

KERJASAMA GREEN SISTER CITY SURABAYA DAN KITAKYUSHU (STUDI KASUS PENGELOLAAN SAMPAH) MELALUI SUPER DEPO SUTEREJO

Monalisa Bonieta Octavia¹
Nim. 1102045155

Abstract

The purpose of this study was to analyze the implementation of the cooperation green sister city of Surabaya and Kitakyushu in the processing and sorting of waste in Surabaya, especially on Project Super Depo Suterejo. Globalization has added coverage of the international cooperation actors. Autonomy makes their Local Government can engage directly with foreign parties. Cooperation is often done by an Indonesian region is the sister city. Surabaya and Kitakyushu is one of the sister city in Indonesia. Data analysis technique used is qualitative analysis. Since green MoUs signed sister city, Surabaya has a lot of environmental management model adopted Kitakyushu. Among them are the construction of waste management with waste sorting facility in Super Depo Sutorejo that give effect to these three aspects, namely environmental, economic and social.

Keywords : *Sister city, Sustainable Development and Super Depo Suterejo*

Pendahuluan

Kerjasama internasional saat ini telah mengalami banyak transformasi. Dahulu, hanya pemerintah pusat yang aktif dalam hubungan internasional namun dalam perkembangannya, pemerintah lokal juga berpotensi melakukan hubungan antar negara. Kondisi ini terjadi karena dampak dari globalisasi, sehingga memunculkan aktor-aktor baru dalam kerjasama internasional yakni *Inter-Governmental Organization (IGO)*, *International Non Governmental (INGO)* dan *Local Government* adanya Otonomi Daerah membuat *Local Government* dapat melakukan hubungan secara langsung dengan pihak asing, pemerintah asing, baik yang bersifat antar pemerintah, maupun kerjasama dengan non pemerintah asing. Hal tersebut membuat *Local Government* melakukan kerjasama internasional yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas dari Pemerintah Lokal baik dari segi ekonomi, budaya, pendidikan, kesehatan, dan sebagainya. Globalisasi dalam perkembangannya telah memunculkan aktor-aktor baru dalam kerjasama internasional. Selain itu, adanya Otonomi Daerah membuat *Local Government* dapat melakukan hubungan secara langsung dengan pihak asing, baik yang bersifat antar pemerintah, maupun kerjasama dengan non pemerintah asing. Kerjasama internasional di Indonesia biasanya berbentuk sister city atau kota kembar. Sister city atau kota kembar biasanya terjadi

¹ Mahasiswa Program S1 Ilmu Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Mulawarman. Email: monalisabonieta@rocketmail.com

karena persamaan antara kedua kota atau provinsi yang merupakan dasar dari kerjasama ini, seperti keadaan geografis dan aktivitas kota. Kerjasama *sister city* semakin banyak dilakukan oleh pemerintah kota dengan baik dan terarah setelah dikeluarkannya UU No. 24 Tahun 2000 tentang perjanjian internasional dan UUomor 32 tahun 2004 tentang pemerintah daerah dimana UU tersebut memberikan peluang gerak dan kewenangan yang lebih kepada pemerintah daerah untuk mengembangkan potensi dan sumber daya dalam hubungan kerjasama internasional.

Surabaya sebagai ibukota dari Jawa Timur dan kota terbesar kedua di Indonesia aktif menjalin kerjasama *sister city*. Salah satu partner dalam kerjasama *sister city* Kota Surabaya adalah Kota Kitakyushu di Jepang, karena Kota Kitakyushu memiliki kesamaan, yakni adalah sama-sama menjadi kota industri yang juga mengalami permasalahan lingkungan seperti limbah pabrik dan polusi udara. Namun dengan upaya pemerintah, partisipasi masyarakat dan pengembangan teknologi, Kitakyushu mampu mengatasi masalah kota mereka.

Pada tahun 1960-an Kota Kitakyushu sama dengan kota industri pada umumnya dengan adanya polusi dimana-dimana diakibatkan karena banyaknya asap pabrik. Bersama dengan masyarakat, pemerintah kota Kitakyushu melakukan gerakan perubahan untuk menanggulangi permasalahan polusi dan limbah. Gerakan ini adalah dimana para ibu berupaya untuk meminimalisir sampah dan limbah yang ada menjadi sesuatu yang dapat dipergunakan kembali. Perjuangan kaum ibu tersebut tidak sia-sia, sepanjang 1972 sampai 1991, pemerintah dan swasta mengeluarkan dana hingga 804,3 miliar yen atau sekitar Rp 80,43 triliun untuk memperbaiki lingkungan di kota itu. Sebagian besar atau sekitar 70 persen pengeluaran diambil dari kas pemerintah kota dan sisanya swasta. Setelah 40 tahun berlalu Kota Kitakyushu menjadi kota yang sangat bersih, dengan udara yang segar dan langit cerah tidak lagi terdapat polusi seperti 40 tahun sebelumnya kini Kitakyushu dapat membuktikan bahwa kota mereka sangat bersih, ramah lingkungan, langit yang biru, udara yang segar serta terbebas dari limbah yang berbahaya walaupun Kitakyushu tetap menjadi kota Industri besar.

Setelah 40 tahun Kota Kitakyushu menjadi kota yang sangat bersih, dengan udara yang segar dan langit cerah tidak lagi terdapat polusi. Dalam perkembangannya, Kitakyushu melakukan pembangunan yang ramah lingkungan, dengan menggunakan *green technology*.

Sebenarnya kerjasama antara Surabaya dan Kitakyushu dimulai pada 1997, dengan fokus pada pengelolaan sampah. Saat itu, kerjasama dimulai dengan penandatanganan *Joint Declaration of The Kitakyushu Conference on Environmental Cooperation among Cities in the Asian Region*. Namun, pada masa-masa awal kerjasama kurang berkembang pesat selama rentang tahun 1998 hingga 2006. Pada tahun 2007, Pemkot Kitakyushu memberikan bantuan kepada Pemkot Surabaya guna mendukung pelaksanaan Program Revitalisasi Kalimas yang meliputi dua hal, yaitu peningkatan kualitas air dan pengembangan partisipasi masyarakat. Hingga tahun 2012, kedua kota sepakat untuk memperkuat kerjasama *sister city* mereka dalam sebuah MoU.

