

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **IV.1 Kesimpulan**

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam, berpenduduk besar dan mayoritas berusia muda. Indonesia juga merupakan negara yang memiliki perekonomian yang sedang tumbuh, akan tetapi Indonesia tengah menghadapi tantangan dengan sektor energi yang masih lemah di mana Indonesia belum mampu untuk memanfaatkan sumber daya alam yang ada secara maksimal. Kemudian dengan adanya isu ketahanan energi dan lingkungan yang menjadi perhatian dunia internasional, yang tentunya tidak dapat ditangani oleh satu negara. Hal tersebut menghasilkan kesepakatan Protokol Kyoto, yang disepakati oleh beberapa negara maju dan berkembang. Protokol Kyoto menetapkan target reduksi gas rumah kaca sebesar 5,12 persen hingga tahun 2012.

Namun ada permasalahan yang cukup mendasar, di mana ada perbedaan posisi antara negara maju dan negara berkembang. Negara maju terlihat enggan untuk melakukan komitmen terhadap pengurangan emisi, termasuk dalam pelaksanaan yang telah disepakati. Sementara negara berkembang yang sedang melaksanakan industrialisasi relatif terlambat dikarenakan komitmennya untuk menurunkan emisi. Hal tersebut jelas tidak adil bagi negara berkembang. Argumentasinya, negara maju telah melalui proses industrialisasi yang memungkinkan negara maju untuk menerapkan arah pembangunan ramah lingkungan. Oleh karena itu, beberapa negara berkembang menuntut diberlakukannya kewajiban bagi negara maju untuk membantu negara berkembang dalam hal alih teknologi, dukungan finansial dan penguatan kapasitas.

Fenomena tersebut telah melahirkan beragam respon interaksi antar negara untuk melakukan tindakan bersama dalam rangka mencegah dan memerangi pemanasan global. Seperti hal yang dilakukan oleh Finlandia dengan memprakarsai program Energy and Environment Partnership (EEP) dengan beberapa negara berkembang, seperti Amerika Selatan, Amerika Tengah, beberapa negara Afrika dan Mekong. Indonesia juga merupakan salah satu negara yang digandeng sebagai mitra dalam EEP.

Program EEP yang ditandatangani pada 14 Februari 2011 merupakan program pendanaan dalam rangka mempromosikan energi terbarukan, efisiensi energi dan investasi teknologi energi bersih, khususnya pada pengembangan potensi bioenergi. Program ini juga bertujuan untuk meningkatkan akses energi dengan memanfaatkan sumber energi terbarukan dan efisiensi energi melalui proyek kerja sama antar lembaga seperti Lembaga Swadaya

Masyarakat (LSM), Perusahaan Swasta, Institusi Publik, Lembaga Pendidikan dan Penelitian serta Organisasi Nasional maupun Organisasi Internasional.

Pada program ini Pemerintah Finlandia memberikan dana hibah 4 juta Euro pada periode 2011 – 2014. EEP Indonesia yang sudah dilakukan pada dua Provinsi yaitu Riau dan Kalimantan Tengah dengan menjalankan 4 program inti yang diimplementasikan pada 20 proyek digambarkan pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 17 Program Inti yang diimplementasikan pada 8 Sampel Proyek**

Program Inti	Implementasi Program
Kajian Berkaitan dengan Kelayakan Ekonomi, Ekologi dan Sosial dari Potensi Investasi Bioenergi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat Biogas dari Biomassa dan Limbah Cair Industri Tepung Sagu</li> <li>Pengembangan Bisnis Produksi Listrik Biomassa Terintegrasi</li> </ul>
Program Berupa Demonstrasi Proyek yang diimplementasikan di Tingkat Desa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fasilitasi Pembuatan Rencana Umum Energi Daerah</li> <li>Mengurangi Deforestasi dan Emisi Gas Rumah Kaca Dengan Bahan dan Kompor Biomassa sebagai Alternatif untuk Masyarakat</li> </ul>
Program Berupa Percontohan Industri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem Gasifikasi Biomassa Dua Reaktor untuk Menghasilkan Gas Bakar</li> <li>Produksi Biogas dari Limbah Pertanian</li> </ul>
Peningkatan Kapasitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat Clearing House Energi Terbarukan</li> <li>Peningkatan kapasitas dan inovasi untuk para pengembang program EBT</li> </ul>

**Sumber: Olahan Sendiri**

Dari 8 sampel yang sudah dipaparkan pada bab sebelumnya, dapat dikatakan bahwa EEP Indonesia cukup berhasil. Adapun kedelapan proyek tersebut antara lain:

