

KERJASAMA PROBOLINGGO – HELSINGBORG DALAM BIDANG PENGELOLAAN SAMPAH MELALUI KONSEP SYMBIOCITY DAN KOTA HIJAU 2012 - 2014

Ovina Elisabeth Lumban Tobing¹
Nim. 1102045198

Abstract

This study aims to provide an explanation for the implementation of waste management cooperation between Probolinggo and Helsingborg through the symbiocity concept in Probolinggo. This type of research is descriptive by using secondary data. Data analysis technique used is qualitative analysis. Theory or concept used in this research is concept of cooperation and environmentalism theory. The result of the research shows that the cooperation of Probolinggo and Helsingborg in waste management was effective in symbiocity program activities in helping to improve the quality of Probolinggo environment as evidenced by the decrease of waste pollution in Probolinggo city environment, decreasing the amount of garbage entering the final processing and the creation of green river area. This cooperation can work well because of the involving stakeholders such as the insitutions of both cities, and community in handling their environment. In addition to affecting the environment, poverty reduction is one of the positive impacts of symbiocity programs.

Keywords: : *Symbiocity, Green City, Probolinggo - Helsingborg*

Pendahuluan

Meningkatnya pertumbuhan jumlah penduduk telah memberikan dampak negatif terhadap lingkungan. Hal ini dapat terlihat pada bertambahnya jenis dan volume sampah yang semakin beragam. Sampah yang ditimbulkan berasal dari kegiatan atau aktivitas manusia yang menjadi sumber pencemaran lingkungan baik darat, udara, maupun perairan apabila tidak dikelola dengan benar. Permasalahan sampah yang begitu kompleks telah menjadi persoalan umum bagi setiap kota sehingga membutuhkan sebuah solusi untuk mengatasinya. Salah satu kota yang memiliki masalah tersebut adalah kota Probolinggo.

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

Probolinggo merupakan sebuah kota di pantai utara Jawa Timur, yang memiliki lima kecamatan dengan pertumbuhan penduduk sebesar 215.833 jiwa. Peningkatan pemukiman yang cukup merata ini telah memicu pembangunan di berbagai sektor sehingga timbulnya permasalahan sampah. Dalam sehari volume sampah yang dihasilkan kota Probolinggo mencapai 127 ton per hari atau 127.000 kg per hari yang sebagian besar berasal dari kawasan permukiman, kawasan industri, pasar tradisional, kawasan perdagangan dan jasa, dan fasilitas kesehatan. Selama ini sistem pengelolaan sampah dilakukan dengan metode pengumpulan, pengangkutan dan dibuang ke tempat pemrosesan akhir (TPA) sampah. Dengan mengandalkan metode tersebut menyebabkan pengelolaan sampah sangat tergantung pada keberadaan TPA yang pada akhirnya akan mempercepat masa layanan atau manfaat dari TPA. Sedangkan lahan untuk pembuangan sampah di kota Probolinggo sangat terbatas mengingat sulitnya untuk mencari lahan baru.

Untuk memperbaiki kondisi tersebut, pemerintah kota Probolinggo, Indonesia melakukan kerjasama dengan pemerintah kota Helsingborg, Swedia melalui *symbiocity* pada tahun 2012. *Symbiocity* merupakan suatu pendekatan pembangunan perkotaan berkelanjutan (*sustainable urban development*) untuk mewujudkan suatu perkotaan yang dilengkapi jaringan sarana prasarana terintegrasi yang operasionalisasinya menggunakan sumber energi terbarukan sehingga ramah lingkungan dan menghemat biaya operasional. *Symbiocity* mendukung kota dalam perencanaan dengan mengidentifikasi solusi inovatif dan berkelanjutan untuk mengatasi tantangan perkotaan melalui sinergi antara sistem teknologi perkotaan yang berbeda. Pendekatan yang dilakukan dengan menggunakan solusi energi, pengelolaan limbah, pengelolaan air dan sanitasi, lalu lintas dan transportasi, bangunan desain, perencanaan penggunaan lahan, serta informasi dan komunikasi. Konsep ini sebagian besar berdasarkan pengalaman praktis dan keahlian dari Swedia.

Pada tanggal 26 September 2012 disepakati sebuah perjanjian kerjasama teknis yang ditandatangani oleh pemerintah kota Helsingborg, Swedia dan pemerintah kota Probolinggo, Indonesia mengenai kerjasama pembangunan berkelanjutan melalui konsep *symbiocity*. Untuk mempelancar kerjasama tersebut, dibentuklah *Steering Committee* (sebagai badan pengawasan pelaksanaan proyek) dan *Working Group* dari masing-masing kota. Dalam kerjasama ini ditetapkan sejumlah bidang utama yaitu optimalisasi pengelolaan sampah dalam pembangunan kampung ramah lingkungan (bang karli) di kelurahan Wonoasih sebagai contoh proyek *symbiocity* dalam rentan waktu dimulai dari November 2012 sampai dengan Desember 2014.

Kerangka Dasar Teori dan Konsep

Konsep Kerjasama

Konsep kerjasama merupakan suatu bentuk hubungan yang terjalin antara individu yang satu dengan yang lain, antara kelompok-kelompok bahkan antar negara untuk mencapai tujuan bersama. Kerjasama dapat dilakukan dalam segala aspek kehidupan antara lain dalam bidang ekonomi, politik, sosial, lingkungan hidup, kebudayaan, pertahanan dan keamanan. Dengan adanya ketergantungan ini, maka akan menimbulkan suatu hubungan timbal balik yang diharapkan mampu memberikan

keuntungan bagi pihak-pihak yang melakukan kerjasama maupun masyarakat internasional pada umumnya.

Kerjasama internasional tidak dapat dihindari oleh negara atau aktor-aktor internasional lainnya. Keharusan tersebut diakibatkan adanya saling ketergantungan diantara aktor-aktor internasional dan kehidupan manusia yang semakin kompleks, ditambah lagi dengan tidak meratanya sumber daya yang dibutuhkan oleh para aktor internasional. Sifat kerjasama internasional biasanya bermacam-macam, seperti harmonisasi hingga integrasi. Kerjasama seperti itu dapat terjadi jika ada dua kepentingan bertemu dan tidak ada pertentangan didalamnya. Ketidakcocokan antara negara-negara atau pihak-pihak yang terlibat dalam kerjasama tersebut tentunya pasti akan ada tetapi dapat ditekan oleh adanya kerjasama tersebut.