Surabaya dan Kitakyushu memiliki empat proyek kerjasama *green sister city* yang bertujuan untuk membuat Kota Surabaya lebih bersih dan dapat mengurangi

banyaknya sampah di Kota Surabaya. Super Depo Sutorejo merupakan salah satu hasil kerjasama pihak Jepang dan Pemerintah Kota Surabaya. Super Depo suterejo ialah salah satu fasilitas persampahan di Kota Surabaya untuk mengurangi volume sampah ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dan upaya untuk mewujudkan masyarakat rendah karbon yakni dengan cara pemilahan sampah kering dan sampah organik dimana sampah-sampah kering akan didaur ulang dan sampah organik akan dijadikan sebagai kompos. Pihak Jepang memberikan bantuan kepada pihak Pemerintah Kota Surabaya dalam bentuk bangunan dan alat-alatnya, dan pihak Surabaya cukup menyiapkan tempat dan tenaga kerjanya.

Latar belakang inilah yang mendasari Kota Surabaya ingin menjalin kerjasama *green sister city* dengan Kitakyushu melihat perubahan nyata yang terjadi di Kitakyushu. Surabaya adalah kota Industri yang sangat besar, banyaknya pabrik-pabrik yang berdiri disana membuat polusi di Surabaya tercemar, sungai dipenuhi limbah industri, dan ditambah lagi persoalan tentang sampah belum juga selesai. Dengan melakukan kerjasama *green sister city* dengan Kota Kitakyushu di Jepang. Komitmen tersebut diawali dengan penandatanganan nota kesepahaman bertajuk *green sister city of Surabaya Kitakyushu* oleh Wali Kota Surabaya Tri Rismaharini dan Wali Kota Kitakyushu Kenji Kitahashi di Surabaya, pada hari Senin tanggal 12 November 2012. Surabaya dan Kitakyushu memiliki empat proyek kerjasama *green sister city* yang bertujuan untuk membuat Kota Surabaya lebih bersih dan dapat mengurangi banyaknya sampah di Kota Surabaya.

Bantuan teknologi dari Kitakyushu akan membantu Surabaya mengelola sampah mereka. Dengan adanya *Memorandum of Understanding (MoU) green sister city* dengan Kitakyushu ini masalah sampah dapat ditangani. Diharapkan dengan adanya kerjasama tersebut, Kitakyushu dapat memberikan informasi dan membantu dalam teknologi ramah lingkungan untuk mengelola sampah di Surabaya. Super Depo Sutorejo adalah satu hasil dari kerjasama *green sister city* Surabaya-Kitakyushu dimana Kitakyushu memberikan alat dan teknologi dalam pengelolaan sampah.

Tulisan ini akan menganalisis pelaksanaan kerjasama *green sister city* Surabaya dan Kitakyushu dalam pengolahan dan pemilahan sampah yang ada di Surabaya khususnya pada Proyek Super Depo Sutorejo.

Kerangka Dasar Teori dan Konsep

Konsep Sister City

Sister city adalah kerjasama yang disepakati secara resmi antara dua masyarakat di dua negara berbasis luas, kerjasama *sister city* umumnya dilakukan oleh dua negara yang banyak memiliki kesamaan baik dalam hal ukuran kota/ populasinya yang bertujuan untuk mendukung kegiatan masyarakat dan membentuk pemerintahan yang baik (Tiara Nabillah, Andi Oetomo, 2016). Kemitraan *sister city* ini memfasilitasi transfer pengetahuan dan keahlian antar kota untuk mengatasi kebutuhan, termasuk kinerja pemerintah kota, pelayanan, dan penguatan masyarakat sipil. Dalam konsep *sister city*, kota merujuk tidak hanya kepada pemerintah daerah/kota, tapi seluruh masyarakat, termasuk masyarakat sipil, komunitas bisnis, ataupun komunitas pendidikan. Adapun enam langkah siklus model atau kerangka konseptual kemitraan

sister city, yaitu :

1. Strategi; kerangka manajemen dimulai dengan perumusan strategi aliansi. Sebelum mitra terlibat, sebuah organisasi memerlukan strategi aliansi untuk
2. Menguraikan pemikiran terkait visi dan tujuan untuk kemitraan, strategi untuk pemilihan mitra, untuk manajemen, dan cara menangkap pembelajaran.
3. Identifikasi; dalam mencari mitra strategis, kota atau komunitas biasanya mendekati lembaga perhubungan internasional dan mungkin juga didekati oleh kota-kota atau masyarakat lain dengan kemiripan permintaan. Permintaan tersebut hanya dapat dipertimbangkan jika kota tersebut ada dalam parameter strategi kerja sama.
4. Mengevaluasi; pada tahap ini diperlukan pula investigasi *due diligence* dan studi kelayakan untuk mengenal sejarah kerja sama mitra yang potensial.
5. Negosiasi; Tahapan ini terbagi kedalam tiga jenis yaitu negosiasi dalam pemilihan mitra, negosiasi dalam perencanaan, dan negosiasi dalam pemilihan membuat kesepakatan (*Memorandum of Understanding*).
6. Implementasi; Tahap ini penting karena semua penilaian terhadap rencana yang telah disepakati telah dilakukan dengan baik sampai saat ini atau tidak. Setelah hubungan diimplementasikan keberhasilan atau kegagalan perlu ditinjau secara berkala yang hanya dapat dilakukan jika pengukuran spesifik kinerja telah disepakati dalam tahap perencanaan.
7. Kemampuan aliansi; merupakan titik keberlanjutan yang menyakini bahwa kota yang memperoleh lebih banyak pengalaman dalam praktik manajemen aliansi terbaik, maka akan lebih baik dalam hubungan kemitraan.

Dalam *sister city*, Pemerintah daerah tidak hanya memainkan peran sebagai fasilitator yang penting dalam menetapkan dan memelihara hubungan, tapi juga sebagai ikatan primer yang dijalin antara masyarakat kedua kota yang menjalin hubungan.

Konsep Sustainable Development

Pembangunan berkelanjutan adalah suatu cara pandang mengenai kegiatan yang dilakukan secara sistematis dan terencana dalam kerangka peningkatan kesejahteraan, kualitas kehidupan dan lingkungan umat manusia tanpa mengurangi akses dan kesempatan kepada generasi yang akan datang untuk menikmati dan memanfaatkannya.

