA KEUANGAN MULTILATERAL

oleh :  
R. Nurhidayat<sup>1</sup>  
Sigit Setiawan

## **Abstract**

*Climate Change has adversely brought impacts to a large number of countries all over the globe, including Indonesia. The issues regarding climate change impacts have become primary concerns in managing sustainable economic development in Indonesia. In striving to tackle those impacts, funding will be a key element. While the State Budget has allocated a particular amount of funding, other sources of external funding is actually expected, including those from multilateral financial institutions. ADB is one of the multilateral donor institutions that provide climate change adaptation and mitigation related fund. In this study, the potentially utilized financing sources of the donor institution by Indonesia is explored, both solely from the individual institution or in cooperation with other donors. The potential financing source aspects which are analyzed cover funding mechanisms, types of funding, and the fund allocation provided. Other key aspects such as assessment and evaluation criteria employed by ADB to approve a particular project to finance under its portfolio are also explored, completed with several project examples under ADB funding.*

*Keywords : climate change, lembaga keuangan multilateral, ADB, skema pembiayaan, kriteria kelayakan proyek*

## **I. LATAR BELAKANG**

Dari sisi struktur pengelolaannya, dana untuk pembiayaan perubahan iklim terbagi atas dua kelompok, yaitu dana-dana yang dikoordinasikan oleh *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) atau dikenal dengan istilah informalnya *convention funds* dan dana yang diadministrasikan oleh lembaga-lembaga bilateral, Bank Dunia, atau lembaga-lembaga multilateral lainnya yang dikenal dengan istilah *non-convention funding initiatives*. Kedua jenis sumber dana tersebut saat ini telah secara nyata diimplementasikan. Dalam sidang UNFCCC terakhir di Cancun, Mexico (COP 16) pada bulan Desember 2010, telah

---

<sup>1</sup> Kedua penulis adalah peneliti pada Badan Kebijakan Fiskal, Kementerian Keuangan

disepakati komitmen penyediaan dana oleh negara-negara maju yang tergabung dalam *Annex 1* sebesar US\$100 milyar per tahun sejak tahun 2011 hingga 2020<sup>2</sup>. Sedangkan dari sisi *non-convention funding initiatives* yang dipelopori oleh lembaga-lembaga donor multilateral, telah disalurkan berbagai pembiayaan proyek yang terkait dengan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim ke berbagai negara berkembang. Bahkan *Asian Development Bank* (ADB) telah menempatkan pembangunan dalam kerangka perubahan iklim sebagai salah satu prioritas dalam penyaluran dananya.

Penyaluran dana terkait dengan perubahan iklim dapat melalui berbagai mekanisme. Dari skema di bawah UNFCCC kita telah mengenal beberapa mekanisme, di antaranya adalah melalui Mekanisme Pembangunan bersih atau *Clean Development Mechanism* (CDM) dan *Reducing emissions from deforestation and forest degradation in developing countries* (REDD). Melalui mekanisme CDM, negara-negara berkembang dapat menciptakan proyek yang berdampak pada pengurangan emisi hingga mendapatkan kredit pengurangan emisi yang telah diverifikasi kebenarannya atau *Certified Emissions Reduction* (CERs). CERs tersebut kemudian dapat dijual ke pasar di mana negara-negara industri dapat membelinya untuk memenuhi bagian dari target pengurangan emisi mereka sesuai Protokol Kyoto. Sedangkan REDD merupakan mekanisme yang dapat memberi insentif bagi negara-negara berkembang setelah negara tersebut berhasil mengurangi emisi sebagai hasil dari pengurangan deforestasi dan degradasi hutan melalui mekanisme internasional. Dengan mekanisme-mekanisme tersebut, diharapkan negara-negara berkembang tetap dapat meneruskan pembangunannya dengan tetap berwawasan lingkungan melalui pemanfaatan dana-dana internasional.

Akan tetapi dalam pelaksanaannya negara berkembang, khususnya negara-negara di kawasan Asia Tenggara, memiliki banyak kendala dalam memanfaatkan berbagai mekanisme pembiayaan yang terkait dengan *climate change* tersebut (UNEP, 2009). Kendala tersebut terutama meliputi kendala teknologi, finansial, institusional, dan pasar. Dari sisi finansial misalnya, negara berkembang terkendala masalah biaya transaksi. Kebanyakan proyek di negara berkembang adalah berskala kecil dan hal ini membuat biaya transaksi proyek tersebut tidak efisien.