Terdapat dua tipe dasar yang coba dipecahkan dari kerjasama internasional ini. Tipe pertama mencakup kondisi-kondisi lingkungan internasional yang apabila tidak diatur maka akan mengancam negara-negara yang terlibat. Tipe kedua mencakup keadaan sosial, ekonomi, dan politik domestik tertentu yang dianggap membawa konsekuensi luas terhadap sistem internasional sehingga dipresepsi sebagai masalah internasional bersama. Oleh karena itu kerjasama internasional dibutuhkan agar tercapainya kepentingan bersama. Kerjasama internasional tersebut terjadi dalam dua tingkatan yaitu kerjasama bilateral dan kerjasama multilateral. Kerjasama bilateral adalah kerjasama yang hanya dilakukan oleh dua negara. Kerjasama multilateral adalah kerjasama yang diadakan lebih dari dua negara. Kerjasama yang awalnya terbentuk dari satu alasan dimana negara ingin melakukan interaksi rutin yang baru dan akan lebih baik bagi tujuan bersama. Interaksi-interaksi ini sebagai aktifitas pemecahan masalah secara kolektif, yang berlangsung baik secara bilateral maupun multilateral (Coplin, 1992).

Dalam hubungan internasional, kebanyakan yang sering dilakukan adalah secara bilateral, misalnya melalui perjanjian ekonomi-politik, pertukaran kedutaan besar dan kunjungan antar negara. Hubungan bilateral secara historis telah terjadi sebelum Perang Dunia I saat negara-negara menghadapi ancaman membentuk afiliasi yang disebut dengan “pakta”. Hubungan bilateral juga lebih efektif untuk dijalankan karena mekanisme tawar-menawar (*bargain mechanism*) hanya dilakukan dua negara, sehingga kedua negara tersebut dapat dengan mudah dan efektif dalam memperjuangkan kepentingan nasionalnya antara negara satu dengan negara yang lainnya.

Kerjasama internasional diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan negara-negara yang terlibat didalamnya. Pada dasarnya semua negara menginginkan keuntungan timbal balik yang optimal demi kesejahteraan rakyatnya. Hubungan kerjasama internasional muncul karena kesadaran dan kebutuhan masing-masing negara yang berbeda sedangkan kemampuan dan potensi yang dimiliki pun juga tidak sama. Hal ini menjadikan suatu negara membutuhkan kemampuan dan kebutuhan yang ada di negara lainnya. Kerjasama internasional akan menjadi sangat penting sehingga patut dipelihara dan diadakan suatu pengaturan agar berjalan dengan tertib dan manfaatnya dapat dimaksimalkan sehingga tumbuh rasa persahabatan dan saling pengertian antar negara satu dengan lainnya.

Teori Environmentalisme

Dalam menyelesaikan permasalahan lingkungan, *environmentalisme* menerima keberadaan struktur politik, sosial, ekonomi, dan normatif dari politik dunia dan berusaha menyelaraskan isu lingkungan didalamnya. Pandangan ini memandang jika sistem negara dan kerjasama dalam rezim internasional merupakan langkah yang efektif. Berbeda dengan *green politics* yang menganggap struktur tersebut sebagai alasan utama krisis lingkungan dan berpendapat bahwa struktur ini haruslah mendapat tantangan. Terdapat beberapa perspektif dalam *environmentalism* yaitu :

a. Realis dalam Isu Lingkungan

Sebagaimana asumsi kaum realis, kerjasama antar negara dalam bidang lingkungan dipandang persimis. Kaum realis percaya akan keberadaan '*Free rider*' dalam setiap bentuk perjanjian, yaitu kelompok-kelompok yang tidak menjalankan kesepakatan dalam perjanjian. '*Free rider*' akan senantiasa mengeksploitasi sumber daya alamnya untuk mencapai kepentingan ekonomi nasionalnya sementara negara lain berusaha untuk mengurangi efek kegiatan eksploitatif yang dijelankannya.

Maka dari itu, setiap negara akan lebih baik untuk tidak bekerjasama dalam isu lingkungan ini, sebab kesempatan suatu negara untuk mangkir sangat besar. Kaum realis menganggap bahwasanya negara akan berusaha melindungi lingkungan negaranya sendiri dan berusaha mengurangi ancaman kerusakan lingkungan terhadap negaranya. Oleh sebab itu, kerjasama lingkungan seperti yang dijelaskan di atas bukan merupakan hal vital.

b. Liberalisme Institusional

Berbeda dengan kaum realis, kaum liberal percaya pada keinginan negara untuk bekerjasama dalam isu lingkungan ini. Kerjasama bagi kaum liberalis merupakan *positive sum game*, menguntungkan semua pihak. Pendekatan liberal institusional menjelaskan bagaimana pentingnya peranan institusi internasional dalam mengatasi masalah lingkungan. Liberal Institusional yakin akan pentingnya keberadaan institusi internasional dalam mengelola perjanjian-perjanjian yang dibuat di dalam struktur hubungan yang anarkis ini (tidak ada kedaulatan yang berada di atas negara).

Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif yaitu penelitian yang menjelaskan kerjasama Probolinggo dengan Helsingborg dalam bidang pengelolaan sampah melalui konsep *symbiocity* dan kota hijau. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder. Teknik pengumpulan data dalam penelitian melalui studi pustaka (*library research*) dengan mengumpulkan data dan informasi dari buku, jurnal, dan dokumen. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dimana penulis menganalisis data sekunder dengan menggunakan teori dan konsep untuk menjelaskan suatu fenomena atau kejadian yang sedang diteliti oleh penulis yaitu Kerjasama Probolinggo – Helsingborg Dalam Bidang Pengelolaan Sampah Melalui Konsep *Symbiocity* dan Kota Hijau Tahun 2012 – 2014.

Hasil Penelitian

Masalah Sampah di Kota Probolinggo

Probolinggo merupakan salah satu daerah kota yang terletak di wilayah bagian utara provinsi Jawa Timur, dengan memiliki jumlah penduduk kota sebesar 215.833 jiwa. Wilayah kota Probolinggo memiliki luas sebesar 56,67 km² atau 5.667 ha yang didominasi oleh lahan pertanian, dan lahan pemukiman dari luas keseluruhan kota. Sebagai salah satu kota tujuan investasi di Jawa Timur, Probolinggo memiliki beberapa permasalahan lingkungan antara lain pencemaran sampah yang mempengaruhi penurunan kualitas lingkungan kota.

