

**KERJASAMA INDONESIA-JEPANG MELALUI *JOINT CREDITING MECHANISM*
DALAM *GREEN SISTER CITY* SURABAYA –KITAKYUSHU
TAHUN 2013**

Penulis : Zattil Husni

Pembimbing : Afrizal, S.IP, M.Si

Bibliografi : 6 Jurnal, 14 Buku, 2 Dokumen, 10 Website

ABSTRACT

This research describes the cooperation undertaken by Indonesia - Japan in low carbon development through Joint Crediting Mechanism. This cooperation is realized in the form of inter-city cooperation or green sister city with case study of surabaya city (indonesia) with kitakyushu city (japan). The Japanese provide incentives for funds and technology transfer for low-carbon development in Indonesia, from which the Japanese will get carbon quota from low-carbon development outcomes in Indonesia, while the Indonesians get real results from low-carbon development in the country.

In cooperation Joint Crediting Mechanism Indonesia - Japan, in the low-carbon development of 2013, the author use qualitative research methodology with data collection techniques literature study. the perspective used is green thought. The level of analysis used is the nation-state. The theory used is green political theory according to R. Eckersley.

JCM City to City cooperation is implemented in the green sister city by Surabaya and Kitakyushu in four major sectors implemented in the green sister city program: energy sector, solid waste management, industrial waste management and water resources.

Keywords: *Green Theory, Joint Crediting Mechanism, Kitakyushu*

PENDAHULUAN

Penelitian ini bertujuan untuk memaparkan kerjasama yang dilakukan oleh Indonesia dengan Jepang untuk berkontribusi pada target utama UNFCCC¹ dengan memfasilitasi aksi global untuk pengurangan atau penghapusan emisi karbon melalui *Joint Crediting Mechanism* (JCM). Pembangunan yang berkembang dengan pesat kerap kali menimbulkan masalah bagi kelestarian lingkungan hidup. Pembangunan yang dilakukan di tiap-tiap negara sekarang ini hendaknya memiliki konsep lingkungan hidup dan konsep pembangunan berkelanjutan.

Lebih khususnya lagi, kedua konsep ini sangat berperan dalam rangka mengurangi tingkat polusi yang ada, khususnya untuk polusi udara, yang mendorong terjadinya pemanasan global (*Global Warming*). Masalah pemanasan global yang sebelumnya dianggap isu pinggiran, kini menjadi salah satu isu penting yang harus diperhatikan oleh seluruh negara di dunia, tanpa terkecuali forum-forum internasional. Jika diringkas terdapat 4 masalah serius yang kini menjadi pusat perhatian dunia karena adanya pemanasan global, yaitu meningkatnya suhu bumi, pola curah hujan yang tidak teratur, kenaikan permukaan air laut, dan pengasaman samudera. Melihat pentingnya hal ini, maka negara-negara pun mulai membuat perjanjian tentang penggunaan konsep pembangunan ramah lingkungan dan juga saling bekerjasama satu sama lain dalam menerapkan kedua konsep pembangunan tersebut.

¹The United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) adalah perjanjian lingkungan internasional yang dilaksanakan oleh United Nations Conference on Environment and Development (UNCED), pada dasarnya dikenal sebagai pertemuan bumi, dilaksanakan di Rio de Janeiro tahun 1992. Perjanjian diarahkan untuk menstabilkan efek rumah kaca gas di atmosfer yang sudah berada pada ambang yang berbahaya dengan bercampurnya antropogenic dengan sistem iklim.

Salah satu contoh mekanisme alternatif, di luar mekanisme Kyoto, yang dilaksanakan Pemerintah Indonesia secara nyata adalah Mekanisme Kredit Bersama atau yang dikenal dengan istilah *Joint Crediting Mechanism* (JCM). Mekanisme Kredit Bersama atau JCM ini merupakan mekanisme perdagangan karbon alternatif yang dilakukan secara bilateral antara Pemerintah Indonesia dan Pemerintah Jepang. Mekanisme ini disepakati oleh kedua negara melalui perjanjian kerjasama pada tahun 2013, dimana kedua negara sepakat untuk menjalin kemitraan dalam pelaksanaan mekanisme ini. Secara garis besar pendekatan yang dilakukan dalam pelaksanaan mekanisme JCM ini hampir sama atau serupa dengan mekanisme pembangunan bersih, dalam hal pembiayaan dan perhitungan pengurangan emisi yang terverifikasi, namun dalam pelaksanaannya prosedur yang digunakan dalam mekanisme JCM dibuat lebih mudah atau tidak ketat, seperti mekanisme pembangunan bersih atau *Clean Development Mechanism* (CDM).

Dalam perkembangannya, Mekanisme Kredit Bersama tidak hanya pemerintah pusat yang berperan aktif dalam hubungan internasional tetapi pemerintah lokal juga mampu melakukan hubungan antarnegara. Kondisi ini terjadi karena globalisasi, sehingga memunculkan aktor-aktor baru dalam pemerintahan. Pemerintah kota maupun provinsi dapat menjalin hubungan kerjasama dengan pihak-pihak atau lembaga yang ada di luar negeri salah satunya melalui *sister city*.²

² Sister city adalah suatu konsep penggandengan dua kota yang berbeda lokasi dan administrasi politik dengan tujuan menjalin hubungan budaya dan kontak sosial antar penduduk dari kedua kota tersebut. Umumnya, sister city diadakan oleh pemerintah daerah satu negara dengan pemerintah daerah dari yang lain.

Skema JCM sebagai implementasi perjanjian kerjasama antara Indonesia-Jepang dalam pembangunan rendah karbon, telah mampu menginisiasi kerjasama antara kota di Indonesia dan kota di Jepang. Kerjasama antar kota di bawah JCM diharapkan secara langsung dapat mempercepat alih teknologi rendah karbon, meningkatkan hubungan ekonomi, dan menarik investasi dari Jepang ke Indonesia sehingga akhirnya dapat menurunkan emisi Gas Rumah Kaca khususnya di kawasan perkotaan.

