

PEMBANGUNAN KOTA BERKELANJUTAN: BELAJAR DARI CURITIBA

Arief Rosyidie

Departemen Teknik Planologi ITB

Jl Ganesa 10 Bandung 40132

Email: ariefr@pl.itb.ac.id

Abstract.

Urban areas, particularly metropolitan areas, throughout the world are increasingly faced environmental degradations (pollution, squatter settlements, wastes) as well as economic and social problems (unemployment, violence, street children). Local governments, particularly in developing countries, have implemented various programs aimed to improve the quality of city life as well as to solve other problems. Curitiba, a metropolitan city in Brazil, faced the same problems with other cities. The local government of Curitiba has been implementing various program in order to create a sustainable cities. The process of redesigning Curitiba focused on the transportation system in the city. Integration of traffic management, public transportation and land-use planning have successfully minimized the downtown traffic. It's also encouraging social interactions by providing more leisure areas (parks, open spaces, etc) and pedestrian zones in the city centre. Furthermore, the plan also encourages the use of public transport and recycling system in order to achieve an environmentally healthy city. Sustainable Curitiba has been achieved since it was supported by the strong leader, who has a long experience and a vision in urban planning, as well as supported by social capital of community participation. Curitiba now is the world's showcase ecocities and ecological capital of Brazil. Urban managers and planners from all over the world learn from the successful of Curitiba's sustainable development.

Kata kunci: *berkelanjutan, pembangunan kota, Curitiba*

I. PENDAHULUAN

Kota merupakan pusat perekonomian, pemerintahan, sosial, budaya, politik, pendidikan, komunikasi, perkembangan teknologi, kreativitas dan perjuangan keras manusia. Kota seringkali menjadi motor penggerak pembangunan wilayah sekitarnya maupun wilayah dalam lingkup yang lebih luas. Milyaran orang tinggal dan hidup di perkotaan melakukan berbagai kegiatan ekonomi dan sosial serta menikmati berbagai fasilitas pelayanan yang tersedia di kota.

Jumlah penduduk perkotaan mengalami pertumbuhan yang pesat, baik disebabkan oleh pertumbuhan alami penduduk kota, perluasan batas

administrasi kota, bertambahnya jumlah kota maupun migrasi penduduk perdesaan ke kota.

Selama periode 1950 sampai 1998, jumlah penduduk yang tinggal di perkotaan telah meningkat 12 kali lipat, dari 200 juta jiwa menjadi 2,6 milyar jiwa. Pada saat ini sekitar 3 milyar atau sekitar 47% penduduk dunia tinggal di kawasan perkotaan. Pada tahun 2025, jumlah tersebut diperkirakan akan meningkat menjadi 5,5 milyar jiwa atau setara dengan jumlah penduduk dunia saat ini. Sekitar 90% dari pertumbuhan penduduk kota terjadi di negara sedang berkembang (Miller, 2000; Inoguchi, et. all, 2003).

Walaupun terdapat berbagai peluang ekonomi dan sosial sehingga menarik migran dari desa namun berbagai masalah dan tantangan juga merupakan hal yang biasa dijumpai di perkotaan akibat pertumbuhan dan kepadatan penduduk yang tinggi. Munculnya permukiman kumuh di berbagai kawasan, rendahnya sanitasi lingkungan, pencemaran udara akibat pesatnya pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor dan kemacetan yang ditimbulkannya, banjir, dan berbagai masalah lain yang cukup kompleks.

The United Nations memperkirakan sekitar 1 milyar atau 17% penduduk dunia saat ini hidup di permukiman kumuh padat di perkotaan. Sekitar 100 juta penduduk tidak mempunyai tempat tinggal dan hidup di jalan atau dimanapun memungkinkan (Miller, 2000).

Kota sering dianggap sebagai parasit terhadap lingkungan maupun wilayah sekitarnya. Sebagian besar kota di dunia belum dapat mandiri dimana masih harus mengimpor makanan, air, energi, mineral, dan sumberdaya alam lainnya dari pertanian, hutan, pertambangan, dll. Kota juga menghasilkan banyak dan beragam limbah yang dapat mencemari air, udara, dan lahan baik di dalam maupun di luar batas kota.

Tanpa infrastruktur yang memadai untuk mengatur pemanfaatan sumberdaya dan membuang limbah, maka kota dapat menjadi pusat kepadatan, polusi dan penyakit sehingga menjadi tempat yang berbahaya untuk ditinggali/tempat tinggal.

Di negara sedang berkembang, diperkirakan lebih 1,1 milyar orang tinggal di wilayah dengan polusi udara yang melewati batas ambang, lebih dari 220 juta penduduk kota tidak memiliki akses untuk memperoleh air bersih, lebih dari 420 juta orang tidak memiliki akses ke WC umum, lebih dari sepertiga sampah padat yang dihasilkan tidak terkumpul (Inoguchi, et. all, 2003).

Pada saat ini, diperkirakan sekitar 45% dari total penduduk perkotaan di Africa, Amerika Latin, Asia Tenggara, Asia Selatan dan Asia Barat belum memiliki sambungan air bersih di rumah mereka (The World Bank, 2003). Meningkatnya jumlah penduduk perkotaan juga diikuti oleh meningkatnya berbagai masalah sosial seperti kemiskinan, *homeless*, gelandangan dan pengemis, kejahatan, dekadensi moral, dll. Selain menimbulkan berbagai permasalahan ekonomi, sosial maupun lingkungan, urbanisasi mempunyai beberapa keuntungan terhadap lingkungan. Sistem daur ulang, misalnya,

secara ekonomi lebih layak di perkotaan karena konsentrasi bahan/sampah yang lebih besar. Tekanan lingkungan akibat pertumbuhan penduduk akan berkurang karena tingkat kelahiran di perkotaan biasanya tiga sampai empat kali lebih kecil dibandingkan hal yang sama di perdesaan. Kota menyediakan lebih banyak kesempatan untuk mendidik penduduk tentang isu-isu lingkungan dan memobilisasi penduduk untuk mengatasi masalah lingkungan. Pengeluaran per kapita untuk perlindungan lebih besar di perkotaan (Miller, 2000).