Masalah sampah di kota Probolinggo berasal dari sampah hasil kegiatan atau aktivitas manusia yang dapat menjadi sumber pencemaran lingkungan baik darat, udara, maupun air apabila tidak dikelola dengan benar. Meningkatnya pertumbuhan jumlah penduduk kota Probolinggo dan pembangunan diberbagai sektor telah menjadi penyebab dengan timbulnya jenis dan volume sampah yang semakin beragam. Dalam sehari volume sampah yang dihasilkan oleh kota Probolinggo mencapai 127 ton/hari atau 127.000 kg/hari yang sebagian besar berasal dari kawasan permukiman, kawasan industri, pasar tradisional, kawasan perdagangan dan jasa, dan fasilitas kesehatan.

Tempat pemrosesan akhir kota Probolinggo terletak di kelurahan Sukabumi, kecamatan Mayangan yang bernama TPA Bestari menjadi tempat berkumpulnya sampah dari segala penjuru wilayah kota. TPA kota Probolinggo telah beroperasi sejak tahun 1994 dengan luas lahan sebesar 4 hektar dengan kapasitas olah sampah sebesar 200.000 m³ yang dikelola dengan menggunakan metode *control landfill* dan *sanitary landfill*. Sistem *control landfill* merupakan proses penutupan sampah dengan lapisan tanah yang dipadatkan setelah mencapai periode tertentu.

Sedangkan *sanitary landfill* merupakan sarana pengurangan sampah ke lingkungan yang disiapkan dan dioperasikan secara sistematis, dengan penyebaran dan pemadatan sampah pada area pengurangan serta penutupan sampah yang dilakukan setiap hari. Kapasitas sistem pengelolaan sampah *control landfill* di TPA Bestari sebesar 80.000 m³, dan *sanitary landfill* sebesar 120.000 m³. Sebelumnya TPA Bestari menggunakan sistem *control landfill* namun telah ditutup pada tahun 2009, sementara yang masih dipakai sistem *sanitary landfill*, dengan sisa kapasitas pada akhir tahun 2013 sebesar 15.526 m³ setara dengan 9.316 ton atau 7,8%. Adapun jumlah sampah yang dibuang ke TPA Bestari pada tahun 2009 sampai dengan tahun 2011 masing-masing adalah 13.742 ton, 15.640 ton dan 18.496 ton.

Dengan melihat perkembangan jumlah sampah yang dibuang ke TPA setiap tahunnya mengalami peningkatan dan mempertimbangkan adanya penambahan jumlah penduduk serta meningkatnya aktivitas perekonomian, maka kecenderungan jumlah sampah yang dibuang ke TPA juga akan naik. Berdasarkan hal tersebut, sisa kapasitas TPA pada akhir tahun 2013 sebesar 15.526 m³, maka diprediksikan masa layanan TPA Bestari tidak dapat bertahan panjang mengingat kemampuan kapasitasnya.

Pada sarana operasional pelayanan kebersihan dan pengelolaan sampah, sampai saat ini masih belum menjangkau keseluruhan wilayah kota Probolinggo terutama di wilayah bagian selatan. Hal ini dikarenakan kemampuan jumlah petugas personel bagian pengangkutan per harinya yang sangat terbatas, dan jumlah kendaraan operasional yang mengangkut sampah dari tiap TPS ke TPA Bestari. Adapun jumlah personel bagian pengangkutan yang dimiliki kota Probolinggo sebanyak 18 orang, yang terdiri dari 1 orang pengawas petugas kebersihan, 5 orang pengemudi, serta 12 orang petugas kebersihan (masing-masing 4 petugas per truk) untuk memindahkan sampah dari dalam truk dan membongkar sampah dari truk ke TPA. Sedangkan jumlah ideal petugas yang harus dimiliki adalah 35 orang. Untuk sarana pengangkutan dan peralatan alat berat terdiri dari truk sampah besar (2 unit), *dump truck* (4 unit), *armroll truck* (5 unit), *colt pick-up* (2 unit), dan kendaraan roda tiga (5 unit). Dalam operasional prasarana pengumpulan sampah, faktor efisiensi dan fleksibilitas dalam penempatan dan masalah pemindahan memegang peranan yang sangat penting. Saat ini sarana pengumpulan dan pemindahan sampah terdiri dari kontainer (26 unit) dan gerobak (120 unit) yang belum tersedia diseluruh wilayah kota Probolinggo. Sedangkan masalah internal dalam pengolahan sampah antara lain belum adanya regulasi tentang pemilahan sampah, keterbatasan pengolahan sampah di TPS dan masih adanya keterlambatan dalam pengangkutan sampah.

Dengan kurangnya fasilitas prasarana pengumpulan sampah dan pelayanan kendaraan pengangkutan operasional, menjadi salah satu faktor penyebab pencemaran sampah dilingkungan kota Probolinggo. Hal tersebut membuat masyarakat untuk membuang sampah maupun limbah domestik rumah tangga disekitar tempat tinggal lingkungan mereka seperti saluran drainase, saluran irigasi, dan sungai. Pada saluran drainase di kota Probolinggo, terdapat beberapa kondisi saluran yang kurang baik yang ditunjukkan dengan adanya genangan air di beberapa daerah. Genangan tersebut muncul khususnya pada saat musim penghujan. Munculnya genangan tersebut dikarenakan saluran drainase yang ada tidak dapat mengalirkan air limpasan hujan dengan cepat. Adanya endapan dan sampah pada saluran drainase cukup mengganggu fungsi dari saluran sehingga tidak dapat optimal dalam mengalirkan air buangan.

Pada kawasan sungai di kota Probolinggo masih terdapat penduduk (rumah tangga) yang bertempat tinggal disekitar kawasan bantaran sungai seperti Sungai Banger, Sungai Kasbah, Sungai Umbul, Sungai Pancur dan sebagainya. Dari jumlah tersebut, sebanyak 35% rumah tangga di kota Probolinggo masih membuang sampah ke sungai sebagai media pembuangan. Hal tersebut menjadi sumber utama penyebab pencemaran limbah domestik yang membuat kualitas air sungai mengalami penurunan atau degradasi. Dengan menurunnya kualitas air tersebut, kualitas air sungai tidak cukup layak untuk dimanfaatkan dalam bidang agraris yaitu sebagai sumber air untuk irigasi sawah yang berada di sepanjang sungai itu mengalir. Melihat kondisi tersebut diperlukan sebuah pendekatan pelaksanaan kegiatan yang dapat mengakomodir dan mensinergikan seluruh potensi yang dimiliki masing-masing pihak dan dapat mengcover secara menyeluruh semua aspek mendasar dalam pengelolaan persampahan.