Menghadapi kendala-kendala tersebut, Indonesia sebagai bagian dari negara berkembang, perlu mencari solusi alternatif dalam pengembangan pembangunan yang berkelanjutan dalam kerangka *climate change*. Sumber pembiayaan dari *non-convention funding initiatives* merupakan alternatif yang perlu dikaji lebih dalam. Sumber pembiayaan jenis ini memiliki sumber yang berbeda-beda. Dengan lembaga yang berbeda-beda, persyaratan atau mekanisme pembiayaannya pun memiliki ragam yang berbeda. Diperlukan penelaahan yang mendalam terkait mekanisme

---

<sup>2</sup> Sumber: situs UNFCCC

yang ada pada masing-masing lembaga tersebut. Salah satu lembaga donor multilateral yang menyalurkan dana terkait adaptasi dan mitigasi perubahan iklim adalah *Asian Development Bank (ADB)*.

*Asian Development Bank* merupakan lembaga pembiayaan multilateral yang secara historis didedikasikan untuk membantu kelanjutan pembangunan di kawasan Asia Pasifik. ADB merupakan bagian dari lembaga yang menyediakan *non-convention funding initiatives*. Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini mencoba menggali potensi pembiayaan dalam kerangka perubahan iklim yang berasal dari lembaga donor tersebut.

## II. TUJUAN PENELITIAN

Melalui penelitian ini, diharapkan akan tergambar dengan jelas program-program pembiayaan ADB, peluang serta persyaratan apa yang harus Indonesia segera penuhi agar program-program yang tersedia dapat dimanfaatkan oleh Indonesia dengan optimal. Oleh karena itu, dengan menggunakan pendekatan deskriptif-eksploratif penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui apakah terdapat mekanisme lain yang dimiliki oleh *non-convention funding initiatives* dalam hal ini ADB yang dapat menjawab berbagai kelemahan yang ada pada *convention fund*. (2) mengetahui jenis dan seberapa besar pagu dana yang disediakan oleh ADB yang terkait dengan perubahan iklim (3) mengetahui kriteria yang digunakan ADB dalam menyeleksi proposal proyek. (4) Mengetahui contoh-contoh proyek yang terkait dengan perubahan iklim yang sedang ditangani oleh ADB.

## III. STUDI LITERATUR

### 3.1. Mekanisme CDM

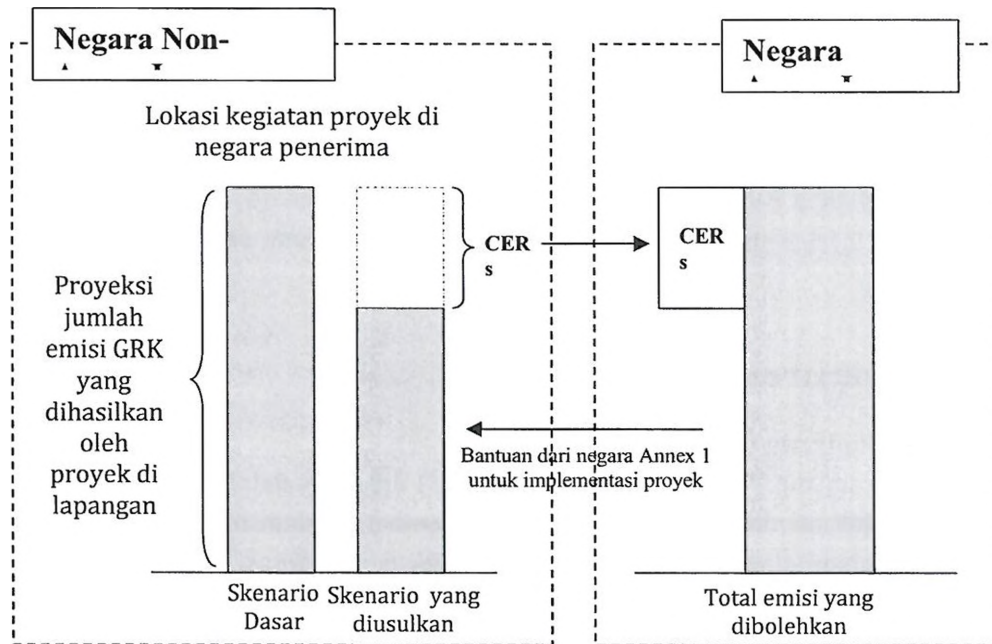
Mekanisme Pembangunan Bersih (CDM) dibentuk dalam kerangka Protokol Kyoto untuk membantu negara-negara berkembang dalam memenuhi kebutuhan pembangunan yang berkelanjutan serta untuk memfasilitasi negara-negara maju (Annex I) dalam memenuhi komitmen mereka untuk menurunkan emisi. Negara-negara industri yang dikelompokkan dalam annex I pada protokol Kyoto, telah berkomitmen untuk menurunkan emisi gas rumah kaca (GRK) samapai pada level tertentu hingga tahun 2012. Melalui CDM, diharapkan terjadi kelenturan dalam pemenuhan kebutuhan keberlanjutan pembangunan bagi negara berkembang melalui bantuan dari negara Annex I, sementara di sisi lain negara Annex I pun tetap dapat memenuhi komitmennya (Soemarwoto, 2004).