Pengelola kota telah berusaha memenuhi kebutuhan penduduknya yang heterogen dan terus bertambah serta mengatasi berbagai masalah sosial dan lingkungan, namun hasilnya belum seperti yang diharapkan baik oleh pengelola maupun penduduk kota.

II. MEWUJUDKAN KOTA BERKELANJUTAN

Mengingat lebih dari separoh penduduk dunia telah dan akan tinggal di kawasan perkotaan maka memperbaiki kualitas lingkungan perkotaan agar nyaman sebagai tempat tinggal dan tempat bekerja serta tempat rekreasi/istirahat merupakan hal yang perlu diprioritaskan.

Kota berkelanjutan menekankan pada upaya mengurangi atau perlindungan terhadap pencemaran, menerapkan sistem daur ulang dan pemanfaatan kembali (paling sedikit 60% sampah kota), lebih banyak menggunakan sumberdaya energi yang terbarui, memelihara keanekaragaman hayati, dll.

Dalam suatu kota yang sehat dan berkelanjutan, untuk pergerakan jarak dekat biasanya penduduk melakukannya dengan berjalan kaki atau bersepeda. Penduduk juga berjalan kaki atau bersepeda ke tempat pemberhentian angkutan umum untuk melanjutkan ke perjalanan yang lebih jauh. Upaya tersebut secara bertahap akan dapat mengurangi kepadatan kendaraan dan kemacetan di tempat tertentu khususnya pusat kota, mengurangi tingkat pencemaran udara dan meningkatkan kesehatan penduduk. Hal ini tidak mudah untuk diterapkan pada kota-kota di Indonesia, terutama kota-kota besar, mengingat sistem transportasi yang belum menunjang, tingkat kepadatan lalu lintas yang tinggi, belum tersedianya jalur pejalan kaki dan bersepeda yang nyaman dan aman, serta suhu udara kota yang cukup panas. Pada kota-kota kecil tertentu, hal tersebut masih mungkin dilakukan walaupun hanya oleh sebagian kecil penduduk kota.

Beberapa pengelola kota di negara lain telah mencoba dan berhasil membangun kota, khususnya dalam memperbaiki kualitas lingkungan dan kehidupan kota, melalui berbagai kebijakan dalam penataan ruang. Kota di negara maju yang telah menerapkan konsep pembangunan kota berkelanjutan a.l. Portland (Oregon), Chattanooga (Tennessee), Davis (California) dan kota satelit baru Tapiola-Finlandia (Miller, 2000).

Di Portland, misalnya, melalui kebijakan integrasi guna lahan dan transportasi, maka kota berkembang lebih kompak, bentuk kota yang efisien

energi sehingga mengurangi ketergantungan pada kendaraan bermotor. Konsep Pertumbuhan Portland 2040 dan arahan pengembangan batas pertumbuhan perkotaan selain memperbaiki infrastruktur kota juga melindungi kawasan alamiah dan lahan pertanian. Konsep tersebut mengintegrasikan kebijakan transportasi dan guna lahan sehingga mendukung pengendalian pertumbuhan sekaligus mendorong masing-masing kawasan untuk mengembangkan pusat bisnis dan lingkungan permukiman sesuai dengan karakteristik masing-masing.

Dalam pembangunan kota Portland (USA), transportasi publik, pejalan kaki, pemakai sepeda, pergerakan di jalan raya dan angkutan berat diarahkan sedemikian rupa sehingga lokasi permukiman dan tempat bekerja relatif dekat dengan transportasi multi moda yang ada. Sebagai hasilnya, selama periode 1990an, pengguna sepeda meningkat tiga kali lipat, pengguna angkutan umum meningkat 65% dan konsumsi bahan bakar per kapita turun 9%.

Pada periode 1950-an, Chattanooga dikenal sebagai salah satu kota terkotor di Amerika. Udaranya mempunyai tingkat pencemaran yang tinggi. Aliran Sungai Tennessee mengandung limbah kimia beracun dari kawasan industri. Pada pertengahan 1980-an, kerjasama ribuan warga kota telah berhasil membersihkan udara kota, memperbaiki pinggiran sungai, dan menganeekaragamkan kegiatan ekonomi. Hal tersebut menunjukkan bahwa perbaikan kualitas lingkungan dapat berbarengan dengan pembangunan ekonomi.

Proses penentuan Visi Chattanooga 2000 memerlukan 20 minggu pertemuan antar anggota masyarakat. Pertemuan tersebut menghasilkan kesepakatan untuk mewujudkan kota yang hijau, bersih, dan aman dengan merehabilitas permukiman kelompok penduduk kurang mampu dan menciptakan pekerjaan yang tidak menimbulkan pencemaran. Selama 5 bulan, sekitar 1700 warga menggodok Visi 2000 tersebut sehingga dihasilkan 34 tujuan khusus (sasaran) dan 223 proyek. Melalui *public-private partnership* untuk pembangunan kota berkelanjutan, menghasilkan investasi \$739 juta, 1300 lapangan kerja permanen yang baru, dan 7800 lapangan kerja temporer. Pada tahun 1992, sebanyak 29 sasaran dari 34 sasaran telah dicapai. Walaupun telah berhasil memperbaiki kondisi Chattanooga namun sebagian pihak keberatan bila kota tersebut dimasukkan sebagai salah satu model kota berkelanjutan. Kota masih dianggap mempunyai masalah lingkungan yang serius yaitu adanya pencemaran limbah beracun oleh industri berat di kota tersebut, sedangkan kota di negara sedang berkembang yang berhasil mengatasi persoalan perkotaan yang beragam dan mewujudkan kondisi lingkungan perkotaan yang lebih sehat dan nyaman melalui pembangunan kota berkelanjutan a.l. Curitiba, Brazil.

Kota metropolitan ini menarik perhatian banyak orang baik dari Brazil maupun dari negara lain. Banyak pakar dalam bidang perencanaan kota, lingkungan perkotaan, dan transportasi yang berkunjung ke Curitiba untuk belajar dari pengalaman para pengelola kota dalam mengelola perkotaan.