Pada tahun 2012 pemerintah kota Probolinggo berupaya untuk mewujudkan komitmennya sebagai kota hijau melalui program pembangunan kota hijau (P2KH) yang dicanangkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Indonesia. P2KH merupakan program guna mewujudkan ruang perkotaan yang lebih berkualitas melalui perencanaan yang baik melalui kolaborasi bersama antara pemerintah kota atau kabupaten, komunitas masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya. Tujuan program ini dimaksudkan untuk memenuhi Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang penataan ruang yang mengatur agar diwujudkan 30% wilayah kota sebagai ruang terbuka hijau, dan menindaklanjuti 10 prakarsa Bali dari forum *Sustainable Urban Development* (SUD) khususnya butir 7 yaitu “Mendorong peran pemangku kepentingan perkotaan dalam mewujudkan kota hijau”.

Pelaksanaan program ini dilakukan dengan terpadu dan bertahap sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan lokal yang bertujuan untuk:

1. Meningkatkan kapasitas pemerintah kota/kabupaten dalam mewujudkan perencanaan dan perancangan kota yang ramah lingkungan.
2. Meningkatkan kapasitas pemerintah kota/kabupaten dalam mewujudkan tersedianya RTH.
3. Meningkatkan kapasitas pemerintah kota/kabupaten dalam mewujudkan konsumsi energi yang efisien.
4. Meningkatkan kapasitas pemerintah kota/kabupaten dalam mewujudkan pengelolaan sampah ramah lingkungan.
5. Meningkatkan kapasitas pemerintah kota/kabupaten dalam mewujudkan peningkatan peran masyarakat sebagai komunitas hijau.

SymbioCity Swedia

Symbiocity merupakan suatu pendekatan pembangunan perkotaan berkelanjutan (*sustainable urban development*) dalam mewujudkan suatu perkotaan yang dilengkapi jaringan sarana prasarana terintegrasi yang menggunakan sumber energi terbarukan sehingga ramah lingkungan dan menghemat biaya operasional. *Symbiocity* dikembangkan pada tahun 2008 berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh ketika terjadinya kerusakan lingkungan di Swedia yaitu hujan asam yang berasal dari emisi industri akibat penggunaan minyak bumi sebagai sumber energi.

Pada tahun 1970, minyak menyumbang besar dari 75% terhadap pasokan energi di Swedia namun, ketika terjadinya krisis minyak pada tahun 1973, pemerintah Swedia berkomitmen untuk mengurangi penggunaan bahan bakar fosil dengan menciptakan energi alternatif dan mengembangkan sistem hemat energi yang berkelanjutan. Untuk mengatasi persoalan tersebut *symbiocity* dikembangkan untuk memberikan solusi dan perubahan yang baik bagi sistem energi dan lingkungan Swedia. *Symbiocity* dimulai dengan melakukan perencanaan yang menggunakan solusi inovatif dimana berbagai bidang subsistem dikoordinasikan dan dikombinasikan secara optimal. Adapun 7 model subsistem *symbiocity* antara lain energi, pengelolaan limbah, pengelolaan air dan sanitasi, lalu lintas dan transportasi, perencanaan lahan, desain bangunan, informasi dan komunikasi.

Pelaksanaan *symbiocity* yang berhasil di Swedia adalah kota Helsingborg yang terletak di daerah selatan Swedia. Dalam pelaksanaannya Helsingborg menerapkan *symbiocity* dalam bidang energi, pengelolaan limbah, lalu lintas dan transformasi, serta informasi dan komunikasi. Dalam bidang energi, kota Helsingborg mengkombinasikan pengelolaan limbah dan energi panas yang dihasilkan dari kegiatan industri untuk dikonversikan sumber bahan bakar instalasi pembangkit sumber daya listrik dan menghasilkan pemanasan distrik yang ramah lingkungan.

Untuk pengelolaan limbah, kota Helsingborg mengelola sampah rumah tangga yang dilakukan dengan mengumpulkan, menyortir berdasarkan jenisnya seperti kertas, plastik untuk dicerna menghasilkan biogas. Biogas yang dicerna mengandung metana setelah melalui proses penyulingan dapat digunakan sebagai bahan bakar kendaraan, sedangkan residunya dapat dimanfaatkan sebagai pupuk. Pupuk yang dihasilkan tersebut kemudian didistribusikan kepada petani melalui jaringan pipa bawah tanah sepanjang 10 km. Melalui pipa ini telah mengurangi kebutuhan terhadap transportasi pupuk dengan menghemat 22.500 kilometer, dan mengurangi emisi karbon dioksida sekitar 40 ton per tahun sehingga memberikan manfaat lingkungan untuk daerah Helsingborg.

Dalam bidang lalu lintas dan transformasi, pemerintah kota Helsingborg juga mengembangkan sistem transportasi publik dengan menggunakan bis berbahan bakar biogas yang dihasilkan dari pengolahan sampah dan juga membudayakan sepeda sebagai sarana transportasi bagi masyarakat. Hal ini dilakukan untuk mengurangi dampak negatif dari lalu lintas dalam bentuk emisi udara, kebisingan dan kemacetan yang mempengaruhi lingkungan, kesehatan dan iklim.

Keberhasilan *symbiocity* di kota Helsingborg terletak pada peran antara pemerintah, masyarakat, dan swasta dalam pelaksanaannya. Adanya pembagian peran dari masing-masing pihak dimana pemerintah menyiapkan lokasi dan sarana prasarana pengolahan sampah, menetapkan peraturan persampahan, melaksanakan sosialisasi hingga kegiatan-kegiatan program dalam penanganan lingkungan. Selain itu peran swasta bertanggung jawab terhadap pengelolaan dan pengumpulan sampah dengan memberikan insentif kepada masyarakat contohnya pemberian insentif sebesar 1 SEK untuk 1 buah kaleng yang dikumpulkan. Selain itu masyarakat juga bertanggung jawab dalam memisahkan sampah sesuai dengan jenisnya dan membuang pada tempat-tempat yang telah disediakan. Adanya hubungan simbiosis antara pemerintah, masyarakat, dan swasta telah memberikan manfaat dalam penurunan emisi karbondioksida sebesar 10.000 ton pada tahun 2009.