Mekanisme CDM tersebut dilakukan melalui pembelian CERs yang dimiliki negara berkembang oleh negara Annex I. Namun sebelumnya, untuk mendapatkan CERs proyek CDM yang ada di negara berkembang tersebut akan diverifikasi terlebih dahulu kebenarannya oleh badan yang telah diakreditasi oleh *Supervisory Executive Board*. Verifikasi ini dilakukan untuk menghindari adanya penipuan. (Soemarwoto, 2004).

Menurut Niederberger (2005), proyek CDM bisa datang dari pemerintah atau sektor swasta, atau kedua-duanya. Tentu saja dengan motivasi dan pilihan-pilihan yang berbeda-beda. Dengan adanya CDM, investor asing akan berusaha masuk ke negara yang memiliki potensial CDM tinggi. Selanjutnya, Di Giuliu E (2003) mengatakan bahwa mekanisme CDM sangat sulit dilaksanakan kecuali dalam bentuk investasi asing atau *foreign direct investment* (FDI). Untuk lebih jelasnya, mekanisme kerja CDM dapat dilihat melalui Gambar 3.1.

**Gambar 3.1.**  
**Diagram Mekanisme Kerja CDM**



Sumber: Sri Juli Handayani

### 3.2. Mekanisme REDD

REDD merupakan kegiatan mitigasi perubahan iklim disektor kehutanan yang bersifat sukarela dan menghormati kedaulatan negara. Pada saat sidang pertemuan UNFCCC di Montreal tahun 2005, COP-11, negara-negara yang tergabung dalam koalisi pemilik hutan tropis (CfRN) mengajukan usulan akan adanya insentif atas upaya pencegahan *deforestation*. Kemudian pada COP-13 di Bali tahun 2007, telah disepakati hal-hal penting terkait aspek ilmiah, teknis, metodologi serta pertukaran informasi. (Nur Masripatin, 2008)

10,5

## IV. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan cara observasi lapangan dan wawancara. Metode deskriptif merupakan metode untuk menggambarkan atau menganalisa suatu hasil penelitian dan tidak digunakan untuk menarik suatu kesimpulan yang lebih luas (Sugiyono (2005:21)). Studi kasus adalah salah satu jenis penelitian deskriptif yang menyelidiki suatu individu atau unit sosial yang dilakukan dengan mendalam dengan menemukan variabel yang penting pada perkembangan individu atau unit sosial yang diteliti tersebut (Furchan, 2004). Dengan metode deskriptif ini diharapkan akan tergambar mekanisme pembiayaan yang dimiliki oleh ADB, jenis dana dan besaran pagu yang tersedia, dan persyaratannya serta *best practice projects* yang terkait dengan *climate change* yang dimiliki ADB.

Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur serta proses diskusi dan wawancara. Melalui *interview* secara mendalam ini, diharapkan dapat diketahui bagaimana gambaran program pembiayaan yang disediakan oleh ADB. Disamping itu, untuk keperluan validasi atas data yang diperoleh, maka dilakukan konfirmasi terhadap pihak-pihak yang terkait. Dengan proses pengumpulan data tersebut, diharapkan akan diperoleh gambaran penelitian yang tidak bias.

## V. GAMBARAN UMUM

Pada tahun 2007, nilai yang dihasilkan dari penjualan kredit emisi melalui mekanisme CDM mencapai US\$ 7.4 milyar, atau tiga kali nilai yang dicapai pada tahun 2005. (*Africa Partnership Forum*, 2009). Mekanisme CDM telah membantu negara berkembang dalam memperoleh sumber pembiayaan yang signifikan yang berbasis perdagangan karbon. Akan tetapi, meskipun CDM telah sukses dalam menghasilkan proyek-proyek pengurangan karbon di banyak negara berkembang, ternyata dari total jumlah proyek CDM yang ada di dunia sampai dengan November 2009, negara-negara ASEAN hanya memberi kontribusi 12 % saja. Dari

keseluruhan kontribusi kawasan ASEAN tersebut, Indonesia hanya menyumbang usulan proyek CDM sebesar 19,5%, atau 2,3% dalam konteks ASEAN.

Indonesia termasuk 3 negara teraktif di kawasan Asia Tenggara yang mengajukan proposal proyek CDM - Tabel 5.1. Malaysia merupakan negara yang terbanyak, disusul kemudian oleh Thailand, Indonesia, Vietnam, baru kemudian Philippines. Dalam kasus Indonesia, dari 117 proyek CDM yang diajukan, sebanyak 22 proyek telah ditolak dan sisanya sebanyak 95 proyek dalam posisi yang beragam, ada yang diminta untuk ditinjau ulang dan ada yang masih divalidasi.