III. SEJARAH KOTA CURITIBA DAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

Curitiba adalah salah satu kota di Brazil bagian selatan yang terletak sekitar 700 km dari ibukota (Rio de Janeiro). Pada abad 17, kota ini merupakan *camp* pertambangan emas. Pelancong portugis menemukannya sebagai desa kecil. Pada tahun 1721 menggantikan pencari emas yang kurang berhasil di wilayah pertanian yang kaya dan menamakan kembali rumahnya dengan nama *Curitiba*. Kemudian pada tahun 1854, kota ini ditetapkan menjadi ibukota negara bagian Parana. Pada waktu itu Curitiba masih merupakan kota kecil dengan jumlah penduduk sekitar 50 ribu jiwa.

Jumlah penduduk mengalami pertambahan pesat setelah tahun 1940 seiring dengan dibangunnya berbagai industri pertanian di kawasan ini sehingga menarik banyak migran dari negara bagian lain di Brazil maupun dari berbagai negara lain untuk datang ke kota ini. Jumlah penduduk kemudian bertambah menjadi sekitar 300 ribu pada tahun 1950an. Perkembangan kegiatan perekonomian dan sosial perkotaan yang pesat selama periode 1980-1990 semakin mendorong pertumbuhan penduduk sehingga jumlah penduduk saat ini sekitar 2,5 juta jiwa.

Budaya kota memperoleh pengaruh yang kuat dari migran yang sebagian besar berasal dari Eropa. Hal ini dapat dilihat pada kepercayaan yang dianut penduduk, arsitektur kota, dll. Katedral metropolitan Curitiba yang didirikan pada tahun 1894 mendapat inspirasi dari katedral yang sama di Barcelona.

3.1 Masalah Perkotaan

Luas kota Curitiba pada saat ini sekitar 432 km². Seperti kota lain di dunia, Curitiba juga mempunyai berbagai masalah yang umumnya dihadapi oleh kawasan perkotaan seperti kondisi kota yang *crowded*, tingkat pengangguran yang tinggi, penduduknya banyak yang berada pada kondisi miskin, kemacetan lalu lintas kota khususnya di pusat kota, banyak kawasan permukiman kumuh dengan kondisi lingkungan yang memprihatinkan, tingkat polusi udara yang cukup tinggi, kurang bersihnya kondisi lingkungan yang dapat dijumpai pada banyak bagian kota, rendahnya tingkat pendidikan penduduk khususnya yang masih buta huruf, menjamurnya anak-anak terlantar, dll.

Selama periode 1950-1960an kota ini sering mengalami banjir sehingga mengganggu kegiatan sosial ekonomi penduduk kota dan menimbulkan kerugian pada berbagai sektor perkotaan. Penduduk yang tinggal di bantaran sungai, dan sebagian besar merupakan penduduk miskin dengan kondisi permukiman yang kurang layak, seringkali terendam air ketika turun hujan dengan intensitas yang cukup tinggi.

Menghadapi kondisi perkotaan dengan beragam permasalahan tersebut maka pengelola kota, terutama wali kota, tertantang untuk merubah kondisi kota dan kualitas hidup warga agar menjadi lebih baik. Untuk itu maka pada tahun 1964 walikota, Ivo Aruza, menantang para pakar tata kota membuat

proposol pembangunan Curitiba. Tantangan walikota ditanggapi oleh Tim yang terdiri para perencana dan arsitek muda dari Universitas Federal Parana dipimpin oleh Jamie Lerner. Usulan pembangunan kota oleh Lerner dkk tersebut kemudian dituangkan dalam *Master Plan* Kota Curitiba tahun 1966, menggantikan rencana tata ruang kota yang telah ada sebelumnya yang dianggap tidak berhasil memperbaiki kondisi ekonomi, sosial maupun lingkungan perkotaan.

Pengembangan kota yang didasarkan pada rencana tata ruang kota 1966 dilakukan dengan cara mengendalikan pertumbuhan kawasan pusat kota, mendorong pertumbuhan sektor jasa dan komersial sepanjang jalan arteri ke arah pinggiran/keluar dari pusat kota. Rencana tata ruang kota juga dimaksudkan untuk memberikan dukungan ekonomi terhadap pengembangan kota melalui pengembangan kawasan industri dan mendorong kemandirian masyarakat lokal dengan menyediakan berbagai fasilitas sosial (pendidikan, kesehatan, rekreasi) pada setiap bagian kota.

Atas ide-idenya dalam menyusun rencana pengembangan kota dan keberhasilannya dalam memperbaiki kondisi lingkungan perkotaan, kemudian Lerner (yang sempat menjadi Kepala Bagian Perencanaan Kota Curitiba) dipilih oleh warga kota menjadi walikota Curitiba dengan dukungan suara lebih dari 90%. Keberhasilan Lerner memperbaiki kondisi dan kehidupan kota membawanya menjadi walikota Curitiba sampai 3 periode jabatan.

Dibawah kepemimpinan Lerner, selama periode 1970-1980an Curitiba mengalami pertumbuhan fisik, ekonomi, sosial dan demografis yang pesat dan menjadi pusat perdagangan dan industri yang penting di Brazil.

Pendapatan per kapita 66% penduduk Curitiba lebih tinggi dari rata-rata penduduk Brazil. Rata-rata pertumbuhan ekonomi kota selama 30 tahun adalah 7,1% lebih tinggi dari angka rata-rata nasional yang hanya 4,2%.

Sejak periode 1990an sampai sekarang pembangunan kota lebih difokuskan pada pembangunan berkelanjutan dan mengintegrasikan wilayah metropolitan Curitiba.

3.2 Sistem Transportasi Publik Yang Berkelanjutan dan Kualitas Lingkungan.

Berbagai masalah yang dihadapi Curitiba diatasi secara bertahap oleh *urban planners*. Strategi yang ditempuh bukan dengan melakukan investasi besar/mahal maupun membangun gedung-gedung pencakar langit yang mahal tetapi lebih banyak pada penanaman modal pada kegiatan yang menyangkut kepentingan publik.