Pencapaian keberhasilan *symbiocity* ini kemudian menginspirasi untuk diterapkan ke negara-negara lain khususnya pada negara-negara berkembang dan negara transisi yang sebagian besar ada di Asia, Afrika, Amerika Latin, dan Eropa Timur dalam proyek-proyek pembangunan perkotaan. *Symbiocity* dijalankan oleh SKL *International* (*Sveriges Kommuner Och Landsting*) yang merupakan cabang perusahaan konsultasi dari *Swedish Association of Local Authorities and Regions* (SALAR) yang bergerak dalam bidang penguatan demokrasi, pemerintahan lokal dan regional, serta pembangunan daerah. SKL *International* didukung dan didanai oleh

Swedish International Development Cooperation Agency (SIDA) dalam bertindak sebagai pelaksana lapangan pada proyek *symbiocity*.

Kerjasama Probolinggo – Helsingborg

Pada tanggal 26 September 2012 telah dilakukan penandatanganan perjanjian kerjasama teknis antara pemerintah kota Probolinggo dengan pemerintah kota Helsingborg dibidang pengelolaan sampah melalui konsep *symbiocity*. Inisiatif kerjasama ini mengacu pada tiga tujuan, yang pertama adalah inisiasi kemitraan antar kota untuk saling belajar dari pengalaman masing-masing kota yang berkontribusi terhadap peningkatan kesadaran dan pengetahuan dalam mewujudkan kota berkelanjutan. Kedua, penguatan kapasitas kelembagaan Probolinggo dan Helsingborg untuk mengembangkan dan merencanakan lingkungan perkotaan secara berkelanjutan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup bagi penduduk. Ketiga, menjadikan Probolinggo sebagai model dan inspirasi bagi kota-kota lain di Indonesia dalam hal pembangunan perkotaan yang berkelanjutan dan aspirasi untuk mencapai status sebagai kota hijau.

Pelaksanaan kerjasama *symbiocity* ini, diprakarsai oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR), Indonesia dalam rangka mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan dan memperluas pelaksanaan program pengembangan kota hijau di Indonesia. Pada tanggal 20 Maret 2012 dilaksanakan sebuah pertemuan *workshop on symbiocity* di Werdhapura Village Center, Bali yang diselenggarakan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) bersama dengan Kedutaan Swedia. Dalam workshop ini, SKL Internasional berpartisipasi dalam mempresentasikan pendekatan *symbiocity* dalam pembangunan kota berkelanjutan. SKL Internasional ditugaskan oleh Kedutaan Besar Swedia melaksanakan tugas global untuk membina dan mengembangkan pendekatan *symbiocity* sebagai sebuah kerangka konseptual untuk pembangunan kota berkelanjutan.

Berdasarkan hasil konsultasi dengan Kementerian Pekerjaan Umum dan Kedutaan Besar Swedia, mengidentifikasi kemungkinan diadakannya kemitraan antara kota di Swedia dan kota di Indonesia dengan dasar pendekatan *SymbioCity*. Kemudian dalam workshop ini, Probolinggo dan Palu ditetapkan sebagai contoh proyek *symbiocity* yang mana kedua kota tersebut merupakan bagian dari peserta program pengembangan kota hijau. Melalui workshop ini ditetapkan Probolinggo untuk bermitra dengan kota Helsingborg, Swedia karena didasari adanya kesamaan karakteristik kota yang terletak di pesisir atau dekat pantai.

Untuk mempelancar kerjasama dibentuk sebuah komite pengarah (*steering committee*) dan kelompok kerja (*working group*) dari masing-masing kota. Komite pengarah, berperan sebagai badan pengawasan pelaksanaan proyek yang akan bertugas dalam memberikan kepemimpinan politik dan memastikan dukungan formal pelaksanaan, mengkoordinir kelompok kerja, serta sebagai *public relation* dan komunikasi. Komite pengarah didukung oleh Senior Advisor *SymbioCity* Mr Tor Eriksson yang disediakan oleh SKL Internasional, yang akan memberikan masukan terkait dengan pendekatan *symbiocity*. Sedangkan untuk kelompok kerja berperan sebagai pelaksanaan proyek. Masing-masing kelompok kerja dari kedua kota, memiliki tim pemimpin yang akan

bertanggung jawab terhadap keseluruhan partisipasi dalam perencanaan kegiatan bersama dan memastikan bahwa proyek berlangsung sesuai dengan rencana implementasi. Kelompok kerja juga akan dibantu oleh fasilitator *SymbioCity Expert* Mr. Hasse Ericsson yang disediakan oleh SKL Internasional selama proses berlangsung. Adapun *stakeholders* yang terlibat dalam komite pengarah dan kelompok kerja berasal dari lembaga berbeda dan memiliki wewenang untuk melaksanakan kegiatan antara lain dari kota Probolinggo Bappeda, Badan Lingkungan Hidup, Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Pendidikan serta Dinas Pendapatan, Pengelolaan Keuangan dan Aset. Sedangkan dari kota Helsingborg terdiri dari praktisi dan tenaga ahli lingkungan kota Helsingborg. Untuk *stakeholders* dari tingkat pusat melibatkan Kementerian Pekerjaan Umum dan APEKSI (Asosiasi Pemerintah Kota Seluruh Indonesia).

Dengan terbentuknya komite pengarah dan kelompok kerja, program yang akan dijalankan adalah pengembangan kampung ramah lingkungan (bang karli) di Kelurahan Wonoasih dengan moto "*eco friendly village for better life*". Kegiatan ini dilakukan berdasarkan salah satu kebijakan pemerintah kota Probolinggo dalam meningkatkan pembangunan di wilayah Selatan, dimana Wonoasih merupakan salah satu daerah yang kurang dalam layanan dan infrastruktur serta memiliki kondisi lingkungan yang buruk. Berbagai persiapan kegiatan proyek telah dilaksanakan pada November 2012 hingga Desember 2013 termasuk dalam menyiapkan USR (*Urban Sustainability Review*) yang berisi tantangan dan peluang dalam pembangunan berkelanjutan kota Probolinggo, pelatihan dan pengembangan kapasitas peserta proyek (termasuk kunjungan studi), dan seminar akhir telah dilakukan.