**Tabel 5.1**  
**Distribusi Proyek CDM di Asia Tenggara**

Negara	Total	Aktif	Ditolak
Cambodia	5	5	0
Indonesia	117	95	22
Lao PDR	2	2	0
Malaysia	167	126	41
Philippine	89	73	16
Singapura	8	8	0
Thailand	119	112	7
Vietnam	93	85	8

Sumber: UNEP, 2009

Dari 95 proyek CDM yang masih aktif, sebagian besar merupakan proyek dengan kategori *methane avoidance* sebesar 36 proyek. Kemudian disusul dengan proyek kategori *biomass energy* 18 proyek, *landfill gas* 8 proyek, dan *hydro* 7 proyek. Sisanya masuk dalam kategori lain yang jumlahnya kurang dari 5 proyek. Begitu pula dengan 22 proyek CDM yang ditolak. Sebagian besar proyek yang ditolak adalah proyek yang terkait dengan *methane avoidance* dan *biomass energy*.

Berdasarkan laporan Bank Dunia, 85% kontribusi emisi terbesar bersumber dari penebangan hutan dengan menggunakan metode tebang dan bakar. Indonesia juga dinilai termasuk negara yang sangat peka dalam mengurangi pasokan bahan bakar minyak sebagai pasokan utama energi. Saat ini Indonesia memiliki potensi pengurangan emisi skala besar pada sektor energi. Potensi proyek CDM Indonesia pada sektor energi tersebut antara lain pada energi panas bumi, *biomass* dan *hydropower*. (UNEP, 2009).

Berkaitan dengan implementasi REDD, laporan ADB telah memaparkan salah satu contoh proyek yang terkait dengan *aforestration* di Asia Tenggara, *The RUPES Kalahan* (sebuah program pengentasan kemiskinan melalui konservasi lingkungan) yang ada di Philippines. Pendukung utama program *RUPES* ini adalah *Kalahan Educational Foundation Inc (KEF)* - sebuah lembaga kemasyarakatan yang telah sukses mengorganisasi masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan dan sedang berupaya untuk memperoleh kompensasi finansial atas upaya yang telah mereka lakukan. Wilayah pengelolaan hutan pada proyek ini mencapai 48.000 ha. Dengan wilayah seluas tersebut, pada tahun 2002, KEF memperkirakan sekitar 38.383 ton karbondioksida telah berhasil didaur ulang oleh hutan Kalahan (ADB, 2009).

Mereka juga telah bekerja keras dalam upaya memperoleh imbalan dari apa yang telah mereka kerjakan untuk penyerapan karbon. Mereka telah melalui suatu tahap untuk meyakinkan pihak-pihak yang mendapat manfaat dari *aforestration* ini untuk membiayai atau membayar atas upaya yang telah mereka lakukan. Namun demikian sampai dengan laporan ADB tersebut diturunkan, pembayaran yang sedang mereka upayakan tersebut masih belum terealisasi.

## VI. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Indonesia sebagai negara yang memiliki potensi hutan dan energi yang besar, semestinya juga memiliki proyek CDM yang besar di sektor tersebut. tetapi sebagaimana data UNEP tahun 2009, proyek CDM yang diajukan oleh Indonesia lebih ke kategori *methane avoidance* dan *biomass energy*. Di bidang energi, Indonesia hanya mengajukan proposal proyek untuk *geothermal* 5 proyek dan tidak ada proyek CDM yang diajukan yang berkaitan dengan *reforestation* atau *aforestration*.

Menurut UNEP (2009), salah satu kendala yang dihadapi dalam pembuatan proyek CDM yang berbasis pada potensi yang besar yang dimiliki oleh negara di ASEAN dalam hal ini termasuk Indonesia adalah masalah kesenjangan kesadaran akan potensi proyek CDM antar berbagai pemangku kepentingan. Berdasarkan mekanisme kerja CDM, gambar 3.1, bantuan dari negara Annex I baru akan dilakukan jika proyek tersebut telah mendapatkan pengakuan dalam bentuk kredit CERs. Tanpa CERs, tidak akan ada aliran dana dari negara Annex I ke proyek tersebut. Padahal untuk memulai atau menginisiasi sebuah proyek CDM diperlukan investasi awal. Bagi proyek yang berbasis *foreign direct investment (FDI)*, hal ini mungkin tidak akan menjadi kendala. Akan tetapi jika proyek ini diinisiasi oleh non-FDI, utamanya oleh pihak swasta nasional, maka hal ini akan menjadi kendala tersendiri.