Salah satu strategi populer dalam melayani kepentingan publik sekaligus mengurangi konsentrasi kegiatan di pusat kota adalah pengembangan sistem transportasi massa. Pengelola kota memulai proses *redesign* kota pada sistem transportasi kota karena transportasi dianggap sebagai kunci keberhasilan dalam mengintegrasikan penduduk dan komponen kota.

Salah satu kebijakannya adalah mendorong perkembangan kawasan sepanjang 5 jaringan arteri keluar pusat kota seperti *velg* pada sepeda. Kebijakan ini telah membantu menyebarkan pergerakan dari pusat kota ke arah luar/pinggiran kota sehingga mengurangi kepadatan dan kemacetan lalu lintas di pusat kota. Rendahnya tingkat kemacetan lalu lintas akan mempermudah pergerakan di pusat kota.

Sistem transportasi publik dirancang menjadi ekonomis. Daripada membangun sistem jaringan perkeretaan api yang baru atau *subway* dengan biaya yang sangat mahal, para perencana memanfaatkan jaringan jalan yang telah ada untuk mengembangkan sistem transportasi bus yang terpadu, nyaman dan dapat dijangkau oleh sebagian besar masyarakat.

Untuk mengurangi volume lalu lintas kendaraan di jalan, terutama kendaraan pribadi, maka dikembangkan transportasi massa yang terdiri dari beberapa jenis bus dengan rute atau jangkauan pelayanan yang berbeda (Parasram, 2003; www.dismantle.or).

Bus Regional.

Bus berwarna hitam mengangkut penumpang dari kawasan luar ke 21 terminal regional Curitiba, dimana 7 diantaranya sebagai pusat transit/pergantian rute, memberikan pelayanan kepada penduduk untuk berbelanja dan memenuhi kebutuhan dasar lainnya.

Bus Gandeng.

Bus ekspres besar berwarna merah dengan dua atau tiga kabin menyatu seperti arkodion ini mampu mengangkut 270 penumpang melayani rute sepanjang jalur utama bus. Bus berjalan pada jalur yang sudah ditentukan dan berhenti pada *tube stations* untuk menaikkan dan menurunkan penumpang.

Bus Dalam Kota.

Bus konvensional berwarna kuning ini melayani jaringan jalan sekunder, mengangkut penumpang yang berada antara jalur utama bus dan kawasan permukiman. Sesuai dengan fungsinya maka bus ini berhenti pada berbagai kawasan di kota.

Bus Cepat

Bus berwarna abu-abu atau bus cepat melayani pinggiran Curitiba dan *downtown*. Bus ini biasanya digunakan oleh para komuter yang berasal dari kawasan pinggiran kota atau luar kota untuk berangkat dan pulang kerja, terutama ke pusat kota Curitiba.

Bus Kesehatan

Bus berwarna biru ini melayani jalur antar rumah sakit atau pusat kesehatan di Curitiba. Penduduk yang bepergian menuju fasilitas kesehatan dapat memanfaatkan bus ini.

Bus Wisata.

Bus berwarna putih ini cukup nyaman, berukuran sedang, melayani penumpang yang ingin menyaksikan dan menikmati daya tarik wisata Curitiba. Bus biasanya mengangkut penumpang untuk melihat taman kota dan museum. Tarif bus ini (\$3) relatif lebih mahal dari pada bus biasa namun memungkinkan penumpang turun dan kembali ke bus sampai 3 kali sehingga memungkinkan penumpang untuk memanfaatkan waktunya di daya tarik sepanjang jalur wisata.

Di kota Curitiba terdapat sekitar 1.900 bus yang bersih dan efisien dengan 12.500 trip setiap harinya yang melayani dua pertiga penduduk kota Curitiba atau lebih dari 1,5 juta penduduk (75% dari penglaju dan pelaku belanja) serta menjangkau ke 9 kota tetangganya. Bus mampu mengangkut penumpang lima puluh kali lebih banyak dibandingkan jumlah penumpang yang diangkut pada 20 tahun sebelumnya. Dengan lengkapnya pelayanan bus baik di dalam maupun ke luar kota, maka lebih dari 60 persen dari semua perjalanan di Curitiba menggunakan bus (Miller, 2000).

Tarif bus juga menjadi lebih murah dibandingkan sebelumnya sehingga penduduk hanya mengeluarkan 10% dari pendapatan tahunannya untuk transportasi. Penumpang membayar tarif yang sama tanpa memperhatikan kemana mereka akan pergi. Dengan demikian terjadi subsidi silang dimana yang bepergian untuk jarak yang dekat/pendek mensubsidi mereka yang bepergian untuk jarak yang lebih jauh.

Tarif sosial pada publik transport tersebut memungkinkan dan menguntungkan penduduk miskin untuk tinggal di kawasan pinggiran kota, tidak perlu tinggal berdesakan di pusat kota.

Tempat pemberhentian bus dibuat berbentuk tabung (*tube*) dari fleksiglass sehingga penumpang dapat masuk dari satu lubang dan keluar pada lubang lain. Cara ini mampu menghemat waktu untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, mengurangi polusi udara yang masuk ke dalam bus serta menyediakan tempat yang nyaman dan aman bagi penumpang dalam menunggu bus. Dengan demikian, tingkat emisi yang dihasilkan relatif rendah, tingkat kemacetan lalu lintas dapat ditekan serta kondisi lingkungan untuk hidup menjadi lebih nyaman dan sehat.

Bus Curitiba dimiliki oleh perusahaan swasta, dikelola secara setengah publik, tanpa subsidi langsung dari pemerintah kota. Melalui kolaborasi publik-privat maka dapat menggabungkan kepentingan publik (keamanan, kemudahan, kenyamanan, efisiensi) dan kepentingan swasta (rendahnya biaya operasi dan pemeliharaan). Pemerintah kota memperoleh sebagian keuntungan yang dipergunakan untuk membiayai pemeliharaan jalan dan terminal.

Melalui pengembangan sistem transportasi publik maka sejak 1974 lalu lintas kendaraan menurun 30% sementara jumlah penduduknya bertambah

dua kali lipat, dan Curitiba kini mempunyai tingkat kemacetan 25 persen lebih rendah dibandingkan kota sejenis lainnya di Brazil (Miller, 2000).