Selanjutnya, kombinasi pelaksanaan kegiatan program dilaksanakan oleh tim kelompok kerja Probolinggo dan Helsingborg yang berasal dari lembaga berbeda, seperti Dinas Lingkungan Hidup, Bappeda, Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Pendidikan, serta Praktisi Tenaga Ahli Lingkungan kota Helsingborg dengan dukungan dari pihak mitra kerja yang terkait. Tiga program yang dilaksanakan adalah pengelolaan sampah, koridor sungai hijau (*green river koridor*), dan pengentasan kemiskinan.

Pengelolaan Sampah

Program pengelolaan sampah ini dilakukan dengan melibatkan masyarakat sekitar Wonoasih untuk secara aktif mengelola sampah mereka, yang dapat memberikan kesadaran dan kepedulian masyarakat untuk mengelola lingkungannya dalam mengurangi pencemaran sampah di sekitar lingkungan Wonoasih. Berdasarkan sampah yang dihasilkan di kawasan Wonoasih dalam sehari dapat mencapai 89,73 m³ per harinya. Dengan besarnya volume sampah tersebut, maka upaya dilakukan adalah dengan prinsip mengurangi, menggunakan kembali dan memulihkannya atau 3R (*Reuse, Recycle, Reduce*). Metode yang akan dilakukan yakni dengan komposting dan daur ulang dalam mengurangi jumlah sampah yang ada.

Pembangunan rumah kompos disediakan oleh Badan Lingkungan Hidup yang terletak dikawasan pasar tradisional Wonoasih. Dalam rumah kompos tersebut, tenaga ahli lingkungan Helsingborg menyediakan berupa alat mesin *accelerated revolver windrow composting* dalam membantu proses pengolahan sampah menjadi kompos.

Pada proses pemilahan sampah pasar dilakukan oleh petugas TPS, dimana sampah organik yang sudah terpilah kemudian dikumpulkan untuk dibawa ke rumah kompos dengan menggunakan hancart. Untuk sampah pemukiman proses pemilahan dilakukan dengan melibatkan individu hingga kelompok masyarakat (pokmas) yang terdiri atas 10 hingga 15 rumah tangga.

Kegiatan pengomposan yang dilakukan di rumah kompos Wonoasih Probolinggo menggunakan metode windrow composting. Dalam sebulan rumah kompos dapat mengelola sampah organik sebanyak 20 ton, dengan menghasilkan kompos sebanyak 8 ton perbulannya. Kompos yang dihasilkan tersebut dapat dijual atau digunakan kembali oleh masyarakat Wonoasih untuk lahan pertanian mereka. Sedangkan untuk sampah anorganik berupa plastik, botol, kaleng bekas dan lainnya didaur ulang dengan menghasilkan barang kerajinan berupa tas maupun dompet yang dapat dijual atau melalui koperasi yang didukung oleh kantor lingkungan hidup kota Probolinggo. Dengan dilakukannya komposting dan daur ulang dalam pengolahan sampah di Kelurahan Wonoasih, volume sampah yang masuk ke TPS pada tahun 2014 berkurang hingga 15%, yaitu sebanyak 6,98 m³ per hari. Dalam hal ini Kelurahan Wonoasih dapat mengurangi jumlah sampah yang masuk ke TPA Bestari sekitar 2 ton per harinya. Maka dari itu dalam pengelolaan sampah di Kelurahan Wonoasih dianggap suatu program kerjasama Probolinggo dan Helsingborg yang berhasil dalam tujuan pemerintah kota Probolinggo untuk mengurangi sampah.

Keberhasilan ini tentunya juga telah memberikan dampak positif terhadap masyarakat Wonoasih dalam aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial. Dari segi ekonomi, dengan dibangunnya rumah kompos membantu menyerap tenaga kerja dari lingkungannya. Selain menyerap tenaga kerja, sampah-sampah yang telah disetorkan ke rumah kompos 70% hasilnya dikembalikan ke kelompok masyarakat. Manfaat lain yang diperoleh masyarakat yaitu pembuatan kerajinan dari sampah organik. Kerajinan tersebut dapat dijual langsung atau melalui koperasi yang didukung oleh kantor lingkungan hidup kota Probolinggo. Dari segi lingkungan, sampah yang telah diolah menjadi pupuk kompos ini, memberi keuntungan tersendiri bagi petani dalam memenuhi kebutuhan pupuk organik mengingat sebagian besar lahan kota didominasi oleh lahan pertanian dengan luas sebesar 1.962,50 Ha. Selain itu dengan adanya pengelolaan sampah ini tumpukan sampah di TPA Bestari mengalami penurunan 15% pada tahun 2014. Dari segi sosial, adanya perubahan perilaku masyarakat yang sebelumnya membuang sampah rumah tangga disembarang tempat, menjadi masyarakat yang memiliki kesadaran dalam menangani sampah mereka dengan cara pemilahan sampah organik dan anorganik, mendaur ulang, atau menyetorkan ke rumah kompos.

Berdasarkan pendekatan dalam teori *environmentalism* yaitu liberalisme institusional menganggap kerjasama mampu memberikan keuntungan absolut. Dalam hal ini kerjasama antara Probolinggo dan Helsingborg untuk menangani masalah sampah melalui *symbiocity* dengan menerapkan metode pengelolaan limbah yakni mengurangi, menggunakan kembali dan mendaur ulang yang ditawarkan dalam konsepnya, secara tidak langsung telah memberikan keuntungan seperti mekanisme penanganan pengelolaan sampah yang dilakukan dengan 3R (*Reuse, Recycle, Reduce*) yang memberikan manfaat dalam aspek ekonomi, sosial dan lingkungan.

Menyediakan informasi berupa sosialisasi kepada masyarakat, menciptakan kegiatan bermanfaat seperti pelatihan teknis pengolahan sampah yang didukung bantuan Helsingborg dalam memberikan transfer teknologi berupa *accelerated revolver windrow composting*. Terciptanya koalisi yang baik antara *stakeholders* dari kedua kota yakni Badan Lingkungan Hidup Probolinggo dan Praktisi Ahli Lingkungan Helsingborg dalam kegiatan pengelolaan sampah sebagai upaya mewujudkan komitmen Probolinggo sebagai kota hijau.