Untuk membentuk kerjasama *Sister City*, setiap pemerintah daerah wajib mengikuti tata cara yang sudah diatur Pemerintah Pusat. Dalam prosesnya Pemerintah Pusat juga berperan penting, yaitu sebagai fasilitator dalam penyusunan draft LoI dan draft MoU. Selain itu, seperti yang terlihat dalam draft MoU *Sister City* Surabaya- Kitakyushu, perwakilan dari Pemerintah Pusat juga ikut menjadi saksi dalam penandatanganan MoU dan menjadi Pemerintah Pusat melakukan evaluasi mengenai perkembangan kegiatan kerjasama yang telah dilakukan. Saat ini ada 3 kota di Indonesia dan 3 kota di Jepang yang telah melakukan kerjasama di bawah skema JCM, yaitu Surabaya dengan Kitakyushu, Bandung dengan Kawasaki, dan Batam dengan Yokohama. Kerjasama 3 kota di Indonesia dengan 3 kota di Jepang ini telah mulai memasuki tahapan implementasi di bidang efisiensi energi dan manajemen persampahan kota.

Kerjasama antara Surabaya dan Kitakyushu dimulai pada 1997 dengan fokus pada pengelolaan sampah. Namun, pada masa-masa awal, wali kota mengakui kerjasama kurang berkembang pesat, lalu pada 2005, kedua kota sepakat lebih mengintensifkan program lingkungan, seperti metode Takakura dan pembangunan rumah kompos. Kota Surabaya dan Kota Kitakyushu, Jepang memantapkan kerjasama *sister city* atau antarkota antarnegara dalam bidang lingkungan hidup, khususnya pengurangan karbon dan pengelolaan

lingkungan, dalam Forum *Joint Crediting Mechanism* (JCM).

Surabaya adalah ibukota Provinsi Jawa Timur, merupakan kota dan pelabuhan terbesar kedua di Indonesia. Dengan sejarah 712 tahunnya. Surabaya merupakan salah satu kota tertua di Indonesia. Kota Surabaya yang dikenal sebagai Kota Perjuangan pernah mengalami “banjir sampah” pada tahun 2001. Peristiwa itu terjadi ketika warga menutup Lahan Pembuangan Akhir (LPA) Keputih, sehingga sampah berserakan di setiap sudut kota. Penutupan LPA itu membuat Pemerintah Kota Surabaya mencari solusi yang tepat sasaran, berkelanjutan dan dapat memberikan nilai tambah bagi kedua belah pihak, yaitu pemerintah dan masyarakat. Pemerintah Kota Surabaya menyadari bahwa masalah sampah jika dibiarkan akan menjadi masalah besar yang dapat mengganggu kesehatan masyarakat dan keindahan lingkungan.

Setelah LPA Keputih ditutup oleh masyarakat pada tahun 2001. Pemerintah Kota Surabaya mengeluarkan program keibjakan terukur untuk mengendalikan masalah sampah. Program pengendalian itu mengadopsi metode 3R (Reduce, Reuse, Recycle). Metode 3R ini memiliki pengertian untuk mengurangi sampah, menggunakan kembali dan mendaur ulang sampah. Hasil dari pengolahan sampah dengan metode ini antara lain adalah kompos. Untuk pengolahan sampah rumah tangga menjadi kompos, Pemko Surabaya melakukan kerjasama antar kota dengan Kota Kitakyushu – Jepang.

Kitakyushu merupakan kota kecil di utara Negara Jepang yang berhasil menangani problem sampah. Sebagai kota industri, lingkungan Kitakyushu yang awalnya rusak parah akibat pencemaran kini telah menjelma menjadi sebuah kota yang sehat dan bersih. Perjuangan kota Kitakyushu dalam menangani sampah dan

kerusakan lingkungan telah menginspirasi Surabaya yang ingin berbenah menjadi kota yang indah, bersih, dan nyaman karena Kitakyushu mampu menyaingi kota eco smart meski harus berjuang selama 30 tahun.³

Kerangka Teori

Penulis menggunakan tingkat analisa negara-bangsa (*nationstate*). Pada tingkat analisa ini, negara merupakan aktor yang paling berperan dalam sistem internasional dan relatif memiliki kebebasan untuk menentukan kebijakan yang akan diambil⁴. Penggunaan tingkat analisis ini lebih berkonsentrasi pada apa yang dilakukan oleh negara serta bagaimana negara memutuskan untuk mengambil kebijakan berdasarkan kepentingan nasional (*national interest*). Selain itu tingkat analisa ini mempercayai bahwa negara adalah aktor dominan yang kuat dalam peraturan interaksi dunia.

Selanjutnya, penelitian ini penulis menggunakan perspektif *Green Thought*. *Green Thought* berpendapat bahwa hubungan antara manusia dengan alam secara luas menjelaskan krisis lingkungan hidup yang sedang terjadi saat ini dan berbagai fase hubungan ini perlu disusun ulang secara mendasar, jika planet dan sebuah masa depan yang aman. Para pendukung *Green Thought* mempunyai pemahaman yang sangat khusus tentang karakteristik dari krisis lingkungan hidup saat ini. Intinya adalah bahwa dunia itu sendiri dari serangkaian ekosistem yang saling berkaitan, untuk itu tidaklah mungkin untuk membuat suatu pembagian yang nyata antara manusia dan makhluk hidup lainnya. *Green Thought* menawarkan suatu cara pandang holistic yang menyoroti eratny hubungan antara kehidupan manusia dan ekonomi global dalam teori kontemporer.⁵

Green Thought menuntut perubahan-perubahan radikal (mendasar) dalam hal organisasi sosio-politik dan penghargaan bagi spesies non-manusia. *Green Thought* tidak perlu menjadi sebuah posisi yang tetap tetapi secara umum terlibat dalam ;

1. Suatu penolakan/penambahan ulang terhadap pandangan-pandangan antroposentris.
2. Suatu penolakan terhadap strategi-strategi pembangunan yang terlalu mendorong pertumbuhan ekonomi hingga jauh diatas kualitas kehidupan.
3. Keyakinan bahwa campur tangan manusia dalam hukum alam saat ini sedang mengancam keberlangsungan hidup umat manusia dan spesies lainnya.
4. Sebuah desakan atas perlunya perubahan mendasar dalam struktur sosial, ekonomi dan teknologi dalam sistem ideologi nilai.
5. Suatu pemisahan antara kebutuhan-kebutuhan vital dan non-vital.
6. Suatu etika yang berdasarkan teori tentang nilai yang peduli pada lingkungan yang menempatkan nilai intrinsik dalam kehidupan non manusia.
7. Sebuah komitmen aktif terhadap penerapan perubahan yang diperlukan untuk mencapai masa depan yang hijau yang mencakup promosi gaya-gaya alternatif, nilai-nilai dan suatu desentralisasi kekuasaan.