Konsep pembangunan berkelanjutan mengandung dua dimensi, yaitu : Pertama adalah dimensi waktu karena keberlanjutan tidak lain menyangkut apa yang akan terjadi dimasa yang akan datang. Kedua adalah dimensi interaksi antara sistem ekonomi dan sistem sumber daya alam dan lingkungan. Pembangunan berkelanjutan mencakup tiga aspek, yaitu pembangunan ekonomi, pembangunan sosial dan perlindungan lingkungan. Ketiga aspek tersebut tidak bisa dipisahkan satu sama lain, karena ketiganya menimbulkan hubungan sebab-akibat. Aspek yang satu akan mengakibatkan aspek yang lainnya terpengaruh.

Hubungan antara ekonomi dan sosial diharapkan dapat menciptakan hubungan yang adil (*equitable*). Hubungan antara ekonomi dan lingkungan diharapkan dapat terus berjalan (*viable*). Sedangkan hubungan antara sosial dan lingkungan bertujuan agar dapat terus bertahan (*bearable*). Ketiga aspek yaitu aspek ekonomi, sosial dan

lingkungan akan menciptakan kondisi berkelanjutan (*sustainable*). Pembangunan kota yang berkelanjutan adalah suatu proses dinamis yang berlangsung secara terus-menerus, merupakan respon terhadap tekanan perubahan ekonomi, lingkungan, dan sosial. Proses dan kebijakannya tidak sama pada setiap kota, tergantung pada kota-kotanya.

Konsep *sustainable development* dapat diperinci menjadi tiga aspek pemahaman, yaitu :

1. Keberlanjutan ekonomi yang diartikan sebagai pembangunan yang mampu menghasilkan barang dan jasa secara *continue* untuk memelihara keberadaan lingkungan sekitarnya.
2. Keberlanjutan lingkungan, sistem keberlanjutan secara lingkungan harus mampu memelihara sumber daya yang stabil, menghindari eksploitasi sumber daya alam dan fungsi penyerapan lingkungan. Konsep ini juga menyangkut pemeliharaan keanekaragaman hayati, stabilitas ruang udara, dan fungsi ekosistem lainnya yang tidak termasuk kategori sumber-sumber ekonomi.
3. Keberlanjutan sosial, keberlanjutan secara sosial diartikan sebagai sistem yang mampu mencapai kesetaraan, penyediaan layanan sosial termasuk kesehatan, pendidikan, gender, dan akuntabilitas politik.

Sasaran *sustainable development* mencakup pada upaya untuk mewujudkan terjadinya :

1. Pemerataan manfaat hasil-hasil pembangunan antar generasi (*intergeneration equity*) yang berarti bahwa pemanfaatan sumber daya alam untuk kepentingan pertumbuhan perlu memperhatikan batas-batas yang wajar dalam kendali ekosistem atau sistem lingkungan serta diarahkan pada sumber daya alam yang *replaceable* dan menekankan serendah mungkin eksploitasi sumber daya alam yang *unreplaceable*.
2. *Safeguarding* atau pengamanan terhadap kelestarian sumber daya alam dan lingkungan hidup yang ada dan pencegahan terjadi gangguan ekosistem dalam rangka menjamin kualitas kehidupan yang tetap baik bagi generasi yang akan datang.
3. Pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya alam semata untuk kepentingan mengejar pertumbuhan ekonomi demi kepentingan pemerataan pemanfaatan sumber daya alam yang berkelanjutan antar generasi.
4. Mempertahankan kesejahteraan rakyat (masyarakat) yang berkelanjutan baik masa kini maupun masa yang mendatang .
5. Mempertahankan manfaat pembangunan ataupun pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan yang mempunyai dampak manfaat jangka panjang ataupun lestari antar generasi.
6. Menjaga mutu ataupun kualitas kehidupan manusia antar generasi sesuai dengan habitatnya.

Salah satu tantangan terbesar konsep tersebut saat ini adalah menciptakan keberlanjutan, termasuk didalamnya keberlanjutan sistem politik dan kelembagaan sampai pada strategi, program, dan kebijakan sehingga pembangunan kota yang berkelanjutan dapat terwujud.

Konsep Paradiplomacy

Paradiplomasi mengacu pada perilaku dan kapasitas untuk melakukan hubungan luar negeri dengan pihak asing yang dilakukan oleh entitas *sub-state* atau pemerintah regional/pemerintah daerah dalam rangka kepentingan mereka secara spesifik. Teori Paradiplomasi mengacu pada sebuah konsep kegiatan hubungan internasional yang dilakukan oleh aktor sub-nasional, pemerintah regional dan atau pemerintah lokal dengan tujuan untuk mempromosikan kepentingan mereka sendiri.

Teori Paradiplomasi ini merupakan kelanjutan dari globalisasi dimana aktor non-negara akan semakin banyak berperan dalam dunia hubungan internasional seiring dengan kemajuan globalisasi (Takdir Ali Mukti, 2013).

Di Indonesia, paradiplomasi didukung dengan adanya Undang-Undang No. 32 Tahun 2004, kewenangan daerah otonom untuk melakukan kerjasama luar negeri ini terdapat dalam pasal 42 ayat (1), bahwa DPRD mempunyai tugas dan wewenang untuk memberikan persetujuan terhadap rencana kerjasama internasional yang dilakukan oleh pemerintah daerah. Ditegaskan pula dalam penjelasan pasalnya bahwa selain *sister city/province*, Pemda juga dapat membuat perjanjian kerjasama teknik termasuk bantuan kemanusiaan, kerjasama penerusan pinjaman/hibah, kerjasama penyertaan modal dan kerjasama lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan (Takdir Ali Mukti, 2013).

Paradiplomasi yang dilakukan oleh pemerintah sub nasional dapat mengambil berbagai bentuk. Sedikitnya terdapat enam sarana yang dapat dipergunakan sebagaimana diidentifikasi oleh Duchacheck. Penggunaan sarana ini sekaligus merupakan upaya untuk mempertahankan dan mengembangkan kepentingan mereka di arena internasional. Cara-cara tersebut mencakup pendirian kantor-kantor perwakilan (*permanent offices*) di Negara-negara lain terutama di pusat-pusat perdagangan dan keuangan dunia, pertukaran kunjungan pejabat-pejabat pemerintah sub nasional di satu negara dengan pejabat-pejabat pemerintah sub nasional di negara lainnya, pengiriman misi-misi teknik, promosi dagang, investasi dan pembentukan *foreign trade zone*.