Jumlah kendaraan di Curitiba cukup besar, yaitu sekitar 500 ribu kendaraan, namun banyak yang disimpan di garasi/tidak dipergunakan karena penduduk lebih memilih menggunakan angkutan publik (bus). Walaupun mempunyai tingkat kepemilikan mobil per kapita kedua tertinggi di Brazil (1 kendaraan per 3 penduduk), penggunaan bensin per orang penduduk Curitiba kini 30% lebih rendah dari 8 kota lain di Brazil. Sistem tersebut memungkinkan penghematan bahan bakar sekitar 2,5% dibandingkan kota lain. Selama krisis ekonomi yang lalu, bus menggunakan bahan bakar alternatif dari sugar cane (Kroll, 1999). Hasil lainnya adalah tingkat emisi yang sangat rendah, sedikit kemacetan dan tercipta kualitas udara kota yang lebih bersih dan lingkungan hidup yang nyaman dan sehat, serta kesehatan penduduk meningkat. Meningkatnya tingkat kesehatan penduduk selain dapat meningkatkan produktivitas kerja juga dapat mengurangi/menghemat biaya yang dikeluarkan untuk pemeriksaan kesehatan.

Biaya pembangunan sistem bus gandeng (\$ 200.000 per kilometer) jauh lebih murah dibandingkan dengan biaya pembangunan sistem subway (\$60-\$70 juta per kilometer). Hal ini dapat menghemat banyak dana sehingga dapat dialokasikan pada program yang lain.

Di dekat/sekitar rute utama bus, hanya boleh dibangun apartemen tingkat tinggi dimana setiap apartemen harus menyisihkan 2 lantai dasar pertama untuk pertokoan sehingga dapat mengurangi mobilitas penghuni keluar apartemen. Melalui strategi ini maka dapat memperkecil mobilitas dan lalu lintas kendaraan ke kota.

Melalui sistem transportasi publik tersebut maka Curitiba dikenal sebagai kota dengan sistem bus terbaik di dunia. Model bus Curitiba juga diekspor ke beberapa negara di dunia. Los Angeles mengadopsi sistem serupa setelah bekas walikotanya mengunjungi Curitiba. Kota lain di Amerika seperti Detroit, Seattle, San Diego juga mengadopsi transportasi Curitiba. Sistem transportasi Curitiba telah diterapkan pada lebih dari 40 kota dan sekitar 50 kota lagi sedang dalam tahap pengembangan.

Selain mempunyai sistem transportasi bus terbaik, Curitiba mempunyai jalur khusus untuk sepeda sepanjang 150 km mengikuti sungai dan jaringan kereta api serta menghubungkan kawasan-kawasan di kota sehingga menjadi lebih mudah dijangkau oleh pengendara sepeda. Dengan tersedianya jalur sepeda khusus tersebut maka penduduk dapat dengan nyaman dan aman mengendarai sepeda ke berbagai bagian kota. Meningkatnya jumlah penduduk yang bersepeda selain meningkatkan kesehatan penduduk juga mengurangi tingkat pencemaran udara di kota.

3.3. Taman Kota dan Pariwisata.

Pada saat ini Curitiba dikenal sebagai kota yang mempunyai daya tarik unsur lingkungan yang cukup tinggi seperti terdapatnya taman kota, taman

botani, gedung opera, dan beberapa daya tarik lain. Selain beragam daya tarik di dalam kota Curitiba, dalam jarak ratusan kilometer terdapat daya tarik wisata yang cukup terkenal dalam lingkup internasional yaitu air terjun Iguazu, yang terletak di dekat perbatasan dengan Argentina, serta beberapa daya tarik lain.

Peningkatan kualitas lingkungan dan daya tarik wisata kota juga dilakukan melalui pengembangan taman kota maupun ruang terbuka hijau. Penanaman sebanyak 1,5 juta pohon (diberi oleh pemerintah kota) di sepanjang jalan secara bertahap serta pengembangan 17 taman kota dan 1000 *plaza* makin menghidupkan suasana kota Curitiba. Surat kabar dipasang pada *plaza* tersebut sehingga mudah diakses/dibaca publik. Melalui program tersebut maka ruang terbuka hijau per kapita meningkat 100 kali lipat yang semula kurang dari 5 feet persegi per penduduk pada tahun 1970 kini telah meningkat menjadi lebih dari 500 feet persegi per penduduk (Meadows, 1997; Miller, 2000).

Wisatawan, baik dari kota-kota atau negara bagian lain di Brazil maupun dari negara lain, mengunjungi Curitiba untuk menyaksikan daya tarik yang terdapat pada kota tersebut maupun daerah sekitarnya. Wisatawan tidak hanya terdiri dari mereka yang ingin menikmati daya tarik lingkungan tetapi juga para pengelola perkotaan dan pakar pembangunan kota yang berkunjung untuk menyaksikan keberhasilan pengelola Curitiba mewujudkan kota berkelanjutan.

Penduduk kota juga banyak yang memanfaatkan waktu luangnya dengan menikmati obyek wisata tersebut maupun fasilitas rekreasi lain seperti pertokoan, kawasan pejalan kaki, taman-taman kota, maupun sekedar minum kopi di *cafe*, rumah makan dan tempat hiburan yang tersedia.

Dengan daya tarik tersebut maka sektor pariwisata telah *generate* US\$ 280 juta pada tahun 1994 atau sekitar 4% dari pendapatan bersih kota. Angka tersebut diperkirakan meningkat seiring dengan bertambah beragamnya daya tarik wisata dan meningkatnya kenyamanan kota Curitiba serta semakin lengkapnya fasilitas perkotaan.

Makin pentingnya peran pariwisata dalam ekonomi kota telah mendorong pemerintah Curitiba menambah jalur bus *sightseeing* ke dalam sistem transportasinya.