Teori yang digunakan untuk mempertajam analisa dalam penelitian ini adalah teori politik hijau atau *green political theory*. R. Eckersley memberikan karakteristik Politik Hijau dalam kerangka Ekosentrisme, yang menolak pandangan anthropocentric bahwa nilai moral berpusat pada manusia. Pandangan ini setuju untuk

³ Diakses dari <http://lensaIndonesia.com> pada 19 Juli 2017

⁴*Ibid.*

⁵*Jurnal Transnasional, Vol. 4, No. 2, Februari 2013*

menempatkan kebebasan nilai pada ekosistem dan seluruh aspek kehidupan.⁶ Karakteristik Politik Hijau adalah ekosentrisme yang memiliki dasar etis. Ekosentrisme membawa nilai etis, agar manusia tidak lagi berlaku sesuai kehendaknya sendiri, tetapi haruslah mengacu pada lingkungan di sekitarnya. Politik hijau memisahkan antroposentris dengan ekosentris. Selain itu, pandangan ekosentris melawan kecenderungan ke arah globalisasi dan homogenisasi.⁷ Hal ini dikarenakan globalisasi dapat mendorong tumbuhnya berbagai jenis industri yang mampu meningkatkan polusi yang dihasilkan yang pada akhirnya menyebabkan kerusakan lingkungan.

Ekosentrisme yang bersifat etis memiliki empat ciri utama Pertama, ekosentrisme mengidentifikasi semua masalah kepentingan manusia terhadap dunia bukan-manusia (bertentangan dengan kepentingan ekonomi dalam penggunaan sumber daya). Kedua, mengidentifikasi masyarakat bukan-manusia. Ketiga, mengidentifikasi kepentingan generasi masa depan manusia dan bukan-manusia dan yang terakhir adalah menerapkan suatu perspektif holistik dan bukan atomistic, yaitu dengan menilai populasi, spesies, ekosistem dan lingkungan alam secara keseluruhan seperti halnya organisme individu.

Teori politik hijau juga memfokuskan diri dalam menciptakan keadilan, ketidakadilan atau ketidaksetaraan telah menempatkan negara berkembang pada posisi yang dirugikan oleh negara maju. Hal ini karena negara maju sering mengeksploitasi sumber daya alam negara berkembang sehingga hal ini menyebabkan kerusakan lingkungan di negara berkembang tersebut yang diakibatkan oleh peralatan industry negara

naju. Maka dari itu, isu-isu perkembangan meliputi kerusakan lingkungan harus dilihat dalam konteks distribusi keadilan sosial. Sama halnya dengan teori yang lainnya, teori politik hijau juga mendapatkan kritikan. Teori politik hijau yang menjadikan isu lingkungan hidup sebagai isu utama dalam hubungan internasional cenderung dianggap akan mengabaikan hal-hal utama dalam hubungan internasional seperti keamanan dan militer yang pada dasarnya tidak dapat dicampur dengan isu lingkungan .

Pemikiran hijau lebih fokus pada bagaimana merekonstruksi *world order* tanpa harus membuat Negara-bangsa yang lebih besar dan lebih kuat. Karakter pemikiran Hijau yang anti-statisme didasarkan pada usulan yang tidak menginginkan adanya institusi politik *suprastate* yang kuat tetapi lebih menginginkan untuk meminimalisir kekuasaan negara dengan menyerahkan kekuasaan pada unit yang lebih kecil, yang diorganisir oleh bioregions atau sejenisnya. Oleh karena itu, pandangan ini yang menjadikan pemikiran hijau memiliki slogan , *think globally, act locally*.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa teori politik hijau adalah teori yang mengusung isu lingkungan sebagai isu utama dalam hubungan internasional. Teori ini muncul dikarenakan adanya permasalahan krusial yang dihadapi oleh dunia internasional seperti global warming dan polusi serta adanya konflik antywar negara yang juga disebabkan oleh adanya kelangkaan sumber daya. Teori ini memandang bahwa lingkungan hidup seharusnya juga menjadi kajian yang juga penting dalam Hubungan Internasional disamping negara yang selalu menjadi bahasan teori-teori aliran tradisional.

⁶Matthew Patterson, Green Political dalam Scoot Burchill & Andrew Linklater (ed), International Relation Theory, (New York: St. Martin's Press. Inc, New York, 1996), 253.

⁷ Burchill, S & Andrew Linklater. 1996. *Teori-Teori Hubungan Internasional*. Bandung : Nusamedia hal. 342

Penulis juga menggunakan teori kerjasama internasional karena semua negara di dunia ini tidak dapat berdiri sendiri dalam memenuhi kebutuhan terlebih dalam meningkatkan perkembangan dan kemajuan negaranya. Perlu kerjasama dengan negara lain karena adanya saling ketergantungan sesuai dengan kebutuhan Negara masing-masing.

Dari pengaturan substansinya, dapat dibedakan dalam dua kategori berupa *Law making treaties*, yaitu perjanjian internasional yang mengandung kaidah-kaidah hukum yang dapat berlaku secara universal bagi anggota masyarakat bangsa-bangsa; sehingga dengan demikian dikategorikan sebagai perjanjian-perjanjian internasional yang berfungsi sebagai sumber langsung hukum internasional.⁸ Sedangkan perjanjian internasional yang digolongkan sebagai *treaty contracts* mengandung ketentuan-ketentuan yang mengatur hubungan-hubungan atau persoalan-persoalan khusus antara pihak yang mengadakannya saja, sehingga hanya berlaku khusus bagi para peserta perjanjian.