Dari aspek geografis atau kerangka kewilayahan, Duchacheck membagi paradiplomasi menjadi tiga tipe. Tipe pertama adalah *Transborder Paradiplomacy*. Tipe paradiplomasi ini menunjuk pada hubungan institusional, formal ataupun informal oleh pemerintah-pemerintah sub nasional yang berbeda negara namun secara geografis wilayah-wilayah sub nasional tersebut berbatasan langsung. Tipe paradiplomasi yang kedua, *Transregional Paradiplomacy*, hubungan diplomasi yang dilakukan antara dua atau lebih pemerintah sub nasional yang wilayahnya tidak berbatasan secara langsung namun negara dimana unit-unit sub nasional tersebut berada berbatasan secara langsung. Sedangkan tipe ketiga adalah *Global Paradiplomacy* yang merupakan aktifitas hubungan antara pemerintah-pemerintah sub nasional di dua atau lebih negara yang tidak berbatasan.

Di Indonesia, paradiplomasi didukung dengan adanya Undang-Undang No. 32 Tahun 2004, kewenangan daerah otonom untuk melakukan kerjasama luar negeri ini terdapat dalam pasal 42 ayat (1), bahwa DPRD mempunyai tugas dan wewenang

untuk memberikan persetujuan terhadap rencana kerjasama internasional yang dilakukan oleh pemerintah daerah. Ditegaskan pula dalam penjelasan pasalnya bahwa selain *sister city/province*, Pemda juga dapat membuat perjanjian kerjasama teknik termasuk bantuan kemanusiaan, kerjasama penerusan pinjaman/hibah, kerjasama penyertaan modal dan kerjasama lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

Kerjasama *green sister city* yang dilakukan oleh Kota Surabaya dan Kota Kitakyushu di Jepang di sahkan oleh MoU yang ditandatangani pada tahun 2012. Kerjasama dalam bidang lingkungan ini menjadi dasar Pemerintahan Kota Surabaya mengeluarkan seperangkat aturan mengenai metode pengelolaan sampah. Dengan Kota Kitakyushu sebagai contoh kota yang berhasil mengelola sampah dan lingkungannya, Surabaya mengadaptasi mekanisme dari Kitakyushu untuk mengelola sampah mereka. Salah satu hasil dari kerjasama tersebut adalah Super Depo Sutorejo, yaitu tempat pemilihan sampah di Kota Surabaya. Dengan metode memilih sampah ini, penumpukan sampah tidak seburuk sebelum Surabaya melekasakan kerjasama dengan Kitakyushu.

Metode Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif analisis. Dimana penulis menggambarkan implementasi kerjasama *green sister city* antara Kota Surabaya dengan Kota Kitakyushu. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder, yaitu data yang diperoleh dari penelitian secara langsung oleh penulis ditambah dengan penelaahan studi kepustakaan dan hasil browsing data melalui jaringan internet. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah telaah pustaka. Teknik analisis yang digunakan teknik analisis data kualitatif yaitu penulis menganalisis data sekunder yang kemudian menggunakan teori dan konsep untuk menjelaskan suatu fenomena atau kejadian yang sedang diteliti oleh penulis yaitu kerjasama *green sister city* antara Kota Surabaya dengan Kota Kitakyushu dalam kasus Super Depo Suterejo.

Hasil Penelitian

Dari semua program tersebut, program pengelolaan sampah yang merupakan salah satu program yang memerlukan waktu dan keterlibatan semua pihak di Surabaya. Untuk mengatasi masalah sampah, Pemerintah Kota Surabaya meniru mekanisme Kota Kitakyushu dalam menanggulangi sampah mereka dengan melibatkan seluruh pihak dan warga di Kitakyushu. Walikota Kitakyushu, Kenji Kitahashi, menyambut baik upaya Pemerintah Kota Surabaya menyelesaikan permasalahan mengenai sampah dan mengatasi pencemaran lingkungan dengan bekerjasama dengan Nishihara CO.LTD, salah satu perusahaan pengolah sampah dari Kitakyushu. Menurut Kenji Kitahashi, langkah mengatasi sampah merupakan dasar menciptakan lingkungan bersih dan sehat.

Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Surabaya membuat kebijakan dalam hal pengelolaan sampah yaitu dengan melalukan *green sister city* dengan Kitakyushu dalam program Super Depo Suterejo, Kompos *Center Wonorejo*, rencana Bio Park Wonorejo, dan Bank Sampah Induk kebijakan ini di ambil oleh DKP kota Surabaya tentunya agar meningkatkan pengurangan sampah di Kota Surabaya.

Semenjak tahun 2012, perusahaan pengolahan sampah Nishihara CO.LTD, sudah melakukan pengolahan sampah di Surabaya. Nishihara CO.LTD merupakan pihak yang ditunjuk langsung oleh Pemerintah Kota Kitakyushu untuk menjadi wakil dari pelaksanaan kerjasama dengan Surabaya. Hasil dari kerjasama adalah penempatan dua mesin daur ulang sampah dari Nishihara di Surabaya, salah satunya di Suterejo. Pengelolaan sampah di Suterejo ini kemudian dikenal dengan Super Depo Sutorejo. Di areal tempat pembuangan sampah ini, TPS Sutorejo menampung sampah domestik atau rumah tangga dari wilayah Kecamatan Mulyorejo, Sutorejo dan Kalisari.

Dengan menjalin kerjasama dengan Kota Kitakyushu, Kota Surabaya memperoleh banyak keuntungan terutama dibidang lingkungan yang menjadi kelebihan kerjasama yang terjalin diantara dua kota tersebut terbukti dari program kerjasama yang dilakukan seperti masalah pengolahan sampah, pengairan dan lain-lain yang tentunya akan membuat Kota Surabaya nantinya jauh lebih baik dari kota-kota lainnya di Indonesia.

