

Kontribusi CDM untuk mendukung pengembangan diversifikasi energi panas bumi (studi emisi CO₂ PLTP panasbumi, Garut - Jawa Barat dengan mekanisme CDM dalam Kyoto protokol)

Dwita Sulistyaningsih

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/ui/detail.jsp?id=74146&lokasi=lokal>

Abstrak

Sehubungan latar belakang dan kondisi Indonesia saat ini, diversifikasi energi sudah saatnya dilakukan dengan lebih intensif. Indonesia merupakan negara dengan sejumlah besar gunung api yang memiliki sumber daya energi panas bumi dalam jumlah melimpah. Pengembangan sumberdaya panas bumi memerlukan investasi yang cukup besar, sehingga pengembangannya relatif sangat lambat, namun demikian ia memiliki keunggulan yaitu emisi CO₂ yang sangat rendah.

Protokol Kyoto disusun untuk menentukan target dan cara-cara penurunan konsentrasi Gas Rumah Kaca (GRK) dunia. Di dalam Protokol tersebut telah disepakati bahwa sebagai langkah awal stabilisasi konsentrasi GRK negara-negara maju akan menurunkan emisi GRK sedikitnya sebesar 5% dari tingkat emisi tahun 1990. Penurunan tersebut ditargetkan akan tercapai sekitar tahun 2008-2010. Target penurunan emisi tersebut bersifat mengikat (Legally Binding) bagi negara-negara maju. Negara-negara berkembang tidak memiliki obligasi untuk menurunkan emisinya.

Mekanisme Pembangunan Bersih atau Clean Development Mechanism (CDM) adalah mekanisme dalam Kyoto Protokol berupa kerangka multilateral yang memungkinkan negara maju melakukan investasi di negara berkembang untuk mencapai target penurunan emisinya. Negara berkembang berkepentingan dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Kerangka tersebut dirancang untuk memberikan aturan dasar bagi kegiatan proyek yang dapat menghasilkan pengurangan emisi yang disertifikasi (Certified Emission Reduction CER). Mekanisme ini merupakan partisipasi negara-negara berkembang untuk terlibat aktif dalam protokol ini.

Dari segi bisnis, pengesahan Protokol Kyoto akan menarik investasi baru melalui Mekanisme Pembangunan Bersih (Clean Development Mechanism/ CDM) dimana kegiatan investasi itu akan memberikan dana tambahan atau insentif sebagai kompensasi atas pembatalan emisi GRK karena proyek tersebut dilaksanakan pada sektor-sektor yang mampu menekan emisi atau meningkatkan penyerapan karbon. Oleh karena itu, bagaimana energi panas bumi dapat berkembang dalam kondisi lingkungan global ini.

Penelitian aplikasi mekanisme CDM pada PLTP Panasbumi ini melihat berapa besar insentif CDM tersebut

dalam mendukung pengembangan proyek PLTP Panasbumi dari segi ekonomi serta tatanan kelembagaan yang ada pada sektor energi.

Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan gambaran ekonomi proyek PLTP panasbumi dari insentif CDM yang didapatkan, yaitu dengan cara mendapatkan besar reduksi emisi CO₂ PLTP Panasbumi terhadap baselinenya dan mendapatkan perhitungan ekonomi proyek PLTP tersebut, serta tatanan kelembagaannya saat ini. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kontribusi insentif CDM pada PLTP Panasbumi untuk mendukung diversifikasi energi serta pembangunan berkelanjutan sebagai pertimbangan meratifikasi Protokol Kyoto.

Hipotesis dari penelitian ini adalah bahwa kontribusi insentif CDM mampu meningkatkan faktor ekonomi PLTP Panasbumi untuk mendukung perkembangan energi panas bumi sebagai salah satu mekanisme pengelolaan global perubahan iklim, namun tidak cukup besar untuk mempercepat pengembangan PLTP Panasbumi. Kelembagaan pemerintah, masyarakat dan swasta berperan dalam mekanisme CDM.