3.4 Manfaat ekologis, ekonomi, sosial sistem daur ulang sampah

Sampah merupakan salah satu masalah besar yang dihadapi oleh kota-kota baik di negara maju maupun negara sedang berkembang. Transportasi sampah ke tempat pembuangan sementara maupun tempat pembuangan akhir, sulitnya mencari lokasi tempat pembuangan akhir sampah, bercampurnya berbagai jenis sampah rumah tangga, serta menumpuknya sampah di berbagai bagian kota akibat rendahnya disiplin atau kesadaran masyarakat kota dalam membuang sampah, dll. Masalah sampah seringkali tidak hanya menyangkut kota itu sendiri tetapi juga wilayah di sekitarnya mengingat sampah kota

biasanya di buang ke tempat pembuangan yang terletak di wilayah pinggiran. Beberapa tempat pembuangan akhir sampah selain memberikan pekerjaan dan pendapatan pada sebagian orang juga menimbulkan masalah lingkungan bagi penduduk sekitar.

Dalam menangani persampahan, penduduk kota Curitiba mempunyai kesadaran yang tinggi dengan cara memisahkan sampah mereka menjadi 2 bagian yaitu sampah organik dan sampah anorganik yang diangkut oleh 2 jenis truk pengangkut sampah. Sampah yang telah terkumpul tersebut kemudian dibuang/dibawa ke pabrik pengolahan sampah, yang dibangun dari bahan hasil daur ulang, yang mempekerjakan sekitar 100 orang untuk memisahkan botol, kaleng, plastik, dll. Pekerjaannya a.l. terdiri dari para *disable/handicap*, migran yang terlantar, peminum alkohol yang sedang dalam tahap rehabilitasi, dll. Bahan yang sudah dipilah kemudian dijual ke sekitar 350 buah industri lokal. Hasil penjualan tersebut dimanfaatkan untuk menunjang program-program sosial.

Keluarga miskin yang tidak dapat dijangkau truk sampah akan membungkus sampahnya dan membuangnya ke pusat lingkungan dimana mereka dapat menukarnya dengan tiket bus, telur, susu, buah atau sayuran yang dibeli dari petani serta memperoleh pelayanan kesehatan gratis. Sampah *styrofoam* juga bisa diolah untuk dijadikan selimut untuk kaum miskin.

Sistem daur ulang sampah ini juga diperkenalkan di sekolah sehingga para murid bisa langsung mempraktekkannya dan setelah sampai di rumah mereka bisa mengajak para orang tua untuk memilah dan mendaur ulang sampah. Program ini bersifat sukarela dan menghadiahkan warga yang berpartisipasi dengan *voucher* untuk makanan dan transportasi. Puluhan ribu warga telah berpartisipasi dalam program ini.

Biaya mendaur ulang ternyata lebih murah dari pada menimbunnya di tempat sampah (*landfill*). Melalui sistem daur ulang sampah maka kota menjadi lebih bersih sehingga menurunkan tingkat kematian bayi dan prevalensi sakit, lebih banyak lapangan kerja tercipta, petani terbantu, dan kaum miskin memperoleh sebagian makanan dan bantuan untuk transportasi. Dengan menerapkan sistem ini, kota Curitiba mampu mendaur ulang 70 % (sekitar 100 ton) sampah dan 60% logam, kaca dan plastik yang dihasilkan kota tersebut. Siklus daur ulang kertas tersebut dapat menghemat setara dengan 1200 pohon per hari (Miller, 2000).

Tampak bahwa penduduk Curitiba telah berorientasi pada sistem daur ulang yang didukung oleh teknologi yang memadai, sistem pasar yang mendukung masyarakat berorientasi daur ulang, membaiknya sikap masyarakat terhadap persampahan, dll.

Belajar dari pengalaman yang dilakukan kota Curitiba, Jakarta dan beberapa kota lain juga mencoba mengembangkan tempat pemrosesan sampah secara terpadu. Namun hal ini belum cukup tanpa diikuti oleh kesadaran masyarakat dalam memperlakukan sampah.

3.5 Lingkungan dan Pengembangan Industri

Seperti kota lain di Brazil, pada awalnya Curitiba juga mempunyai berbagai masalah kerusakan, yang kemudian diatasi oleh pemerintah kota dengan menerapkan aturan lingkungan dan bangunan yang ketat seperti membatasi atau melarang penebangan pohon, menyarankan rumah menggunakan atap bukan dari kayu, dll. Setiap penebangan 1 batang pohon harus diganti dengan menanam 2 buah pohon baru. Walaupun mempunyai aturan lingkungan yang ketat namun Curitiba mempunyai jumlah industri yang cukup banyak dan terus berkembang. Terdapat sebanyak 341 industri besar termasuk industri mobil Renault, Audi, VW, Chrysler, Fiat, Volvo dan industri minuman Pepsi. Pengelola kota berpendapat bahwa terdapatnya aturan lingkungan tidak harus menghambat dan menghalangi pembangunan industri.

Untuk mendorong kesadaran atau partisipasi masyarakat dalam mewujudkan kondisi lingkungan yang sehat dan ikut mengontrol kondisi lingkungan perkotaan maka pemerintah kota Curitiba menyediakan *hotline* pengaduan selama 24 jam bagi warga kota untuk melaporkan industri yang mencemari lingkungan sekitar.

Dalam mengatasi banjir, pemerintah kota membangun danau-danau untuk menampung air yang melimpah ketika air berlimpah dan memanfaatkannya ketika kesulitan air, memperbaiki sistem pembuangan air melalui pembangunan berbagai saluran drainase kota, daerah yang sering terkena banjir dibebaskan dari bangunan, bantaran sungai dirubah menjadi ruang hijau/taman kota. Melalui program ini maka Curitiba yang sebelumnya (periode 1950an-1960an) menjadi salah satu kota yang selalu kebanjiran, kini terbebas dari ancaman bahaya banjir.

Perbaikan kondisi lingkungan kota juga dilakukan melalui kampanye dan pendidikan lingkungan yang dikombinasikan dengan perbaikan struktural. Pendidikan lingkungan telah diberikan di sebagian besar sekolah, dan pendidikan ekologi diberikan di kelas pada sekolah siang hari yang dikhususkan pada penduduk miskin. Pengelola kota juga mengembangkan "*University for the Environment*" yang dikembangkan beberapa tahun lalu.