Kegiatan Koridor Sungai Hijau (Green River Koridor)

Kegiatan ini dilakukan di Sungai Legundi Kecamatan Wonoasih, dengan tujuan untuk menciptakan kawasan sungai yang bersih, sehat dan produktif. Sungai Legundi merupakan sungai terpanjang di kota Probolinggo dengan panjang aliran mencapai 5,439 km. Daerah aliran sungai Legundi berada di bagian kecamatan Wonoasih yang telah tercemar oleh sampah domestik rumah tangga. Kegiatan ini menjadi langkah penting dalam menjaga kelestarian sumber air mengingat aliran sungai ini dimanfaatkan sebagai sumber irigasi pada lahan pertanian.

Pada kegiatan ini dilakukan dengan mengajak masyarakat untuk mengelola lingkungannya dengan melakukan penghijauan penanaman 50 bibit pohon di bantaran sungai yang diikuti oleh masyarakat sekitar Wonoasih. Penanaman pohon ini memberikan fungsi sebagai resapan air hujan dan penyangga erosi sehingga sungai dapat terjaga dari perluasan atau penyempitan aliran sungai yang diakibatkan oleh longsor atau erosi. Selain itu, kegiatan lainnya dilakukan dengan mengadakan kerja bakti didalam dan sekitar sungai, menyiapkan pedoman pengembangan perumahan yang menghadap sungai (agar tidak menggunakannya sebagai halaman belakang), mengembangkan trotoar dan jalur sepeda di sepanjang sungai Legundi, serta memperkenalkan kembali program bersepeda ke tempat kerja dan sekolah dengan tujuan manfaat iklim yang lebih baik secara lokal, polusi udara dan kebisingan menjadi lebih sedikit. Tersedianya koridor sungai hijau sebagai wujud pemenuhan 20% RTH publik (Ruang Terbuka Hijau) yang mana 2% diharapkan berasal dari RTH sempadan sungai. Dengan adanya koridor sungai hijau ini memberikan dampak dengan terpeliharanya ekosistem sekitar sungai, meningkatkan ketersediaan udara bersih yang diperlukan masyarakat, sebagai ruang terbuka bagi aktivitas publik sekaligus meningkatkan nilai estetika kawasan.

Berdasarkan dalam teori *environmentalism* bahwa pengendalian lingkungan dari pencemaran dilakukan untuk menyeimbangkan kehidupan antara lingkungan dan manusia. Keseimbangan sangat diperlukan karena manusia sendiri sangat bergantung dengan lingkungannya. Pengendalian pencemaran telah tertuang dalam peraturan daerah kota Probolinggo nomor 20 tahun 2002 sehingga untuk mendukung peraturan tersebut, kerjasama pemerintah kota Probolinggo dengan Helsingborg melalui *symbiocity* dilakukan dengan menerapkan model subsistem yakni perencanaan lahan dengan mengembangkan lahan terpadu kawasan hijau. Dalam hal ini kawasan bantaran sungai legundi dikembangkan sebagai kawasan koridor sungai hijau, untuk memberikan kontribusi menjaga kebersihan lingkungan di sekitar sungai sehingga mengurangi polusi udara dan air.

Seperti pandangan kaum liberalisme institutional memandang lingkungan sebagai tanggung jawab bersama dan percaya institusi dapat memberikan solusi terhadap masalah lingkungan yang dihadapi melalui Organisasi Non Pemerintah (NGOs), ide-ide pluralisme dan pembangunan berkelanjutan. Dalam hal ini, *stakeholders* dari kedua kota BLH Probolinggo bersama Praktisi Ahli Lingkungan Helsingborg yang terbentuk dalam sebuah kelompok kerja memiliki wewenang untuk turut serta melaksanakan kegiatan dalam mengayomi setiap individu untuk berperan mewujudkan tersedianya ruang terbuka hijau.

Kegiatan Pengentasan Kemiskinan

Dari ketiga program pelaksanaan *symbiocity*, kegiatan pengentasan kemiskinan menjadi salah satu program berbeda dalam upaya menangani masalah lingkungan. Hal ini berdasarkan analisis yang telah dilakukan oleh kelompok kerja, bahwa kemiskinan menjadi salah satu tantangan permasalahan yang dihadapi oleh pemerintah kota Probolinggo yang berada di wilayah selatan khususnya Wonoasih. Wonoasih memiliki kepadatan penduduk sebesar 4.251 jiwa per km², yang didominasi oleh masyarakat miskin dengan sanitasi buruk yang turut mempengaruhi buruknya kondisi lingkungan yang tidak sehat. Dengan adanya kondisi ini, pengentasan kemiskinan perlu dilakukan supaya setiap individunya bisa meningkatkan kualitas lingkungannya. Adapun upaya untuk membantu mengentaskan kemiskinan di daerah tersebut dilakukan dengan mengembangkan kewirausahaan dikalangan masyarakat melalui pelatihan kapasitas, meningkatkan keterampilan tenaga kerja dan program perumahan sosial diberikan bagi keluarga miskin. Kampanye pendidikan juga diberikan bagi masyarakat miskin, serta memberikan informasi mengenai program kredit mikro yakni berupa pinjaman dalam jumlah kecil untuk masyarakat miskin bagi mereka yang ingin berwirausaha. Dalam pelaksanaan kegiatan ini dilakukan oleh Dinas Pekerjaan Umum bersama dengan Bappeda Probolinggo. Setidaknya dengan adanya pelaksanaan kegiatan ini, sebelumnya jumlah rumah tangga miskin Wonoasih sebanyak 330 dapat mengalami penurunan 3% atau 320 rumah tangga miskin.

Seperti dalam teori *environmentalism* dalam sistem perekonomian, mengkritisi atas eksploitasi sumberdaya dan tingkah laku manusia yang hanya memikirkan keuntungan dan mengabaikan faktor lingkungan. Semakin berkembangnya populasi manusia menyebabkan eksploitasi sumberdaya semakin tidak terkendali dengan semakin banyaknya pembangunan-pembangunan yang kurang memperhatikan faktor lingkungan. Dari kebijakan pemerintah kota Probolinggo dalam meningkatkan pembangunan di wilayah selatan, maka untuk mendukung kebijakan tersebut kerjasama *symbiocity* dilakukan dengan menerapkan model subsistem yang ditawarkan yakni informasi dan komunikasi melalui pelatihan kapasitas, meningkatkan keterampilan tenaga kerja dan kampanye kesehatan. pendekatan *symbiocity* tidak hanya berfokus pada upaya menyediakan lingkungan kota yang sehat untuk ditinggali tetapi juga mengedepankan pendekatan berkelanjutan pembangunan perkotaan seperti aspek sosial budaya, ekonomi dan lingkungan.