Kepentingan Surabaya untuk menyelesaikan masalah lingkungan dan sampah merupakan hal yang harus segera dipenuhi. Dengan adanya fenomena paradiplomasi, hubungan kerjasama dengan pihak asing sudah memungkinkan dilaksanakan. Oleh karena itu, Pemda Surabaya melakukan kajian untuk melakukan kerjasama dengan entitas *sub state* lainnya untuk menyelesaikan kepentingan yang lebih spesifik. Pemda Surabaya melakukan kerjasama dalam hal penanggulangan sampah dan pemeliharaan lingkungan dengan Kota Kitakyushu di Jepang (MoU Pemerintah Kota Surabaya dan Pemerintah Kota Kitakyushu, 2012).

Keberhasilan Kitakyushu dalam menangani masalah lingkungan mereka membuat Pemerintah Kota Surabaya menjalin kerjasama dengan kota tersebut untuk meniru manajemen mereka mengelola lingkungan. Salah satunya adalah program pengelolaan sampah yang merupakan salah satu program yang memerlukan waktu dan keterlibatan semua pihak di Surabaya. Untuk mengatasi masalah sampah, Pemerintah Kota Surabaya meniru mekanisme Kota Kitakyushu dalam menanggulangi sampah mereka dengan melibatkan seluruh pihak dan warga di Kitakyushu.

Dalam MoU antara Surabaya dan Kitakyushu tersebut menyebutkan bahwa ruang lingkup kerjasama merupakan pihak yang melaksanakan MoU sesuai dengan hukum dan peraturan perundang-undangan yang berlaku di masing-masing negara dalam bidang lingkungan sebagai berikut:

- 1) Masyarakat Rendah Karbon
- 2) Daur Ulang Sumber Daya
- 3) Peningkatan Kapasitas pejabat masing-masing kota,
- 4) Bidang-bidang lain yang disepakati oleh Para Pihak secara tertulis.

Sebelum melakukan MoU, Surabaya dan Kitakyushu sebelumnya telah melakukan pernyataan bersama tentang Kemitraan Lingkungan strategis yang ditandatangani pada 15 Maret 2011. Kemitraan ini kemudian menjadi salah satu dasar terbentuknya MoU antara kedua kota. Terdapat empat sektor utama dalam program kerjasama

sister city Surabaya-Kitakyushu tersebut dan sektor memiliki kegiatan dan stakeholder yang berbeda, yaitu :

1. Sektor energi

Dalam sektor energi, Surabaya 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.

2. Pengelolaan sampah padat

Sampah padat adalah segala bahan buangan sampah rumah tangga: sampah dapur, sampah kebun, sampah pasar dan lainnya. Sampah ini dikelompokkan menjadi sampah organik dan sampah anorganik. Dalam mengelola sampah padat, Surabaya meniru Kitakyushu dengan mulai melakukannya dengan gerakan yang lebih kecil. Dimulai dari individu dan rumah tangga yang menerapkan sistem 3R. Sedangkan dalam skala besar, pengelolaan sampah ini dilakukan di depo Sutorejo untuk kemudian dipilah dan dapat dijual kembali.

3. Transportasi

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 berimbas 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 provinsi, sektor swasta termasuk perusahaan daerah serta masyarakat sipil seperti universitas, komunitas dan berbagai lembaga studi.

4. Sumber daya air

Cairan rembesan sampah yang masuk ke dalam drainase atau sungai akan mencemari sumber daya air yang ada. Berbagai organisme termasuk ikan dapat mati sehingga beberapa spesies akan lenyap, hal ini mengakibatkan berubahnya ekosistem perairan biologis dan merubah struktur air itu sendiri. Oleh karena itu Pemerintah Kota Surabaya dengan keras melarang membuang sampah ke sungai dan sumber air lainnya. Selain itu Kitakyushu membantu Surabaya melakukan penelitian untuk melihat sumber air minum yang aman untuk masyarakat Kota Surabaya.

Dari semua program tersebut, program pengelolaan sampah yang merupakan salah satu program yang memerlukan waktu dan keterlibatan semua pihak di Surabaya. Untuk mengatasi masalah sampah, Pemerintah Kota Surabaya meniru mekanisme Kota Kitakyushu dalam menanggulangi sampah mereka dengan melibatkan seluruh pihak dan warga di Kitakyushu. Walikota Kitakyushu, Kenji Kitahashi, menyambut baik upaya Pemerintah Kota Surabaya menyelesaikan permasalahan mengenai sampah dan mengatasi pencemaran lingkungan dengan bekerjasama dengan Nishihara CO.LTD, salah satu perusahaan pengolah sampah dari Kitakyushu. Menurut Kenji Kitahashi, langkah mengatasi sampah merupakan dasar menciptakan lingkungan bersih dan sehat.

Di awal tahun 2013 sampah yang masuk di Super Depo Suterejo hanya mencapai 73 ton dan berangsur meningkat sampai dengan akhir tahun 2013 menjadi 142 ton perbulan kemudian dari pemilahan sampah tersebut 40% dipilah menjadi sampah organik, 7% menjadi sampah anorganik dan 53% menjadi sampah lain-lain (yang

masuk ke TPA). Kemudian pada tahun 2014 sampah yang masuk di Super Depo Suterejo meningkat menjadi 250 ton sampai dengan 300 ton perbulan, hal inilah yang membuat hasil pemilahan sampah di Super Depo Suterejo sangat meningkat, Super Depo Suterejo dapat mengolah sampah organik sebanyak 100 ton perbulan dan sampah anorganik sebanyak 20 ton perbulannya, dengan pengolahan sampah yang maksimal di Super Depo Suterejo volume sampah yang masuk ke TPA berkurang sebanyak 50%, maka dari itu Super Depo Suterejo dianggap suatu program kerjasama *green sister city* Surabaya dan Kitakyushu yang berhasil dalam tujuan Pemerintah Kota Surabaya untuk mengurangi permasalahan sampah.