Menurut Kalevi Jaakko Holsti, kerjasama internasional dapat didefinisikan sebagai berikut :⁹

- a) Pandangan bahwa dua atau lebih kepentingan, nilai, atau tujuan saling bertemu dan dapat menghasilkan sesuatu, dipromosikan atau dipenuhi oleh semua pihaksekaligus.
- b) Pandangan atau harapan dari suatu negara bahwa kebijakan yang diputuskan oleh negara

⁸ Mieke Komar Kantaarmadja, et al. Suatu Catatan tentang Praktek Indonesia dalam hubungan dengan Konvensi Wina 1969 tentang Perjanjian Internasional. Banda Aceh, Simposium Pola UmumPerencanaan Hukum dan Perundang-undangan, 1976, hlm. 3 dalam Eman Suparman *Perjanjian Internasional sebagai Model Hukum Bagi Pengaturan Masyarakat Global* (Menuju Konvensi ASEAN Sebagai Upaya Harmonisasi Hukum), bandung, 2000 hlm. 20

lainnya akan membantu negara itu untuk mencapai kepentingan dan nilai-nilainya.

- c) Persetujuan atau masalah-masalah tertentu antara dua negara atau lebih dalam rangka memanfaatkan persamaan kepentingan atau benturankepentingan.
- d) Aturan resmi atau tidak resmi mengenai transaksi dimasa depan yang dilakukan untuk melaksanakanpersetujuan.
- e) Transaksi antar negara untuk memenuhi persetujuanmereka.

Kerjasama internasional bukan saja dilakukan antar negara secara individual, tetapi juga dilakukan antar negara yang bernaung dalam organisasi atau lembaga internasional. Mencermati Tujuan utama suatu negara melakukan kerjasama internasional adalah untuk memenuhi kepentingan nasionalnya yang tidak dimiliki di dalam negeri. Untuk itu, negara tersebut perlu memperjuangkan kepentingan nasionalnya di luar negeri. Dalam kaitan itu, diperlukan suatu kerjasama untuk mempertemukan kepentingan nasional antar negara.¹⁰ Sesuai dengan tujuannya, Kerjasama internasional bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan bersama. Karena hubungan kerjasama internasional dapat mempercepat proses peningkatan kesejahteraan dan penyelesaian masalah diantara dua atau lebih negara tersebut.

PEMBAHASAN

⁹K.J Holsti, *Politik Internasional, Kerangka Untuk Analisis*, Jilid II, Terjemahan M. Tahrir Azhari. Jakarta: Erlangga, 1988, hlm 652-653

¹⁰ Sjamsumar Dam dan Riswandi, *Kerjasama ASEAN, Latar Belakang, Perkembangan, dan Masa Depan*, Jakarta: Ghalia Indonesia, 1995, hlm 15

Penelitian ini mengkaji bentuk kerjasama Indonesia – Jepang melalui Joint Crediting Mechanism dalam pembangunan rendah karbon yang diimplementasikan dalam bentuk kerjasama antar kota dengan studi kasus Surabaya – Kitakyushu pada tahun 2013.

Pembangunan Rendah Karbon dalam Lingkungan Hidup

Konsep Pembangunan Rendah Karbon merupakan suatu konsep pembangunan yang berusaha menurunkan penggunaan emisi gas karbon di dalam proses pelaksanaan pembangunan. Terdapat beberapa tindakan atau upaya yang dapat dilakukan, baik oleh pemerintah maupun masyarakat dalam rangka mendorong pertumbuhan rendah karbon. Salah satu contoh konkrit dari potensi yang ada dalam mendukung terlaksananya pembangunan rendah karbon ini adalah dengan mengganti penggunaan sumber tenaga fosil ke non-fosil, seperti tenaga angin, air, maupun panas bumi.

Dengan jalur peralihan sumber tenaga ini menjadi sumber tenaga non-fosil, maka secara otomatis akan mengurangi penggunaan fosil yang dapat menghasilkan gas karbon. Selain itu, dalam pelaksanaan konsep pembangunan rendah karbon ini akan diusahakan penggunaan teknologi yang ramah lingkungan, sehingga hasil dari proses pembangunan tersebut dapat bekerja dengan baik, tanpa menghasilkan suatu emisi atau hanya menghasilkan sedikit emisi karbon saja. Hal ini kerap dilakukan pada masa sekarang ini yang dapat dilihat dari banyaknya proyek-proyek pembangunan yang dilakukan pada masa sekarang, yang ikut serta dalam tujuan penurunan tingkat emisi karbon, sebagai upaya pembangunan rendah karbon.

Dalam mendukung pembangunan rendah karbon dan pertumbuhan iklim yang lebih baik, *Global Commission* memberikan rekomendasi berikut:¹¹

1. Mempercepat pembangunan rendah karbon di kota-kota di seluruh dunia.
2. Memulihkan dan melindungi lanskap pertanian dan hutan serta tingkatkan produktivitas pertanian.
3. Menginvestasikan setidaknya 1 triliun dolar AS per tahun pada energi bersih.
4. Meningkatkan standar efisiensi energi hingga mencapai standar global terbaik
5. Melaksanakan penetapan harga karbon secara efektif.
6. Infrastruktur baru bersifat cerdas iklim G20 dan negara-negara lainnya harus mengadopsi prinsip-prinsip utama yang memastikan dimasukkannya risiko iklim dan tujuan-tujuan iklim dalam kebijakan dan rencana infrastruktur nasional.
7. Mendorong inovasi rendah karbon.
8. Mendorong pertumbuhan rendah karbon melalui tindakan badan usaha dan investor.
9. Meningkatkan ambisi untuk mengurangi emisi penerbangan dan maritim internasional.
10. Mengurangi penggunaan hidrofluorokarbon (HFC) secara bertahap.