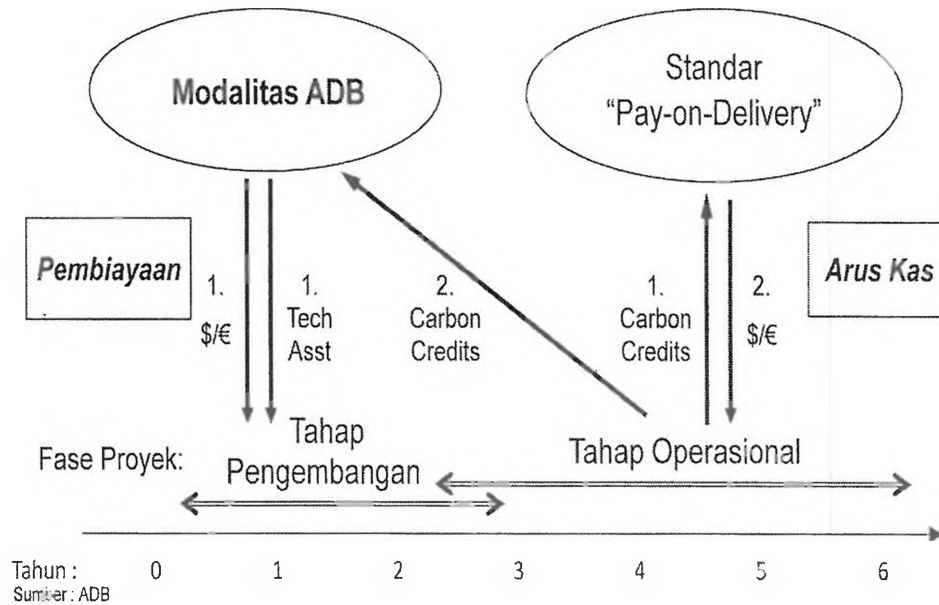
Kendala lain yang dihadapi Indonesia sebagai bagian dari negara di kawasan Asia Tenggara adalah adanya kesenjangan penguasaan teknologi, ketidaksesuaian teknologi dengan kondisi di lapangan, dan kesenjangan tenaga kerja yang mampu menganalisis dan menyiapkan proposal proyek CDM dengan baik serta adanya sumber pembiayaan untuk inisiasi proyek. Kurangnya penguasaan teknologi mengakibatkan potensi proyek CDM di suatu sektor tidak terkelola dengan optimal. Tetapi adakalanya teknologi yang telah dikuasai ternyata tidak sesuai dengan kondisi lingkungan setempat. Jika penguasaan teknologi sudah dimiliki, dan teknologi tersebut telah disesuaikan dengan kondisi di lapangan, maka yang terpenting lainnya adalah penguasaan akan analisa serta penyiapan proposal proyek tersebut. Setelah kendala-kendala tersebut di atas telah dilalui, tahap selanjutnya adalah menemukan sumber pembiayaan awal untuk menginisiasi proyek tersebut. Kendala yang dialami negara-negara di kawasan Asia Tenggara tersebut di atas tercermin dari rendahnya proposal proyek CDM dari Asia Tenggara dan Indonesia pada khususnya dibanding total proposal proyek CDM yang ada di dunia yang hanya 12%. Di samping itu, dari sisi distribusi proyek CDM yang diajukan sebagian besar tidak mengarah pada bidang atau sektor yang potensial yang dimiliki oleh masing-masing negara Asia Tenggara tersebut.

ADB sebagai lembaga donor multilateral, saat ini sangat peduli dengan isu perubahan iklim. Hal tersebut tertuang dalam kerangka kerja strategik jangka panjangnya, *Strategy 2020*. Terdapat lima prioritas program yang terkait dengan perubahan iklim yang dimiliki ADB, yaitu proyek pembangunan yang terkait dengan 1) Peningkatan energi yang lebih ramah lingkungan; 2) Pembangunan perkotaan pada transportasi yang lebih berkelanjutan; 3) Penataan tanah dan hutan untuk keperluan pengurangan emisi karbon; 4) Pengenalan pembangunan ketahanan atas perubahan iklim; 5) Penguatan kebijakan, tata kelola dan kapasitas. Kelima program tersebut, dilaksanakan oleh ADB melalui 3 modalitas, yaitu: pembiayaan, berbagi pengetahuan, dan pola kemitraan.

Dari berbagai jenis pola pembiayaan yang ada, modalitas pembiayaan yang dimiliki oleh ADB memiliki keunggulan khusus. (lihat Gambar 6.1)

Gambar 6.1.