3.6 Pengembangan Kualitas SDM dan Lingkungan.

Agar kualitas sumberdaya manusia dapat ditingkatkan, termasuk pada golongan penduduk yang kurang mampu maupun pada mereka yang memiliki keterbatasan waktu, maka dikembangkan Universitas Terbuka sehingga memungkinkan penduduk kota untuk mengikuti perkuliahan atau kursus praktis singkat pada berbagai bidang pilihan, khususnya bidang lingkungan, tanpa dipungut biaya.

Bus-bus yang sudah tua dimanfaatkan untuk pusat pelatihan/kursus yang *mobile* bagi penduduk yang kurang mampu, klinik kesehatan, atau untuk transportasi gratis ke taman-taman kota maupun ruang terbuka lainnya. Dengan membayar sekitar \$ 1 (setara dengan harga 2 tiket bus), warga

Curitiba dapat mengikuti kursus mekanik kendaraan, elektronik, menyetik, potong rambut, kecantikan, dan ketrampilan lain yang diselenggarakan di dalam bus bekas yang telah direnovasi menjadi pusat kursus yang *mobile*. Masing-masing bus tersebut biasanya memberikan kursus selama 3 bulan di suatu kawasan tertentu untuk kemudian pindah ke kawasan lain. Dengan cara tersebut, bus bekas tidak perlu dibuang karena masih dapat bermanfaat dan menunjang kegiatan sosial penduduk sehingga dapat meningkatkan kenyamanan pelayanan kepada penduduk lokal serta membantu meningkatkan kualitas penduduk. Setelah selesai mengikuti pelatihan tersebut, mereka dipekerjakan pada tempat tertentu atau seringkali berwirausaha secara mandiri. Seperti diketahui, Curitiba mempunyai jalan yang hidup selama 24 jam yang berfungsi sebagai pusat kota dan mendorong pengembangan ekonomi kota. Mereka yang telah memperoleh kursus di pusat kursus yang *mobile* tersebut dapat membuka usaha atau berwirausaha di kawasan tersebut.

Anak jalanan yang terlantar dan tanpa kegiatan merupakan masalah bagi kota-kota di Brazil. Pemerintah kota Curitiba memberikan perhatian kepada pembinaan anak-anak terutama anak terlantar/anak jalanan yang jumlahnya cukup banyak melalui kerjasama dengan berbagai pihak terkait. Walikota menawarkan kepada industri, toko dan lembaga lain untuk mengangkat anak jalanan tersebut sebagai anak asuh, memberinya makanan yang cukup dan sedikit gaji, sedangkan kompensasinya anak jalanan tersebut melakukan pekerjaan sederhana seperti membersihkan kebun, membersihkan kantor, dll. Walaupun pemerintah Brazil melarang mempekerjakan buruh anak-anak tetapi masyarakat melihat sebaliknya ketika para anak jalanan tersebut kelaparan, tidak mempunyai tempat tinggal/menggelandang, bekerja untuk perdagangan obat-obatan, dll. Terdapat sekitar 40 pusat pemberian makanan untuk anak jalanan sehingga tingkat kematian anak telah berkurang sebanyak 60% sejak 1977 (Miller, 2000).

Adapun bangunan bekas gudang atau pabrik yang sudah tidak terpakai dirubah menjadi gedung pertunjukan, pusat olah raga atau pusat rekreasi serta pusat kegiatan masyarakat. Untuk membantu dan melayani para orang tua yang sedang berbelanja maka dibangun banyak *Day Care Centres* di berbagai bagian kota.

3.7 Partisipasi Warga Kota

Keberhasilan membangun Curitiba merupakan hasil dari pimpinan kota yang mempunyai wawasan kedepan yang baik ditunjang oleh modal sosial yang kuat yaitu sikap kerjasama dari masyarakat Curitiba. Pemerintah kota, lembaga perencanaan, lembaga pemerintah, lembaga penelitian, organisasi non-pemerintah, organisasi kemasyarakatan, lembaga internasional dan masyarakat telah terlibat dalam pembangunan Curitiba.

Impian tentang kota yang baik ditanamkan pada semua penduduk Curitiba. Untuk mewujudkan impian tersebut maka penduduk Curitiba berperan aktif mulai dari proses perencanaan karena merekalah yang

menentukan keberhasilan atau kegagalan dari program. Penyesuaian sering dilakukan pada proyek atau kegiatan yang tidak dilakukan sesuai dengan rencana.

Upaya yang dilakukan oleh walikota tidak selalu berjalan mulus dan mendapat dukungan seluruh warga kota. Tidak semua rencana untuk membangun kota didukung oleh masyarakat terutama mereka yang merasa dirugikan. Contohnya, ketika akan merubah kawasan perbelanjaan di *downtown* menjadi kawasan pejalan kaki, maka para pemilik toko di kawasan tersebut menentang ide tersebut. Kemudian Walikota meminta waktu 30 hari untuk percobaan. Bila setelah menjadi kawasan pejalan kaki ternyata para pemilik toko merasa dirugikan maka fungsi kawasan tersebut akan dikembalikan ke fungsi semula. Di kawasan tersebut dikembangkan lebih banyak ruang untuk pembeli dibandingkan untuk kendaraan, lingkungan tempat belanja menjadi lebih nyaman, pengunjung mempunyai waktu lebih banyak untuk belanja karena tidak harus berkendara dan parkir. Terminal bus di pinggiran menyediakan rute bus ke kawasan ini dengan frekuensi yang cukup tinggi. Mereka akhirnya menyadari bahwa zona pedestrian tersebut ternyata mendorong kegiatan ekonomi di kawasan tersebut. Kawasan tersebut menjadi lebih ramai pembeli sehingga pendapatan mereka meningkat. Kawasan tersebut akhirnya menjadi sangat populer sehingga pemilik toko di kawasan lain menginginkan agar di kawasannya diterapkan program yang sama.