Global Commission mengidentifikasi 10 bidang peluang utama untuk tindakan iklim yang lebih kuat yang juga akan menghasilkan manfaat ekonomi yang signifikan. Bersama-sama, diperkirakan bahwa kesepuluh bidang peluang utama tersebut dapat mencapai penurunan emisi setidaknya 59% dan berpotensi mencapai penurunan emisi sebesar 96% yang dibutuhkan pada tahun

¹¹ *The new climate economy: the global commission on the economy and climate* diakses dari <http://newclimateeconomy.report/2016/wp->

content/uploads/sites/3/2015/11/NCE-2015_Exec_summary_Bahasa_final.pdf pada 07 Agustus 2017

2030 untuk menjaga agar pemanasan global tetap berada di bawah 2°C.

Strategi pertumbuhan rendah karbon yang merupakan langkah awal dalam proses yang jauh lebih panjang untuk menciptakan kesejahteraan masyarakat Indonesia yang berkelanjutan. Terdapat tiga elemen inti (Gambar 2.1) yaitu:

1. Mitigasi CO₂ : Mengestimasi ukuran emisi saat ini dan masa mendatang; menilai potensi pengurangan teknis dan kelayakan sarana pengurangan; mengembangkan rencana aksi untuk menangkap peluang-peluang pengurangan prioritas.
2. Pembangunan Ekonomi : Menganalisis kekuatan dan kelemahan kompetitif yang ada; memprioritaskan peluang-peluang pertumbuhan berdasarkan dampak (termasuk dampak ekonomi dan lingkungan) dan kelayakan; mengembangkan rencana aksi untuk menangkap peluang-peluang pertumbuhan prioritas.
3. Faktor-faktor pendukung kelembagaan: Mengembangkan strategi bagi pendukung-pendukung penting yang akan menyokong keberhasilan strategi pertumbuhan rendah karbon (misalnya, lembaga-lembaga baru, pemantauan dan evaluasi, mekanisme distribusi keuangan, perencanaan tata ruang).

Gambar 2.1
Kerangka Rencana
Pertumbuhan Karbon Rendah¹²



Sumber: forestclimatecenter.org

Di Indonesia sendiri, dalam upaya menuju pembangunan rendah karbon, kegiatan pembangunan bukan semata kegiatan penurunan emisi gas rumah kaca sebagai upaya mitigasi perubahan iklim. Akan tetapi perlu juga memperhatikan ketersediaan sumber daya dan biaya. Untuk itu, Dewan Nasional Perubahan Iklim menyusun Skema Karbon Nusantara (SKN) yang bertujuan untuk memfasilitasi tumbuhnya pasar karbon di Indonesia dalam membantu kegiatan penurunan emisi gas rumah kaca.¹³ Disamping peranan pemerintah, peranan masyarakat dalam pelaksanaan pembangunan rendah karbon juga merupakan hal yang amat penting. Di dalam mencapai tujuan pembangunan rendah karbon dibutuhkan kerja sama dari masyarakat untuk mewujudkannya. Masyarakat dapat membantu pelaksanaan pembangunan rendah karbon dengan cara menghemat penggunaan energi, seperti energi listrik, yang tidak diperlukan, penggunaan transportasi sesuai kebutuhan,

¹² Menciptakan kesejahteraan rendah karbon di Kalimantan Tengah diakses dari <http://forestclimatecenter.org>

¹³ Artikel Dewan Nasional Perubahan Iklim, Skema Karbon Nusantara: Informasi Terkait Persyaratan

penggunaan produk-produk yang ramah lingkungan, dan lain sebagainya.

Joint Crediting Mechanism (JCM)

Kerjasama bilateral perdagangan karbon dengan Jepang. Sejak tahun 2010 Jepang telah menawarkan kerjasama dengan Indonesia dan beberapa negara lain untuk melakukan perdagangan karbon antarnegara secara bilateral. Selain untuk perdagangan karbon, kerjasama ini juga didasari kepentingan investasi dan perdagangan antara Indonesia dan Jepang melalui proyek-proyek rendah karbon.

Sebagai negara maju, Jepang berkomitmen untuk menurunkan emisi gas rumah kacanya (GRK) sampai dengan level 25% di bawah tahun 1990 pada tahun 2020. Target tersebut akan dicapai melalui kegiatan pengurangan emisi di dalam negeri dan melalui proyek pengurangan emisi yang dibiayai oleh pemerintah dan sektor swasta Jepang namun dilakukan di luar negeri, khususnya di negara-negara berkembang, melalui mekanisme JCM.

Jepang akan mendapatkan kredit karbon dari pengurangan emisi dengan cara menanamkan investasi atau membeli pengurangan emisi, sedangkan Indonesia akan mendapatkan investasi, transfer teknologi, dan kemungkinan pembagian kredit karbon dari proyek. Pembagian kepemilikan kredit karbon dari proyek akan sangat tergantung dari jenis dan besaran modal yang ditanamkan serta kesepakatan kedua belah pihak.

Jepang dan Indonesia telah merancang beberapa aturan dasar untuk implementasi JCM yang dilakukan sejak tahun 2013. Sebagai bagian dari persiapan tersebut, Pemerintah Jepang melalui beberapa kementeriannya telah memberikan dana hibah kepada perusahaan-perusahaan Jepang untuk melakukan studi kelayakan (feasibility

studies) pelaksanaan proyek-proyek di bawah skema JCM di Indonesia.¹⁴ Sampai saat ini telah dilakukan 57 (lima puluh tujuh) studi kelayakan, yang terdiri dari studi di bidang energi terbarukan (dari sumber panas bumi, hidro, dan biomassa), efisiensi energi, transportasi rendah karbon, *Carbon Captured and Storage* (CCS), pertanian rendah karbon, dan kegiatan berbasis kehutanan. Dua aspek kelayakan utama yang dianalisis dalam studi-studi tersebut adalah skema pembiayaan dan metodologi penghitungan emisi GRK. Metodologi yang akan diterapkan harus dipastikan memenuhi standar ilmiah sehingga hasil pengurangan emisi dari proyek JCM dapat diakui di forum/ mekanisme internasional.