Mobilisasi Pembiayaan dengan Mekanisme Pasar



Sumber : Gil Hong Kim, ADB, 2010

Dengan skema ini, kelemahan yang ada pada mekanisme CDM yang ada pada gambar 3.1 dapat diatasi. Dalam skema yang dimiliki ADB tersebut, memungkinkan sebuah proyek yang ada kaitannya dengan *climate change* dapat memperoleh pembiayaan pendahuluan serta *technical assistant* dari ADB hingga proyek tersebut memasuki masa operasional. Setelah proyek dapat beroperasi dan memperoleh kompensasi finansial dari mekanisme CDM, barulah proyek tersebut mengembalikan hutang/pembiayaan pendahuluan tersebut kepada ADB.

Di samping memiliki skema pembiayaan yang khusus, dalam kaitannya dengan *climate change*, ADB juga menyediakan fasilitas pendanaan mitigasi dan adaptasi *climate change*, baik secara individual maupun kolektif dengan bekerjasama dengan ADB. Beberapa skema yang dapat dimanfaatkan Indonesia melalui ADB sebagai berikut :

- (i) *Public Financing*, yang tergolong dalam dana konsesi  
Pendanaan ini berasal dari sumber internal maupun eksternal ADB. Sumber dana internal ADB mencakup

- *Ordinary Capital Resources (OCR) and Asian Development Fund (ADF)*  
Dana OCR berasal dari *paid-in capital, retained earnings (reserves)*, dan laba pinjaman ADB kepada negara anggotanya. Sedangkan ADF merupakan sumber dana khusus pertama ADB dan terbesar yang berasal dari sumber dana konsesi multilateral yang diperuntukkan khusus bagi Asia.
- *ADB's Clean Energy Financing Partnership Facility (CEFPF)*  
Dana yang telah terkumpul sebesar US\$ 90 juta, dan ditargetkan dapat ditingkatkan hingga US\$ 250 juta.
- *ADB's Climate Change Fund*  
Dana ini telah terisi kembali sebesar US\$ 40 juta yang dapat digunakan baik untuk program mitigasi maupun adaptasi *Climate Change*

Di samping itu terdapat pula sumber dana eksternal yang pemanfaatannya dikelola oleh ADB yaitu :

- *MDBs' Climate Investment Funds*  
Dana sebesar US\$ 6,3 miliar ini bersumber dari berbagai bank pembangunan multilateral dan dikelola ADB
- *Global Environment Facility (GEF)*  
*Trust fund* sebesar US\$ 9,2 miliar yang didukung oleh dana *co-financing* sebesar lebih dari US\$ 40 miliar tersebut dikelola secara administratif oleh Bank Dunia selaku *trustee*. Mitra-mitra lain seperti *United Nations Development Programme (UNDP), United Nations Environment Program*, dan juga ADB memiliki akses langsung terhadap pendanaan ini.
- *Water Financing Partnership Facility (WFPPF)*  
Alokasi dana dari mitra pembangunan ADB sebesar US\$ 65 juta ini diperuntukkan untuk investasi, reformasi, dan pengembangan kapasitas di sektor air, termasuk proyek yang terkait *Climate Change* seperti pengendalian banjir.
- *Poverty and Environment Fund (PEF)*  
*Trust fund* dari mitra pembangunan ADB sebesar US\$ 3,6 juta tersebut dimanfaatkan untuk proyek yang memiliki keterkaitan antara kemiskinan dan lingkungan hidup, termasuk pengurangan tingkat kerentanan terhadap bencana alam dan pencegahan bencana.
- *Climate Investment Funds (CIF)*  
Kelompok dana yang dikelola bersama oleh ADB, Bank Dunia, dan MDBs lain tersebut terdiri dari *Clean Technology Fund (CTF)* dan *Strategic Climate Fund (SCF)*. CTF dialokasikan untuk proyek-proyek yang mendukung teknologi rendah karbon, sedangkan SCF diperuntukkan untuk program-program *Climate Change* yang inovatif.

- Alokasi *hibah* sebesar US\$ 1,2 juta untuk program adaptasi *Climate Change* di negara-negara berkembang Asia Pasifik, yang terbuka bagi lembaga pemerintah, swasta, LSM, dan lembaga akademik. Namun dana ini telah habis digunakan.

(ii) *Dana penunjang Carbon Market Initiative (CMI)*

Dana penunjang pertama yaitu *Asia-Pacific Carbon Fund (APCF)* yang dialokasikan untuk program CMI. Dana sebesar US\$151,8 juta ini dibentuk dan dikelola oleh ADB, dan berlaku efektif sejak tanggal 1 Mei 2007. Kontributor dana adalah negara-negara Eropa yaitu Belgia, Finlandia, Luxemburg, Portugal, Spanyol, Swedia dan Swiss. Dana lain yang dapat digunakan untuk tujuan serupa adalah *Future Carbon Fund (FCF)*.