Penelitian ini merupakan penelitian non-eksperimental atau penelitian deskriptif-analitik dengan menggunakan metode survey dan ekspos fakto. Penelitian deskriptif merupakan penelitian untuk mengumpulkan informasi mengenai status gejala yang ada, pada saat penelitian dilakukan. Penelitian deskriptif tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan apa adanya tentang variabel-variabel, gejala atau keadaan. Variabel yang satu tidak dihubungkan dengan variabel yang lain, tetapi ingin mengetahui keadaan masing-masing variabel secara lepas, pengumpulan data kualitatif (survey dan wawancara mendalam) dengan dilengkapi data kuantitatif sejumlah sampel dari populasi dalam suatu penelitian, akan saling melengkapi, memperluas ruang lingkup dan kedalaman studi atau kajian.

Berdasarkan hasil dari pembahasan data yang diperoleh dari penelitian ini, maka kesimpulan yang diperoleh adalah:

1. Besar emisi gas CO₂ PLTP Panasbumi diperhitungkan dari jumlah kandungan gas yang tidak terkondensasi (non-condensable gas) dalam sejumlah uap yang dikonsumsi untuk membangkitkan listrik 100 MW. Pada tahun 2003 sebanyak sekitar 23.894 ton gas CO₂ setiap tahun diemisikan dari menara pendingin PLTP Panasbumi. Dibandingkan dengan pembangkit listrik untuk menghasilkan listrik yang sama, sistem Jawa-Bali mengemisikan gas CO₂ sebanyak 722.365 ton. Dengan demikian PLTP Panasbumi mampu mereduksi sebanyak 698.471 gas CO₂ setiap tahun untuk kapasitas 100 MW.

2. Dengan berkembangnya pasar untuk perdagangan karbon yang telah dilakukan di Eropa saat ini, setiap ton CO₂ dihargai antara 5 hingga 10 dollar Amerika. Dengan reduksi emisi CO₂ setiap tahunnya, maka PLTP Panasbumi berpotensi untuk mendapatkan insentif CDM sebesar hampir sekitar 3,5 hingga 7,0 juta dollar Amerika setiap tahunnya, atau 100 hingga 200 juta dollar Amerika selama masa kontrak produksinya (30 tahun). Hal ini yang disebut sebagai Certified Emission Reduction (CER) dalam mekanisme Clean Development Mechanism (CDM) pada Kyoto Protokol. Insentif CDM ini mampu meningkatkan IRR 1,5% yaitu dari 15,3% menjadi 16,8% bila dibandingkan dengan tidak adanya CDM, serta meningkatkan NPV sebesar 15,9 juta dollar Amerika yaitu dari 56,8 juta dollar Amerika menjadi 72,7 juta dollar Amerika dengan asumsi pajak CDM sebesar 10%.

Mengingat kondisi perpajakan yang berbeda dengan kontrak PLTP Panasbumi, maka pajak CDM tidak dimasukkan dalam perhitungan earning perusahaan, sehingga insentif CDM ini tidak cukup besar untuk dapat mempercepat perkembangan PLTP Panasbumi. Selain itu, jumlah insentif CDM tidak cukup signifikan dibandingkan dengan besar investasi yang harus ditanamkan, namun demikian CER tersebut cukup mampu untuk merangsang perkembangan panas bumi di Indonesia.

CDM bila dilihat dari segi energi, mampu meningkatkan tingkat pengembalian bunga investasi proyek atau IRR sebesar 1.5%. Kontribusi ini relatif kecil ketika kepentingan komitmen atas penurunan GRK untuk menekan dampak perubahan iklim dunia terhadap mahluk hidup mulai dirasakan. Sehingga jenis energi yang rendah emisi, terbarukan serta memiliki efisiensi tinggi menjadi pilihan perkembangan diversifikasi energi dimasa mendatang.

3. Kementerian Lingkungan Hidup yang merupakan focal point dari mekanisme CDM Kyoto Protokol sangat mendukung dan aktif mendorong terciptanya kelembagaan dan perangkat kesiapan implementasi CDM serta ratifikasi Kyoto Protokol. Tatanan kelembagaan CDM di sektor energi telah berkembang relatif lebih cepat.