Implementasi Kerjasama Green Sister City Surabaya-Kitakyushu

Dalam MoU Kemitraan Surabaya dan Kitakyushu terdapat empat sektor utama yang dilaksanakan dalam program yaitu sektor energi, pengelolaan sampah padat, transportasi dan sumber daya air. Berdasarkan berita acara serah terima hasil kerjasama Nomor: 415.4/11051/436.6.5/2014, tentang kerjasama pengelolaan sampah di Depo Suterejo dan pengelolaan sampah organik di IPLT Keputih menetapkan bahwa secara teknis, pelaksanaan kerjasama pengelolaan sampah antara Pemkot Surabaya dan Kitakyushu yang diwakilkan oleh Nishihara CO.LTD ini berpusat pada pengelolaan sampah padat yang dilakukan di Super Depo Suterejo dan pengelolaan sampah organik di IPLT Keputih.

Kerjasama *sister city* Surabaya dan Kitakyushu dalam proyek Super Depo Suterjo ini tidak memiliki kendala atau hambatan yang signifikan hal ini dapat dilihat dari kesadaran warga Surabaya yang sudah cukup tinggi dalam menyikapi masalah sampah, begitu juga dengan pemerintah Kota Surabaya yang dengan bijak memberikan sarana dan prasarana terhadap warganya untuk mendaur ulang sampah. Wujud nyata dari keberhasilan kerjasama *green sister city* Surabaya dan Kitakyushu adalah adanya hasil kerjasama yang lain seperti Kompos Center Wonorejo dan Biopark Wonorejo.

Dalam melakukan pengelolaan sampah, teknik yang dilakukan Nishihara CO.LTD cukup sederhana, dimana sampah dipilah berdasarkan jenis sampah yang dikelola. perusahaan ini memiliki peralatan canggih untuk mengemas sampah yang sudah dipilah. Teknik yang dilakukan oleh Nishihara CO.LTD ini yang diterapkan di Super Depo Suterejo. Ada dua tahapan penyortiran, yaitu untuk sampah plastik, kerdus atau kertas, botol, dan untuk sampah yang tidak bisa diolah dan harus dibuang ke tempat pembuangan akhir sampah di Benowo (www.mongabay.co.id)

Super Depo Suterejo dibangun diatas lahan seluas 1.400 meter persegi dengan biaya Rp. 3 miliar. Dalam sehari volume sampah yang masuk di TPS Suterejo 12 ton hingga 14 ton dimusim kemarau. Sementara di musim hujan antara 14 ton hingga 20 ton. Terletak di Kecamatan Mulyorejo, Kelurahan Dukuh Suterejo, Super Depo Suterejo ini melayani 2 kelurahan, yaitu Kelurahan Dukuh Suterejo dengan jumlah 9 RW dan memiliki sebanyak 4253 KK serta Kelurahan Kalisari dengan jumlah 8 RW dan terdiri dari 4311 KK.

Dalam pembangunan berkelanjutan, terdapat tiga aspek, yaitu pembangunan ekonomi, pembangunan sosial dan perlindungan lingkungan. Super Depo Suterejo

adalah salah satu produk dari kerjasama *green sister city* Surabaya-Kitakyushu dan pembangunan Super Depo Sutorejo ini memberi pengaruh kepada tiga aspek diatas, yaitu :

1. Super Depo Suterejo dari segi lingkungan

Super Depo Suterjo merupakan pengolahan limbah dengan menggunakan teknologi limbah organik dan anorganik secara modern pertama di Surabaya. Setiap harinya Super Depo Suterejo mampu mengolah 20 ton sampah dan mengurangi tumpukan sampah hingga 50% di Surabaya (www.surabaya.tribunnews.com).

Setiap sampah yang dikumpulkan, dipilah lantas dikirimkan ke tempat pengolahan berdasar jenis sampahnya dan hasilnya cukup efektif. Kota Surabaya menghasilkan sampah sekitar 1.600 ton pada setiap harinya. Sekitar 70% sampahnya adalah terdiri dari sampah basah yang bisa diolah menjadi pupuk serta energi listrik dan batu bara. Hal ini bisa dimanfaatkan untuk mendukung sektor pertanian serta pasokan listrik pengolahan sampah itu sendiri. Dengan adanya Super Depo Sutorejo ini cukup mampu mengatasi masalah tumpukan sampah di Surabaya dan membantu memperbaiki keadaan lingkungan di Surabaya.

2. Super Depo Suterejo dari segi ekonomi

Keberlanjutan ekonomi yang diartikan sebagai pembangunan yang mampu menghasilkan barang dan jasa secara berkelanjutan namun tetap menjaga keberadaan lingkungan sekitarnya. Kerjasama *green sister city* Surabaya-Kitakyushu mendorong Surabaya mengembangkan teknologi yang meningkatkan perekonomian namun tetap menjaga lingkungan sekitar. Seperti dalam pengelolaan sampah di Super Depo Sutorejo. Di Super Depo Sutorejo disediakan *conveyor* untuk membawa sampah dari input, untuk dipilah oleh petugas TPS. Mereka memilah sampah kering sesuai dengan jenisnya. Untuk sampah organik, akan terus berjalan hingga ke bagian pengolahan sampah organik. Sampah organik ini kemudian dikirim ke pengelolaan sampah organik di IPLT Keputihan yang akan diolah menjadi pupuk.

Super Depo Sutorejo juga menyerap tenaga kerja dari lingkungannya. Kehidupan pemulung di Super Depo Sutorejo kini mulai membaik, selain mereka dipekerjakan di tempat pengolahan sampah mereka juga dapat menjual produk olahan sampah seperti kompos untuk dapat digunakan kembali. Produk-produk tersebut dijual di koperasi yang khusus masyarakat setempat dirikan untuk menjual kembali produk yang mereka hasilkan dari daur ulang sampah tersebut.

3. Super Depo Suterejo dari segi sosial

Hubungan antara ekonomi dan sosial diharapkan dapat menciptakan hubungan yang adil (*equitable*). Hubungan antara ekonomi dan lingkungan diharapkan dapat terus berjalan (*viable*). Sedangkan hubungan antara sosial dan lingkungan bertujuan agar dapat terus bertahan (*bearable*).