Baik APCF maupun FCF digunakan untuk membantu mengamankan proyek-proyek *Clean Development Mechanism (CDM)* negara-negara anggota ADB dengan cara membeli terlebih dahulu ekspektasi hasil *Certified Emission Reductions (CERs)* sebelum CERs siap dijual di *Carbon Market*. Langkah ini amat bermanfaat bagi negara berkembang yang pada umumnya terkendala dana dalam mengembangkan proyek CDM. Bila dana APCF dialokasikan untuk pembelian CERs hingga 2012, dana FCF akan dialokasikan untuk pembelian CERs setelah 2012.

(iii) *Private Financing*

- *Direct Financing*

ADB mengalokasikan pendanaan langsung ke negara-negara anggota untuk berbagai *proyek* terkait energi bersih dan efisiensi energi, seperti listrik tenaga angin, biomassa, matahari, dan gas alam dalam bentuk pemberian pinjaman dan penjaminan. Proyek gas alam cair Tangguh di Irian Jaya Barat dan proyek tenaga listrik hidro dan geotermal dari proyek *Renewable Energy Development Project and Power Transmission Improvement* merupakan contoh skema ini.

- *Equity Investments*

ADB berperan sebagai katalisator dalam dana ekuitas swasta (saat ini lima dana sudah *dipilih* ADB) yang dikelola para *fund manager*. Dana tersebut ditanamkan dalam ekuitas perusahaan dan proyek di Asia yang berorientasi pada energi bersih, seperti energi terbarukan dan efisiensi energi

Untuk mengakses berbagai jenis pendanaan yang disediakan oleh ADB tersebut di atas, terdapat beberapa kriteria yang telah ditetapkan oleh ADB. Berdasarkan hasil wawancara dengan para narasumber ADB<sup>3</sup>, kriteria proyek

<sup>3</sup> (1) Gil Hong Kim, Director Regional and Sustainable Infrastructure Division (RSID); 2) Robert J. Dobias, Senior Advisor, Climate Change Program, Regional and Sustainable Development



*Climate Change* yang layak dan dapat didanai skema pendanaan ADB adalah sebagai berikut :

- (i) usulan proyek memiliki dampak positif berkelanjutan bagi mitigasi dan adaptasi *Climate Change* serta lingkungan hidup, *pro-poor*, dan dapat menjadi *pilot project* bagi proyek lain selanjutnya
- (ii) negara *project proponent* memiliki kapasitas memadai untuk melaksanakan proyek tersebut, dari sisi sumber daya manusia (teknis maupun administratif), infrastruktur terkait, koordinasi domestik yang baik, ketersediaan data, *good governance*, dan kapabilitas lembaga keuangan domestik
- (iv) usulan proyek difokuskan pada sektor strategis, yaitu energi, transportasi, dan air, dan memiliki nilai ekonomis bagi negara *project proponent*
- (iv) adanya antusiasme domestik (seperti dilakukannya konsultasi pemerintah dengan ADB), dukungan kebijakan dan pendanaan dari pemerintah, dan rencana terintegrasi terkait proyek tersebut sebagaimana tercermin dalam *Country Partner Strategy* dan rencana pembangunan nasional.
- (v) usulan proyek memiliki reduksi emisi yang dapat diverifikasi sehingga bersifat transparan dan akuntabel

Beberapa *best practice projects* yang telah dilaksanakan oleh ADB yang terkait dengan *climate change* dan menjadi *pilot projects* bagi proyek-proyek terkait di negara lain adalah :

1. Bangladesh: *Strengthening the Resilience of the Khulna Water Sector to Climate change.*
2. Pakistan: *Glacial Melt and Downstream Impact on Indus-Dependent Water Resources and Energy.*
3. India: *National Action Plan for Climate Change: Support for the National Water Mission*
4. *Climate Proofing Projects Second Solomon Islands Road Improvement Project*
5. *Climate Proofing Projects Timor: Road Development Network Project*

## VII. KESIMPULAN DAN SARAN

### 7.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- (1) Mekanisme pendanaan *climate change* yang ada (*convention fund*) baik melalui mekanisme CDM maupun REDD memiliki kelemahan-kelemahan. ADB menawarkan alternatif mekanisme aspek pembiayaan yang dilengkapi dengan aspek *knowledge sharing* dan kemitraan. Mekanisme

---

*Department*; (3) Charles Rodgers, Senior Environment Specialist (Climate Change Adaptation) RSDD/RSES/ADB; (4) Aiming Zhou, dan (5) Priyanka Sood, Energy Specialist pada RSID;

yang dimiliki ADB tersebut memungkinkan sebuah proyek terkait *climate change* dapat memperoleh pembiayaan pendahuluan serta *technical assistant* dari ADB hingga proyek tersebut memasuki masa operasional. Setelah proyek mulai beroperasi dan memperoleh kompensasi finansial dari mekanisme CDM, barulah proyek tersebut berkewajiban mengembalikan hutang atau pembiayaan pendahuluan tersebut kepada ADB.