Secara keseluruhan pelaksanaan program tersebut dapat berjalan dengan lancar, tetapi terdapat beberapa kegiatan yang belum cukup berhasil dalam pelaksanaannya yaitu pada pengentasan kemiskinan. Kegiatan tersebut belum memberikan hasil yang cukup signifikan dalam mengurangi jumlah kemiskinan di Wonoasih dikarenakan program yang baru berjalan setahun. Sehingga perlu dilakukan secara *continue* melalui kegiatan-kegiatan pembinaan dan pendampingan dari pihak-pihak yang terlibat agar kemiskinan dapat berkurang sesuai dengan target yang diharapkan. Sedangkan pengelolaan sampah dengan kegiatan komposting dapat dikatakan berhasil, dimana dalam kegiatan ini masyarakat turut serta dalam mengelola lingkungannya begitu juga pada kegiatan koridor sungai hijau. Tercapainya semua upaya yang dilakukan oleh Probolinggo dan Helsingborg adalah berkat adanya kerjasama antar semua pihak yang bersangkutan dan berkompeten dibidangnya untuk yang saling mendukung demi kelancaran pelaksanaan program *symbiocity*. Seperti dalam teori *environmentalism* yakni pemikiran kaum liberalisme institusional, yang berpendapat bahwa untuk mengatasi kerusakan lingkungan, isu-isu lingkungan dan usaha preventif diperlukan kerjasama yang baik antar negara atau kerjasama dengan organisasi.

Dengan menjalin kerjasama dengan kota Helsingborg, masalah pengelolaan sampah dan pencemaran sungai tentunya akan membuat lingkungan Probolinggo nantinya menjadi jauh lebih baik dalam mencapai status sebagai kota hijau.

Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan diatas, kerjasama bilateral yang terjalin antara kota Probolinggo dan kota Helsingborg dalam bidang pengelolaan sampah melalui konsep *symbiocity* telah berjalan dengan baik dalam upaya meningkatkan kualitas lingkungan di wilayah kota Probolinggo. Kerjasama yang dilakukan Probolinggo dengan Helsingborg melibatkan banyak pihak, tidak hanya dari pemerintah kota saja, tetapi juga dari lembaga-lembaga yang terlibat serta peran dari masyarakat. Hal ini juga yang kemudian menjadikan kerjasama kedua kota ini berjalan dengan berhasil pada pelaksanaan kegiatan-kegiatan program pengembangan kampung ramah lingkungan Wonoasih. Dengan keterlibatan semua pihak dalam upaya mengurangi sampah menjadikan kondisi lingkungan Wonoasih dapat terpelihara dengan baik yang juga secara langsung dapat memberikan pengaruh terhadap aspek ekonomi, sosial dan lingkungan kota Probolinggo.

Daftar Pustaka

Buku

- Kusumohamidjojo Budiono. 1971. *Hubungan Internasional: Kerangka Studi Analisis*. Bandung: Alumni.
- Matthew Patterson dalam Scott Burchill.et.al. 2005. *Theories of International Relations: Third Edition*. New York: Palgrave Macmillan.
- Nau, Henry R. 2007. *Perspectives On International Relation; Power, Institution, And Ideas*. Washington: D.C. CQ Press.

Robert Jackson, Georg Sorensen. 2009. *Pengantar Studi Hubungan Internasional*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

R.Sueptrpto. 1997. *Hubungan Internasional, Sistem Interaksi dan Prilaku*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

William D Coplin. 1992. *Pengantar Politik Internasional: Suatu telaah teoritis*, terj, Marsedes Marbun. Bandung: CV Sinar Baru.

Sumber Lain

Description of Project, tersedia di <http://sklinternational.se/project/probolinggo-helsingborg-symbiocity-cooperation>, diakses pada tanggal 15 November 2016.

Helsingborg Swedia Gandeng Kota Probolinggo, tersedia di <http://www.koranmadura.com/2013/02/12/helsingborg-swedia-gandeng-kota-probolinggo/>, diakses pada tanggal 10 November 2016.

Kementerian PU dan Kedutaan Swedia Kerjasama Kembangkan Symbiocity, tersedia di <http://tataruang.atr-bpn.go.id/Berita/Detail/2618>, diakses pada tanggal 26 November 2016.

Kerjasama Pemkot Probolinggo dengan Pemerintah Helsingborg Swedia, tersedia di <http://www.beritatrans9.com/?p=3782>, diakses pada tanggal 22 November 2016.

Pemkota Prakarsai BANG KARLI di Kelurahan Wonoasih, tersedia di http://www.surabayapagi.com/read/115926/2014/07/01/Pemkota_Prakarsai_BANG_KARLI_di_Kelurahan_Wonoasih.html, diakses pada tanggal 18 September 2017.

Program Pengembangan Kota Hijau, tersedia di <http://sim.ciptakarya.pu.go.id/p2kh/knowledge/detail/program-pengembangan-kota-hijau>, diakses pada tanggal 02 Agustus 2017.

Project Proposal Probolinggo – Helsingborg SymbioCity Cooperation, tersedia di http://iati.openaid.se/docs/961777_1_0.pdf, hal. 13-14 diakses pada tanggal 12 Maret 2017.

The Symbiocity Approach, tersedia di http://www.swedenabroad.com/SelectImageX/254972/SymbioCity_summary_1_10330_low.pdf, diakses pada tanggal 24 Agustus 2017.

Symbiocity Bentuk Kerjasama Probolinggo – Swedia, tersedia di <http://bappeda.probolinggokota.go.id/index.php/berita/18-symbiocity-bentuk-kerjasama-probolinggo-swedia>, diakses pada tanggal 25 November 2016.

Symbiocity Sustainable By Sweden, tersedia di <http://www.swedcham.com.hk/wp-content/uploads/2011/11/Annex-2.pdf>, diakses pada tanggal 26 Mei 2016.

The SymbioCity projects of SKL International - Theory and Practice of Sustainable Urban Development, tersedia di <http://www.cib-uclg.org/news/symbiocity-projects-skl-international-theory-and-practice-sustainable-urban-development>, diakses pada tanggal 30 Agustus 2016.