Perjanjian kerjasama bilateral untuk implementasi JCM yang telah ditandatangani oleh kedua negara pada 26 Agustus 2013, mempunyai implikasi bahwa JCM kemudian akan dikembangkan secara bersama dalam kerangka pembangunan rendah karbon dan perdagangan karbon antar kedua negara. Mekanisme JCM adalah kerjasama bilateral yang mengedepankan investasi berwawasan lingkungan untuk mendukung pembangunan rendah karbon.

Mekanisme ini akan menjadi insentif bagi perusahaan-perusahaan Jepang untuk meningkatkan investasi dalam kegiatan rendah karbon di Indonesia. Pemerintah Jepang diuntungkan karena sebagian dari hasil penurunan emisi GRK di proyek-proyek investasi di Indonesia akan dapat diklaim sebagai penurunan emisi negaranya. Indonesia juga mendapatkan manfaat yang besar, baik manfaat ekonomi maupun lingkungan, dari kerjasama JCM tersebut. Lebih jauh, JCM yang kemudian dimaksudkan untuk menjadi mekanisme offsetting internasional, menyebabkan Indonesia dan Jepang, juga beberapa negara yang mempunyai perjanjian yang serupa dengan

¹⁴ <http://www.jcmindonesia.com/id/tentang-jcm/gambaran-umum>

Jepang, akan mempunyai posisi yang sama di perundingan internasional untuk perubahan iklim, sehingga akhirnya JCM ini benar-benar menjadi mekanisme internasional yang diakui UNFCCC.

Mekanisme pelaksanaan JCM yang melibatkan kedua negara yang diwakili oleh Sekretariat JCM masing-masing negara, Komite Bersama (*Joint Committee*), Entitas Pihak Ketiga (*Third Parties Entity*) dan para peserta proyek ini dapat digambarkan melalui skema berikut ini :

Gambar 3.2
Skema Joint Crediting Mechanism
Indonesia- Jepang



Sumber: <http://www.jcmindonesia.com>

Skema diatas menunjukkan hubungan para pihak yang terlibat langsung dalam pelaksanaan mekanisme kredit bersama. Dalam skema tersebut, terlihat peranan yang dilakukan oleh pihak tersebut saling berhubungan satu sama lain. Pada pelaksanaan mekanisme kredit bersama ini, terdapat tahapan-tahapan dan proses-proses yang harus diikuti oleh para pihak dalam menjalankan perannya masing-masing.

Green Sister City Surabaya – Kitakyushu

Kota Surabaya yang dikenal sebagai Kota Perjuangan pernah mengalami “banjir sampah” pada tahun 2001. Peristiwa itu terjadi ketika warga menutup Lahan Pembuangan Akhir (LPA) Keputih,

sehingga sampah berserakan di setiap sudut kota. Penutupan LPA itu membuat Pemerintah Kota Surabaya mencari solusi yang tepat sasaran, berkelanjutan dan dapat memberikan nilai tambah bagi kedua belah pihak, yaitu pemerintah dan masyarakat. Pemerintah Kota Surabaya menyadari bahwa masalah sampah jika dibiarkan akan menjadi masalah besar yang dapat mengganggu kesehatan masyarakat dan keindahan lingkungan.

Sebagai bagian dari upaya menciptakan pembangunan Kota Hijau, Surabaya bekerjasama dengan IGES Kitakyushu Urban Center membuat program *Low Carbon and Environmentally Sustainable City Planning*. Kerjasama ini memiliki empat tujuan utama yaitu :

- mendorong Surabaya untuk mengembangkan perencanaan kota yang rendah karbon dan ramah lingkungan dalam bidang energy, transportasi, limbah dan air
- mengidentifikasi program-program yang dapat mengurangi emisi CO₂ yang hemat energy dan biaya dalam jangka pendek;
- mengidentifikasi program-program yang dapat mengurangi CO₂ yang memberikan manfaat ganda dalam jangka panjang secara sosial ekonomi dan lingkungan;
- mendorong pengembangan sistem manajemen data untuk mengukur pengurangan emisi CO₂ serta membuat metodologi pengukuran CO₂.

Program bersama Jepang sudah diinisiasi sejak tahun 2011 dengan dikeluarkannya Pernyataan Bersama mengenai kemitraan strategis untuk isu lingkungan yang disusul dengan kerjasama antar kota *Green Sister City* tahun 2012 antara Surabaya dan Kota Kitakyushu.

Kitakyushu adalah salah satu kota di Asia yang berhasil menangani problem sampah perkotaan. Sebagai kota Industri, lingkungan Kitakyushu yang awalnya rusak parah akibat pencemaran, kini telah menjelma menjadi sebuah kota yang sangat

sehat dan bersih. Perjuangan kota yang berpenduduk 999.373 jiwa ini dalam menagani sampah dan kerusakan lingkungan telah menginspirasi Surabaya yang ingin berbenah menjadi kota yang indah, bersih dan nyaman. Kota Kitakyushu mampu menyandang kota *eco smart* meski harus berjuang selama 30 tahun.¹⁵ Keberhasilan Kitakyushu menjadi kota industri ramah lingkungan tidak hanya ditopang kecanggihan teknologi, namun diawali adanya kemauan warga, pengusaha dan pemerintah yang mau duduk bersama.

Program ini, menargetkan sektor dengan emisi gas rumah kaca yang besar di Kota Surabaya di Indonesia, hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi proyek yang dapat mengurangi emisi dari bantuan dari Jepang (khususnya, emisi CO₂ dari sumber energi), dan memperoleh kredit JCM melalui penerapan Program. Hasilnya digunakan untuk membantu pengembangan sistem pemantauan dan kuantifikasi emisi lokal.¹⁶ Sistem dan kebijakan yang diperlukan untuk memperluas hasil ini ke seluruh wilayah juga dipertimbangkan. Teknologi rendah karbon dari perusahaan swasta, kapasitas pengelolaan lingkungan dan sistem pemerintahan daerah, dan analisis institusional oleh Institut Jepang (Kitakyushu) dan Kota-kota di luar negeri (Surabaya, Indonesia) menjadi dasar pelaksanaan program ini.