Pengorbanan warga Curitiba dalam mewujudkan kota yang *sustainable* ternyata tidak sia-sia. Kini warga kota dapat menikmati dan merasakan hasil pembangunan tersebut. Warga merasa puas dengan kondisi lingkungan tempat tinggal dan tempat kerja mereka yang lebih nyaman dan sehat. Penduduk juga bangga dengan kotanya karena mereka yang menciptakan dan memelihara sistem yang ada sehingga bisa berjalan misalnya pada sistem transportasi, daur ulang, pertamanan, rekreasi dan pendidikan, dll. Kota menjadi lebih manusiawi dan lebih pintar. Manfaat terpenting lainnya adalah meningkatkan dan memperkuat rasa solidaritas antar penduduk Curitiba.

Dengan berbagai keberhasilan tersebut maka kota ini pernah memperoleh United Nation *prize* dalam bidang pembangunan lingkungan perkotaan dan dianggap mampu mengatasi berbagai masalah perkotaan secara inovatif. Sistem transportasi Curitiba pernah memperoleh *award* dari the International Energy Conservation. Berbagai *event* internasional pernah diselenggarakan di kota ini. Misalnya, pada tahun 1992 Curitiba menjadi tuan rumah the World Cities Forum, yang dihadiri oleh para pengelola kota dan praktisi perencanaan kota dari seluruh dunia. Pada kesempatan tersebut para peserta forum mendeklarasikan Resolusi Curitiba yang intinya mengajak seluruh peserta untuk tetap memperhatikan kualitas lingkungan dalam membangun kota masing-masing seperti mengembangkan pelayanan dasar tanpa menambah degradasi lingkungan, meningkatkan efisiensi energi, menurunkan semua jenis pencemaran, dll. Resolusi tersebut kemudian menjadi *benchmark*

Perencanaan Kota pada konferensi PBB tentang Lingkungan dan Pembangunan (UNCED) yang diselenggarakan di Rio de Janeiro pada tahun 1992.

Curitiba juga pernah dinominasikan sebagai the American Capital of Culture pada tahun 2003 oleh Organization of the American States. Curitiba memperoleh gelar *the ecological capital of Brazil*, dan pada saat ini dikenal sebagai salah satu kota terbaik di dunia.

Karena keberhasilannya membangun Curitiba, walikota Curitiba (Lerner) dipilih menjadi gubernur negara bagian Parana dan diminta menjadi penasehat pembangunan pada beberapa kota di Brazil maupun kota-kota mancanegara.

Beberapa pemimpin atau pengelola kota dari berbagai negara telah mengunjungi Curitiba untuk melihat keberhasilan pembangunan sebuah kota. Ketika kembali ke kota/negara asalnya, para pengelola kota yang telah menyaksikan keberhasilan pembangunan Curitiba tersebut berharap dapat menambah inspirasi untuk memulai program pembangunan kota/daerah di negaranya.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pengalaman membangun Curitiba terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan sebagai pelajaran bagi pembangunan kota-kota lain termasuk kota-kota di Indonesia, yaitu:

1. Kota Curitiba dibenahi ketika jumlah penduduknya relatif masih sedikit sehingga relatif lebih mudah *dimanage*. Curitiba juga memberikan contoh bagaimana mengatasi masalah perkotaan sebelum menjadi parah.
2. Perubahan Curitiba menjadi kota yang layak huni (sehat dan nyaman) seperti saat ini tidak terjadi dalam waktu singkat. Pembangunan dan berbagai inovasi telah berlangsung sejak lama. Pembangunan kota dilakukan secara bertahap dengan upaya yang sungguh-sungguh oleh pengelola kota yang *kuat* sehingga implementasi program jangka panjang lebih terjamin, didukung oleh kesadaran yang tinggi dari warga kota dalam mewujudkan kehidupan kota yang lebih baik.
3. Sistem infrastruktur Curitiba membuat perjalanan bus menjadi lebih cepat dan nyaman sehingga secara efektif mendorong orang untuk menggunakan bus sedangkan sistem infrastruktur sebelumnya mendorong penduduk untuk menggunakan kendaraan pribadi.
4. Kesadaran penduduk kota untuk bekerja sama dengan pengelola kota dalam membangun kota Curitiba ternyata sangat tinggi. Ini merupakan modal sosial yang besar peranannya dalam membawa Curitiba pada keadaan yang lebih baik.
5. Latar belakang pendidikan dan pengalaman pengelola kota, yaitu walikota dan perencana kota, berperan dalam membantu mewujudkan keberhasilan pembangunan kota Curitiba yang berkelanjutan.

Walikota menanamkan kewenangan pada kantor perencanaan sehingga lebih profesional dan independen.

6. Kota Curitiba telah memberikan contoh kepada dunia suatu model bagaimana mengintegrasikan pertimbangan transportasi yang berkelanjutan kedalam pengembangan bisnis, pengembangan prasarana dan pengembangan masyarakat serta peningkatan kualitas lingkungan.

V. DAFTAR PUSTAKA.

- Inoguchi, Takashi, dkk, eds. 2003. *Kota dan Lingkungan*. Indonesia: Pustaka LP3ES.
- Kroll, Lucien. 1999. *Creative Curitiba, The Urban Design of Curitiba-Brazil*. The Architectural Review, May 1999.
- Meadows, Donella. 1997. Curitiba; The Best City In The World? www.globalideasbank.org.
- Miller, G. Tyler. 2000. *Living in the Environment; Principles, Connections, and Solutions*. Pasific Grove, USA: Brooks Publishing Company.
- Parasram, Vidisha. 2003. *Efficient Transportation for Successful Urban Planning in Curitiba*, www.solutions-site.org.
- Taniguchi, Cassio. 2001. *Transport and Urban Planning in Curitiba*. Institute of National, Regional and Local Planning, www.orl.arch.ethz.ch.
- Research and Urban Planning Institute of Curitiba/IPPUC. 1995. *Orienting Urban Planning to Sustainability in Curitiba, Brazil*. www.ippuc.org.br., diakses 20 April 2004.
- World Bank. 1995. *Curitiba's "Voluntary Sustainability"*.
- World Bank. 2003. *Kota-Kota Dalam Transisi: Tinjauan Sektor Perkotaan Pada Era Desentralisasi di Indonesia*. Dissemination Paper No. 7, June 2003.
- www.dismantle.org. 2004. Curitiba, Brazil; *Three decades of thoughtful city planning*, diakses 20 April 200.