- Dukungan penyusunan perencanaan umum energi daerah, dengan menghasilkan integrasi penyusunan RUED dari Kabupaten/Kota dengan melalui rangkaian pelatihan sistem *Long Range Energy Alternatives Planning* (LEAP).
- *Clearing House* Energi Terbarukan di Provinsi Riau dengan memberikan wadah untuk menyediakan informasi, jasa konsultasi dan penyuluhan yang diperlukan bagi pengembang proyek dan para pembuat kebijakan.
- Studi kelayakan: Membuat biogas dari biomassa dan limbah cair industri tepung sagu, yang berhasil membuktikan bahan bakar biogas dapat menggantikan sumber listrik

berbahan bakar fosil dan disaat yang bersamaan akan mengurangi pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh pembuangan limbah dari pabrik tepung sagu.

- Sistem gasifikasi biomassa dua reaktor untuk menghasilkan gas bakar yang menghasilkan gas bakar bersih dan dapat digunakan pada generator diesel sebagai pengganti bahan bakar fosil.
- Pengembangan bisnis produksi listrik biomassa terintegrasi di Kalimantan Tengah, dengan memproduksi energi rendah emisi dengan memanfaatkan limbah dari perkebunan kelapa dan kelapa sawit. Selain itu juga dapat mengurangi penggunaan energi fosil dan dapat memberikan nilai tambah dalam memanfaatkan limbah biomassa tersebut serta memberikan kesempatan tambahan pendapatan untuk masyarakat setempat dan mengurangi dampak lingkungan yang negatif.
- Mengurangi deforestasi dan emisi gas rumah kaca dengan bahan bakar kompor biomassa sebagai energi alternatif untuk masyarakat, yang dapat menghemat penggunaan bahan bakar biomassa hingga 80 persen jika dibandingkan dengan kompor konvensional.
- Produksi biogas dari limbah pertanian yang digunakan sebagai sumber energi untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga dan usaha kecil.
- Fasilitas peningkatan kapasitas dan investasi untuk para pengembang proyek energi terbarukan perkebunan kelapa sawit dan pemilik modal yang dapat meningkatkan elektrifikasi bagi masyarakat yang jauh dari jaringan listrik PLN di Provinsi Riau dan Kalimantan Tengah.

Jika dilihat dari 8 sampel proyek, Program EEP Indonesia cukup berhasil dalam mengimplementasikannya, namun masih ada beberapa tujuan yang belum tercapai seperti mempromosikan kebijakan energi yang berkesinambungan yang juga memacu pertumbuhan ekonomi dan perlindungan lingkungan, khususnya dalam hal mengurangi emisi rumah kaca yang sangat mempengaruhi perubahan iklim. Pertumbuhan ekonomi di kedua Provinsi implementasi EEP Indonesia masih lambat. Berdasarkan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), pertumbuhan ekonomi Riau di tahun 2014 berada di urutan ke-8 dari 9 Provinsi di Pulau Sumatera, sedangkan Kalimantan sendiri hingga tahun 2015 pertumbuhannya hanya 1 persen. Angka tersebut sangat rendah dibandingkan dengan pertumbuhan ekonomi nasional yaitu 4,7 persen.

Namun hal tersebut tetap membuat Finlandia maupun Indonesia optimis. Menurut Direktur Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi Kementerian ESDM, Rida Mulyana, program EEP Indonesia akan diperpanjang dengan periode 2014 – 2017.

## IV.2 Saran

Dengan hadirnya beberapa hambatan ataupun kendala dalam mengimplementasikan Program EEP Indonesia, penulis merekomendasikan berupa saran-saran sebagai berikut:

1. Pengembangan energi khususnya energi baru terbarukan memerlukan program yang lebih baik dan inovatif selanjutnya dan juga disertai dengan pendaan yang lebih transparan.
2. Segera dipercepat pengembangan infrastruktur sesuai dengan roadmap pencapaian bauran energi visi 2025.
3. Pemerintah lebih cepat tanggap dalam merumuskan dan menerapkan pola subsidi energi yang lebih tepat baik BBM maupun non BBM sehingga energi baru memiliki nilai yang lebih kompetitif.
4. Adanya dorongan atau partisipasi pemerintah daerah maupun masyarakat setempat dalam mengembangkan energi baru sesuai dengan kekhasan lokal
5. Pemerintah lebih tegas dalam menyikapi setiap kebijakan-kebijakan yang telah dibuat terkait dengan energi.
6. Membangun keharmonisan antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah dalam penerapan undang-undang otonomi daerah dan perimbangan keuangan.