Terdapat empat sektor utama yang dilaksanakan dalam program *green sister city* yaitu sektor energi, pengelolaan sampah padat, pengelolaan limbah industri dan sumberdaya air. Tiap sektor memiliki kegiatan dan stakeholder yang berbeda. Sektor energi misalnya, saat ini sedang mengembangkan sistem ko-generasi di taman industri SIER, mendorong penghematan energi di kantor, mall dan rumah sakit serta mengganti lampu jalanan

dengan LED. Sementara itu untuk sektor transportasi, program ini mendorong agar kendaraan pribadi dan publik beralih bahan bakar termasuk kendaraan pengangkut sampah diganti dengan kendaraan yang rendah emisi.

Target utama program ini adalah pengurangan gas emisi di keempat sektor ini yang akan berimbang terhadap pengurangan emisi secara total yang ditargetkan mencapai 120,000t-CO₂ tiap tahun. Program ini juga melibatkan banyak stakeholder termasuk pemerintah pusat dan kementerian, pemerintah propinsi, sektor swasta termasuk perusahaan daerah serta masyarakat sipil seperti universitas, komunitas dan berbagai lembaga studi.

Dalam kerjasama antar kota ini yang dilakukan bukan hanya transfer teknologi tapi juga bagaimana membangun kota yang hijau. Untuk itu telah dilakukan peningkatan kapasitas bagi *stakeholder* di Surabaya. Pelatihan diberikan kepada pemerintah sebagai pengelola program dan komunitas sebagai penerima manfaat sehingga mampu menggunakannya berdasar kebutuhan lokal. Tantangan utama terletak pada permasalahan ketersediaan sumberdaya dan mendorong perubahan perilaku masyarakat untuk lebih sadar lingkungan dan hemat energi.

KESIMPULAN

Berdasarkan pemaparan penulis mengenai penelitian ini maka penulis menyimpulkan beberapa kesimpulan dalam penelitian penulis sebagai berikut. Perubahan iklim yang saat ini terjadi di dunia merupakan salah satu fokus dalam pembicaraan internasional karena dinilai akan mengancam kehidupan miliaran umat manusia di dunia. Meningkatnya emisi gas

¹⁵ Diakses dari <http://www.lensaindonesia.com/2015/10/14/atasi-sampah-surabaya-intip-sejarah-kitakyushu.html> pada 07 Agustus 2018

¹⁶ FY2014 "Large-scale JCM Development Programme for Low Carbon Society in Asia"

diakses dari https://www.env.go.jp/earth/coop/lowcarbon-asia/english/project/data/EN_IDN_2014_02.pdf hal. 3

rumah kaca (GRK) akibat dari kegiatan manusia sehari-hari.

Perdagangan karbon merupakan mekanisme yang dibuat untuk mencapai target pengurangan emisi yang telah ditentukan di dalam Konvensi Perubahan Iklim 1992 dan Protokol Kyoto 1997, yang mana pelaksanaannya secara nyata membantu mengurangi emisi gas rumah kaca yang dikeluarkan negara-negara ke atmosfer. Perdagangan karbon dilaksanakan dengan keterlibatan pihak pemerintah dengan pemerintah lain, pemerintah dengan sektor swasta, dan sektor swasta dengan swasta. Perjanjian internasional yang disepakati oleh Pemerintah Indonesia dan Jepang melalui mekanisme kredit bersama / *Joint Crediting Mechanism* dalam rangka mendorong pertumbuhan rendah karbon merupakan suatu bentuk komitmen kedua negara dalam mencegah dan menanggulangi dampak perubahan iklim yang terjadi.

Mekanisme Kredit Bersama (*Joint Crediting Mechanism*, JCM) ini dilakukan dengan cara pemberian insentif dana maupun alih teknologi oleh Pemerintah Jepang terhadap pelaksanaan proyek pembangunan rendah karbon di Indonesia. Melalui pelaksanaan mekanisme ini kedua negara sama-sama diuntungkan, karena bagi pihak Indonesia sendiri, hal ini membantu pelaksanaan pembangunan rendah karbon di dalam negeri. Sedangkan pihak Jepang sendiri diuntungkan dengan memperoleh kuota karbon dari pelaksanaan proyek pembangunan rendah karbon di Indonesia.

Perhitungan kredit karbon di dalam penerapan mekanisme ini dilakukan dengan menggunakan sistem *Baseline and Crediting*, yaitu dengan cara menghitung jumlah pengurangan emisi yang diperoleh dari pelaksanaan proyek JCM. Hal ini dilakukan dengan mengukur jumlah emisi yang dikeluarkan dalam proses pembangunan tanpa adanya proyek JCM

dan dengan adanya proyek JCM, lalu mengukur selisih diantara keduanya.

Kerjasama JCM *city to city* diimplementasikan dalam Green Sister City yang dilakukan oleh Surabaya dan Kitakyushu. Terdapat empat sektor utama yang dilaksanakan dalam program *green sister city* yaitu sektor energi, pengelolaan sampah padat, transportasi dan sumberdaya air. Tiap sektor memiliki kegiatan dan stakeholder yang berbeda. Sektor energi misalnya, saat ini sedang mengembangkan sistem ko-generasi di taman industri SIER, mendorong penghematan energi di kantor, mall dan rumah sakit serta mengganti lampu jalanan dengan LED. Sementara itu untuk sektor transportasi, program ini mendorong agar kendaraan pribadi dan publik beralih bahan bakar termasuk kendaraan pengangkut sampah diganti dengan kendaraan yang rendah emisi.

Target utama program ini adalah pengurangan gas emisi di keempat sektor ini yang akan berimbang terhadap pengurangan emisi secara total yang ditargetkan mencapai 120,000t-CO₂ tiap tahun. Program ini juga melibatkan banyak stakeholder termasuk pemerintah pusat dan kementerian, pemerintah propinsi, sektor swasta termasuk perusahaan daerah serta masyarakat sipil seperti universitas, komunitas dan berbagai lembaga studi.