Ketiga aspek yaitu aspek ekonomi, sosial dan lingkungan akan menciptakan kondisi berkelanjutan (*sustainable*). Hal ini dilihat di Depo Sutorejo, ketika perekonomian masyarakat disekitar wilayah Depo Sutorejo meningkat, maka kesejahteraan mereka juga meningkat. Setelah dibangunnya Super Depo Sutorejo, keadaan warga sekitarnya mulai membaik. Sebagian dari mereka bekerja di Super Depo Sutorejo sebagai karyawan dan yang lainnya bisa mencari keuntungan dengan mengolah sampah yang dapat didaur ulang dan dijual. Lapangan pekerjaan

yang terbentuk disekitar wilayah Super Depo Sutorejo ini sangat membantu warga sekitar. Dengan demikian kehidupan sosial mereka akan berlangsung dengan baik.

Salah satu faktor yang harus dihadapi untuk mencapai pembangunan berkelanjutan adalah upaya memperbaiki kehancuran lingkungan tanpa mengorbankan kebutuhan pembangunan ekonomi dan keadilan sosial. Hubungan antara ekonomi dan sosial diharapkan dapat menciptakan hubungan yang adil (*equitable*). Hubungan antara ekonomi dan lingkungan diharapkan dapat terus berjalan (*viable*). Sedangkan hubungan antara sosial dan lingkungan bertujuan agar dapat terus bertahan (*bearable*). Ketiga aspek yaitu aspek ekonomi, sosial dan lingkungan akan menciptakan kondisi berkelanjutan (*sustainable*).

Dalam pembangunan keberlanjutan terdapat dua dimensi : Pertama adalah dimensi waktu karena keberlanjutan adalah menyangkut apa yang akan terjadi dimasa yang akan datang. Upaya Pemerintah Surabaya untuk melakukan pengelolaan sampah dengan teknologi ramah lingkungan merupakan bentuk kepedulian mereka terhadap generasi yang akan datang. Dengan mengangkat konsep *green city*, pengelolaan sumber daya dan industri di Surabaya bisa ramah lingkungan, sehingga masalah limbah dan polusi dapat diatasi tanpa merusak lingkungan. Kedua adalah dimensi interaksi antara sistem ekonomi dan sistem sumber daya alam dan lingkungan. Harmonisasi antara sistem ekonomi dengan sumber daya alam dan lingkungan sangat diperlukan.

Sumber daya alam dan aset lingkungan hidup memberikan kontribusi terhadap perekonomian. Pengelolaan sumber daya alam yang tepat guna, dengan pertimbangan sumber daya tersebut harus tetap dipelihara untuk generasi kedepannya akan menciptakan keseimbangan lingkungan. Limbah dan polusi dari industri juga harus dapat dikelola dengan benar sehingga tidak menimbulkan kerusakan lingkungan. Dengan pertimbangan inilah, Pemerintah Kota Surabaya melakukan pengelolaan lingkungan hidup dengan metode *green development*.

Kesepakatan kerjasama *sister city* yang dibangun oleh Kota Surabaya dengan Kota Kitakyushu menghasilkan kegiatan-kegiatan lainnya yang mendukung upaya pengelolaan sampah. Selain belajar mengenai pengelolaan sampah di Super Depo Sutorejo, Pemerintah Kota Surabaya juga melakukan pertukaran delegasi pendidikan (training, seminar, kunjungan sekolah, partisipasi acara) untuk membangun *Model Low Carbon Society* untuk menyelesaikan masalah energi dan sampah di kota Surabaya.

Dalam pelaksanaan program *green sister city* antara Kota Surabaya dengan Kota Kitakyushu, pihak yang terlibat tidak hanya dari masyarakat setempat, namun juga berasal dari Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), perguruan tinggi, serta pihak swasta. Masyarakat setempat yang terlibat adalah masyarakat sekitar Super Depo Sutorejo. Untuk LSM yang terlibat adalah LSM Tunas Hijau dari Universitas Negeri Surabaya serta LSM Pusda kota dari Universitas Surabaya. Dengan adanya kerjasama semua pihak, Super Depo Sutorejo berjalan lebih efektif dalam mengelola sampah.

Namun lebih dari itu, berjalannya Super Depo Sutorejo dan Kerjasama mengenai isu lingkungan hidup antara Kota Surabaya dan Kota Kitakyushu ini didukung oleh beberapa faktor, antara lain :

- 1) Kemauan masyarakat terlihat dengan terbentuknya lembaga masyarakat yang bersifat tidak berbadan hukum berupa paguyuban masyarakat.
- 2) Masyarakat sudah memiliki inisiatif untuk membentuk kegiatan-kegiatan pada proyek dibidang pengelolaan sampah serta pengelolaan air.
- 3) Masyarakat Kota Surabaya telah memiliki kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan.
- 4) Masyarakat Kota Surabaya merupakan masyarakat yang bersikap kooperatif terhadap program-program pemerintah.
- 5) Masyarakat bersikap antusias terhadap pelatihan-pelatihan yang diadakan oleh pemerintah bersama dengan pihak Kitakyushu.
- 6) Media turut serta sebagai media konsultasi.

Faktor-faktor diatas merupakan hal yang mendorong keberhasilan pengelolaan sampah di Surabaya sesuai dengan *green sister city* yang dicontoh dari Kitakyushu. Keberhasilan pengolahan sampah terletak pada peran serta aktif masyarakat beserta seluruh elemen yang ada. Keterlibatan semua pihak dalam upaya mengurangi sampah, menjadikan program 3 R dan pengelolaan sampah di Super Depo Sutorejo dapat berjalan dengan baik. Metode pengolahan sampah dan lingkungan di Kitakyushu menjadi inspirasi Surabaya untuk mencapai tujuannya sebagai *green city*. Inovasi-inovasi yang dikembangkan Pemerintah Kota Surabaya dalam pengelolaan sampah, mendapatkan apresiasi dari Pemerintah Pusat. Kota Surabaya meraih penghargaan Inovasi Manajemen Perkotaan (IMP) bidang pelayanan jasa perkotaan 2014.

Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan diatas, keberhasilan Kitakyushu menjadi *low carbon city* memicu Surabaya untuk mencontoh upaya pemerintah salah satu kota di Jepang tersebut dalam hal pengelolaan sampah berbasis ramah lingkungan. Kerjasama yang dilakukan Surabaya dengan Kitakyushu melibatkan banyak pihak, tidak saja dari Pemerintah Kota saja, tetapi juga dari pihak swasta dan masyarakat. Hal ini juga yang kemudian menjadikan pelaksanaan dari kerjasama berbasis ramah lingkungan tersebut memperlihatkan hasil yang diharapkan oleh Surabaya.