- (2) Disamping skema khusus, beberapa skema yang dapat dimanfaatkan Indonesia melalui ADB adalah *Public Financing* (dana konsesi), dana penunjang *Carbon Market Initiative (CMI)*, dan *Private Financing*. *Public financing* terdiri dari *Ordinary Capital Resources (OCR)* and *Asian Development Fund (ADF)*, ADB's *Clean Energy Financing Partnership Facility/CEFPF* (US\$ 90 juta hingga dan dapat ditingkatkan hingga US\$ 250 juta), ADB's *Climate Change Fund* (US\$ 40 juta), *MDBs' Climate Investment Funds* (US\$ 6,3 miliar), *Global Environment Facility/GEF* (US\$ 9,2 miliar, didukung oleh dana *co-financing* US\$ 40 miliar), *Water Financing Partnership Facility/WFPF* (US\$ 65 juta), *Poverty and Environment Fund/PEF* (US\$ 3,6 juta) *Climate Investment Funds/CIF*, alokasi hibah (US\$ 1,2 juta yang telah habis digunakan). Dana penunjang *Carbon Market Initiative/CMI* terdiri dari skema *Asia-Pacific Carbon Fund/APCF* (US\$151,8 juta) dan *Future Carbon Fund/FCF*. Sedangkan *Private Financing* terdiri dari *Direct Financing* dan *Equity Investments*
- (3) Proyek *Climate Change* yang layak dan dapat didanai oleh ADB harus memenuhi berbagai kriteria yaitu :
  - (i) memiliki dampak positif berkelanjutan *pro-poor*, dan dapat menjadi *pilot project* bagi proyek lain selanjutnya
  - (ii) negara *project proponent* memiliki kapasitas memadai dalam pelaksanaan proyek tersebut
  - (iii) fokus pada sektor strategis (energi, transportasi, dan air) dan memiliki nilai ekonomis
  - (iv) adanya antusiasme domestik dan dukungan pemerintah
  - (v) usulan proyek bersifat transparan dan akuntabel
- (4) Beberapa jenis *best practice projects* pada sektor strategis terkait dengan *climate change* telah dilaksanakan oleh ADB di berbagai negara antara lain di Bangladesh, Pakistan, India, Solomon Islands, dan Timor. Proyek-proyek tersebut dijadikan sebagai *pilot projects* bagi proyek-proyek serupa di negara lain.

## 7.2. Saran

Perhatian ADB terhadap konsep pembangunan yang berwawasan lingkungan merupakan peluang sekaligus tantangan bagi negara berkembang untuk memanfaatkannya. Hutan tropis serta garis pantai yang panjang yang dimiliki Indonesia merupakan variabel perubahan iklim yang selaras dengan program *climate change* ADB, baik dari sisi adaptasi maupun mitigasi. Untuk itu, perlu adanya koordinasi antar instansi pemerintah dalam rangka memanfaatkan secara optimal berbagai program ADB tersebut baik dalam bentuk hibah maupun pinjaman lunak.

### Daftar Pustaka

- Africa Partnership Forum, 2009. *Financial Resources and Investment for Climate Change*. Adis Ababa
- Asian Development Bank.(ADB). 2009. *The Economics of Climate Change in Southeast Asia: A Regional Review*.
- Di Giulio,S.E., S. Migliavacca and A. Vaglio. 2003. *CDM, FDI and Climate Change: Where Foreign Direct Investment Flows and Where They Should Flow, International Energy Workshop, Energy Modeling Forum (EMF)*. International Energy Agency (IEA) and IIASA, Austria (24-26 June)
- Furchan, Arief. 2004. *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Handayani, Sri Juli. 2008. *Analisis Reduksi Emisi Gas Metan Melalui Proyek Mekanisme Pembangunan Bersih (CDM) pada Pabrik Kelapa Sawit Dalam Rangka Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Universitas Sumatera Utara
- Kim, Gil Hong, 2010. *Climate Change and Development*. ADB
- Masripatin, Nur.2008. Apa itu REDD ? Reducing Emissions from Deforestation and Degradation in Developing Countries. *Warta Tenur* Nomor 6 - September 2009.
- Niederberger, A. & Saner, R. (2005). *Exploring the relationship between FDI flows and CDM potential*. *Transnational Corporations*, 14(1), 1-40.
- Soemarwoto, O. 2004. *Atur Diri Sendiri. Paradigma Baru Pengelolaan Lingkungan Hidup*.Gadjah Mada University Press.
- Sugiyono, 2005. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : CV. Alfabeta.
- United Nation Enviroment Programe (UNEP).2009. *Status and Barriers of CDM projects in Southeast asian countries*