Dalam kerjasama antar kota ini yang dilakukan bukan hanya transfer teknologi tapi juga bagaimana membangun kota yang hijau. Untuk itu telah dilakukan peningkatan kapasitas bagi *stakeholder* di Surabaya. Pelatihan diberikan kepada pemerintah sebagai pengelola program dan komunitas sebagai penerima manfaat sehingga mampu menggunakannya berdasar kebutuhan lokal. Tantangan utama terletak pada permasalahan ketersediaan sumberdaya dan mendorong perubahan perilaku masyarakat untuk lebih sadar lingkungan dan hemat energi.

DAFTAR PUSTAKA

Jurnal

- Nurul Isnaeni, *Peran Strategis Pemerintah Daerah dalam Kerja Sama Internasional untuk Pembangunan Berkelanjutan*, Global & Strategis, Th. 7, 2013
- Faisyal Rani. 2013. "Perspektif *Green Thought* Dalam Paradigma Baru Politik Internasional (Teori Dan Praktek)". *Jurnal Transnasional*, Vol. 4, No. 2
- Apriwan. 2011. "Teori Hijau: Alternatif dalam Perkembangan Teori Hubungan Internasional" *Jurnal MULTIVERSA* Vol. 2 No. 1
- Kardono. 2010. "Memahami Perdagangan Karbon". *Jurnal Ilmiah Info Pustanling* Vol.12, No.1
- Rahesa. 2015. *Kepentingan Jepang Kerjasama dengan Tiongkok dalam Abenomics Tahun 2013*. Skripsi Jurusan Ilmu Hubungan Internasional Universitas Riau Pekanbaru
- Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: P.T. Remaja Rosda Karya, 2004), hlm. 2. lihat pada Lia Safitri, 2012, *Kebijakan Perancis Kembali Bergabung dalam Struktur Komando NATO tahun 2009*, Skripsi Strata-1, Universitas Riau Pekanbaru.
- Buku**
- Anthonius Sitepu. 2003. *Dasar-Dasar Studi Hubungan Internasional*. Medan: PT. Yandira Agung.
- Anto Ismu Budianto, *Hukum dan Lingkungan Hidup di Indonesia*, Jakarta:Perpustakaan Nasional, 2001
- Burchill, S & Andrew Linklater. 1996. *Teori-Teori Hubungan Internasional*. Bandung : Nusamedia
- Burnheim J, *Perdagangan Kekuasaan dan Lingkungan dalam Mathews F, Ecology and Democracy*, London: Frank Cass
- Jackson, Robert, dan George Sorensen, *Pengantar Studi Hubungan Internasional* (terjemahan Dadan Suryadiputra, *Introduction to International Relations*), Yogyakarta:Pustaka Pelajar, 2009
- Jatmiko Sidik, 2001. *Otonomi Daerah: Perspektif Hubungan Internasional*. Yogyakarta: Bigraf
- K.J Holsti, *Politik Internasional, Kerangka Untuk Analisis*, Jilid II, Terjemahan M. Tahrir Azhari. Jakarta: Erlangga, 1988
- Matthew Patterson, *Green Political* dalam Scoot Burchill & Andrew Linklater (ed), *International Relation Theory*, New York: St. Martin's Press. Inc, New York, 1996
- Mochtar Masoed, *Ilmu Hubungan Internasional: Displin dan Metodologi*, LP3ES, Jakarta, 1990
- Murdiyarsa Daniel, CDM: *Mekanisme Pembangunan Bersih*, PTKompas Media Nusantara: Jakarta, 2003
- Sjamsumar Dam dan Riswandi, *Kerjasama ASEAN, Latar Belakang, Perkembangan, dan Masa Depan*, Jakarta: Ghalia Indonesia, 1995
- Supriyanto dan Sandi A.T.T., *Pengembangan Potensi Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Kejasama Sister Province* (Yogyakarta: 2002)
- Theodore A. Columbis & James E. Wolf, *Pengantar Hubungan Internasional: Keadilan dan Power*, PT. Putra A. Bardin, Bandung, 1999
- Thompson J, *Justice and World Order*, A Philosophical Inquiry, London: Routledge, 1992

Website

<http://asian.or.id/wp-content/uploads/2011/07/kerjasama-provinsi-slamet.pdf>

http://sier-pier.com/?page_id=126&lang=id

<http://www.jcmindonesia.com>

Atasi sampah, Surabaya 'intip' sejarah Kitakyushu
<http://www.lensaindonesia.com/2015/10/14/atasi-sampah-surabaya-intip-sejarah-kitakyushu.html>

https://pub.iges.or.jp/pub_file/jcm-charts-indonesiabahasaindonesiav1pdf/download

FY2014 "Large-scale JCM Development Programme for Low Carbon Society in Asia"
https://www.env.go.jp/earth/coop/lowcarbon-asia/english/project/data/EN_IDN_2014_02.pdf

Kitakyushu Ajak Surabaya Kerjasama Kelola Sampah dan Air, diakses dari
<http://www.enciety.co/kitakyushu-ajak-surabaya-kerjasama-kelola-sampah-dan-air/> pada tanggal 29 Desember 2016

Menciptakan kesejahteraan rendah karbon di Kalimantan Tengah diakses dari
<http://forestclimatecenter.org>

Mengintip Pengolahan Sampah Menjadi Listrik di TPA Benowo Surabaya diakses dari
<http://kelanakota.suarasurabaya.net/news/2017/184584-Mengintip-Pengolahan-Sampah-Menjadi-Listrik-di-TPA-Benowo-Surabaya>

Siaran Pers Peringatan 3 tahun Kerjasama Bilateral Indonesia Jepang dalam Kemitraan Pertumbuhan Rendah Karbon, diakses dari
http://jcm.ekon.go.id/id/index.php/content/MTk%253D/berita_terbaru pada tanggal 29 Desember 2016

Sutorejo Buat Delegasi IAMME Bangsa diakses dari
<http://www.surabaya.go.id/pemerintahan/2305-depo-sutorejo-buat-delegasi-iamme-bangga>

The new climate economy: the global commission on the economy and climate diakses dari
http://newclimateeconomy.report/2016/wp-content/uploads/sites/3/2015/11/NCE-2015_Exec_summary_Bahasa_final.pdf