Sejak MoU kerjasama *green sister city* ditandatangani, Kota Surabaya sudah banyak mengadopsi model pengelolaan lingkungan Kitakyushu. Diantaranya adalah pengelolaan sampah dengan pembangunan fasilitas pemilahan sampah di Super Depo Sutorejo pada 2013. Super Depo Sutorejo atau yang dikenal dengan Tempat Pembuangan Sementara (TPS) Sutorejo adalah salah satu hasil dari kerjasama *Green Sister City* Surabaya-Kitakyushu melalui perusahaan Nishihara. Super Depo Suterjo merupakan pengolahan limbah dengan menggunakan teknologi limbah organik dan anorganik secara modern pertama di Surabaya. Dengan metode tersebut, proses pemilahan sampah bisa dilakukan dengan lebih efektif, efisien, dan higienis.

Super Depo Sutorejo adalah salah satu produk dari kerjasama *green sister city* Surabaya-Kitakyushu dan pembangunan Super Depo Sutorejo ini memberi pengaruh kepada tiga aspek diatas, yaitu :

1. Super Depo Suterejo dari segi lingkungan
2. Super Depo Suterejo dari segi ekonomi
3. Super Depo Suterejo dari segi sosial

Surabaya menjadi salah satu kota di Indonesia yang dinilai mampu mengelola sampah dengan baik, melalui program 3R (*reduce, reuse, recycle*). Metode pengolahan sampah dan lingkungan di Kitakyushu menjadi inspirasi Surabaya untuk mencapai tujuannya sebagai *green city*.

Keberhasilan pengolahan sampah terletak pada peran serta aktif masyarakat beserta seluruh elemen yang ada. Keterlibatan semua pihak dalam upaya mengurangi sampah, menjadikan program 3 R dan juga proses pemilahan yang dilakukan di Super Depo Sutorejo dapat berjalan dengan baik. Metode pengolahan sampah dan lingkungan di Kitakyushu menjadi inspirasi Surabaya untuk mencapai tujuannya sebagai *green city*.

Referensi

Buku

Budi Winarno, 2011. *Isu-Isu Global Kontemporer*. CPAS, Yogyakarta

Supriyanto dan Sandi A.T.T., 2002, Pengembangan Potensi Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Kejasama Sister Province, dalam Mimbar Hukum

Takdir Ali Mukti, 2013, *Paradiplomacy, Kerjasama Luar Negeri oleh Pemda di Indonesia*, The Phinisi Press, Yogyakarta.

Jurnal

Andi Oetomo, Pengelolaan Kota Melalui Skema Sister city, Kelompok Keahlian Pengelolaan Pembangunan dan Pengembangan Kebijakan Sekolah Arsitektur, Perencanaan, dan Pengembangan Kebijakan Institut Teknologi Bandung

Askar Jaya, Pembangunan Berkelanjutan, Jurnal Institut Pertanian Bogor

M. Donny Kurniawan, 2015, Mengelola Energi dalam Skala Kota

Tiara Nabillah, Andi Oetomo, dalam Jurnal Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan ITB

Widya Anggraini, "Surabaya Menuju Kota Hijau dan rendah Karbon", Surabaya Community Manager

Tiara Nabillah, Andi Oetomo, dalam Jurnal Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan ITB, www.google.co.id, diakses pada tanggal 4 April 2016.

Internet

Kitakyushu Model, Kitakyushu Story English, tersedia dalam https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjp5uvM1pLMAhXoMKYKHa_QBX0QFggwMAM&url=http%3A%2F%2Fwww.asiangreencamp.net%2Fpdf%2Fkitakyushu-model%2Fkitakyushu_story.pdf&usg=AFQjCNH7W-c-IMkd9YkfzpL0E3WA4sOfyA, diakses pada tanggal 15 April 2016.

Surabaya, Kota Percontohan Pengelolaan Sampah terbaik di Indonesia, Situs berita dan Informasi Lingkungan, www.mongabay.co.id/2014/02/27/surabaya-kota-percontohan-pengolahan-sampah-terbaik-indonesia/

Super Depo Suterjo Mampu Olah sampah 20 Ton sehari, tersedia dalam <http://surabaya.tribunnews.com/2013/03/08/super-depo-sutorejo-mampu-olah-sampah-20-ton-per-hari>

Sustainable development, tersedia dalam https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwie8vaJwpfMAhVKH5QKHZSiBAwQFghDMAU&url=http%3A%2F%2Fdigilib.its.ac.id%2Fpublic%2FITS-Master-17050-Chapter1-pdf.pdf&usg=AFQjCNEEqXkVFCPK1yyk2gqdzMG_jMvWxg&bvm=bv.119745492,d.dGo, diakses pada tanggal 17 April 2016.

Kementerian Dalam Negeri RI. 2008. Peraturan Menteri Dalam Negeri No.3 Tahun 2008 tentang Pedoman Pelaksanaan Kerjasama Pemerintah Daerah dengan Pihak Luar Negeri. Jakarta.

Pemerintah Kota Surabaya. 2011. Laporan Kerjasama Sister City. Pemerintah Kota Surabaya.

Atasi sampah Surabaya, Intip Sejarah Kitakyushu, www.lensaindonesia.com/2015/10/14/atasi-sampah-surabaya-intip-sejarah-kitakyushu.html

EROPA Tokyo Conference, 2013, Expansion of Enviromental Business throughout Asia by Intercity Cooperation, Kitakyushu Asian Center for Low Carbon Society

Indonesia berbagi pengalaman pada the 2nd east asia low carbon growth partnership dialog, www.menlh.go.id/indonesia-berbagi-pengalaman-pada-the-2nd-east-asia-low-carbon-growth-patnership-dialog

Surabaya, Kota Percontohan Pengelolaan Sampah terbaik di Indonesia, Situs berita dan Informasi Lingkungan, www.mongabay.co.id/2014/02/27/surabaya-kota-percontohan-pengolahan-sampah-terbaik-indonesia/

Tingkatkan Kerjasama Sister City, 2014, Pemerintah Kitakyushu Jepang Akan
Bangun Proyek Pembangkit Listrik Dari Sampah di Surabaya,
korannusantara.com