

Evolusi Konsep Ruang Hijau Publik di Kota Semarang pada Awal Abad ke 20 Hingga Sekarang (Ruang Hijau Publik di Kawasan Candi Baru)

Katiti Wulansari¹

Diterima : 2 September 2014
Disetujui : 16 September 2014

ABSTRACT

The role of green public space in our urban environment is an important provider of ecological functions such as preventing flood, reducing air pollution, and reducing the temperature of the air. In fact, based on the Masterplan RTH Kota Semarang in 2012, there are only 10% of green open spaces remaining, especially in two districts that located in Candi Baru, the District Candisari and Gajahmungkur, especially this area was originally designed by Thomas Karsten with the concept of the garden city 1906. The research question is: "How does the evolution of the concept of green public spaces in Semarang since the beginning of the twentieth century to the present and its influence on the ecological functions?" The method used is descriptive qualitative method. The results obtained from this study are that the evolution of green public spaces in Candi Baru change people's understanding of the notion of the space. Meanwhile, the increase in air pollution, air temperature, and the intensity of floods and landslides, is a result of the decreasing number of the existing green public space.

Key words : green space, public space, garden city, impact, environment

ABSTRAK

Peran ruang hijau di lingkungan perkotaan adalah sebagai penyedia fungsi ekologis yang dapat memberikan banyak manfaat sepertimencegah banjir, mengurangi polusi udara, dan mengurangi tingkat suhu udara. Kenyataannya, berdasarkan dokumen Masterplan RTH Kota Semarang 2012, hanya tersisa 10% dari total luas ruang terbuka hijau terutama pada dua kecamatan yang terletak di kawasan Candi Baru, yaitu Kecamatan Candisari dan Gajahmungkur, terlebih kawasan ini oleh Thomas Karsten dulunya dirancang dengan konsep garden city pada tahun 1906. Pertanyaan penelitian adalah: Bagaimana evolusi konsep ruang hijau publik di Semarang sejak awal abad ke XX hingga sekarang dan pengaruhnya terhadap fungsi ekologisnya? Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif dan pendekatan kuantitatif. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah bahwa evolusi ruang hijau publik di kawasan Candi Baru juga merubah konsep pemahaman masyarakat tentang ruang tersebut. Peningkatan polusi udara, peningkatan suhu udara, dan peningkatan intensitas banjir dan tanah longsor juga terjadi di Semarang, sebagai akibat dari berkurangnya jumlah ruang hijau publik.

Kata kunci: ruang terbuka hijau, ruang publik, garden city, pengaruh, lingkungan

¹ Mahasiswa Magister Pembangunan Wilayah dan Kota, Undip, Semarang, Jawa Tengah
Kontak Penulis : katitiwulansari@yahoo.com

PENDAHULUAN

Kawasan perkotaan menjadi salah satu identitas keruangan pada negara berkembang, tidak hanya yang berkenaan dengan inovasi modern namun juga yang berhubungan dengan permasalahan lingkungan dan ekologis. Indonesia memiliki kepadatan penduduk yang melampaui angka 12,4% pada tahun 1950 hingga 48,1% pada tahun 2005. Angka ini diperkirakan akan mencapai 58,5% pada tahun 2050, hanya mencakup kawasan perkotaan itu sendiri (Vorlauffer, 2011). Urbanisasi besar-besaran yang terjadi di perkotaan menyebabkan permasalahan kesehatan masyarakat kota menjadi sangat penting di bidang perencanaan dan pengelolaan kota, terutama di kawasan pemukiman masyarakat miskin perkotaan tahun 2012 (Badan Pusat Statistik, 2013). Ruang hijau publik yang juga diklasifikasikan ke dalam jenis ruang publik, termasuk dalam salah satu karakteristik utama yang memberi kontribusi pada peningkatan kondisi estetika kota dan berbagai fungsi bioklimatis.

Dewasa ini kondisi lingkungan dinilai kurang diperhatikan di banyak kota besar di Indonesia, terutama dari aspek ruang hijau publiknya. Keberadaannya belum dipertimbangkan sebagai salah satu aspek yang penting dalam kehidupan masyarakat. Padahal, keberadaan ruang hijau publik dapat memberikan banyak manfaat terutama manfaat ekologis seperti, meningkatkan kualitas air tanah, mencegah banjir, mengurangi polusi udara, mengurangi tingkat suhu udara, memproduksi oksigen, konservasi hewan dan tumbuhan, dll. Konsep *garden city* bertujuan untuk memadukan antara lingkungan dan masyarakat, agar dapat hidup di lingkungan yang sehat tanpa polusi udara dari kegiatan industri dan transportasi. Konsep ini membawa sebuah alternatif baru dalam mengatasi permasalahan lingkungan. Begitu pula di Semarang, yang didesain dengan konsep *garden city* pada tahun 1916 oleh seorang arsitek berkebangsaan Belanda bernama Thomas Karsten.

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, bisa dipastikan bahwa penggunaan lahan Kota Semarang akan segera berubah menjadi lahan pemukiman yang dilengkapi juga dengan sarana prasarannya. Hal ini menunjukkan bahwa eksplorasi lahan tidak dapat dihindari, dan akan membawa kita pada suatu masalah lain karena keterbatasan jumlah ruang hijau publik. Berdasarkan dokumen Masterplan Ruang Terbuka Hijau Kota Semarang 2012, hanya tersisa 10% dari ruang terbuka hijau terutama pada dua kecamatan yang terletak pada kawasan Candi Baru, yaitu Kecamatan Candisari dan Gajahmungkur. Hal ini membuktikan bahwa, perencanaan konsep *garden city* oleh Thomas Karsten yang seharusnya memiliki banyak ruang publik, sejak abad ke 20 hingga sekarang, menyebabkan banyak perubahan dan evolusi, khususnya pada konsep ruang hijau publik bagi masyarakat.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif dimana data yang diperoleh kemudian diolah dan dijelaskan melalui deskripsi. Penelitian ini juga merupakan eksplorasi visual, dimana evolusi ruang hijau publik dijabarkan agar pembaca dapat mengerti dan menyadari betapa pentingnya keberadaan ruang hijau publik di kawasan perkotaan. Pendekatan kuantitatif digunakan sebagai alat untuk memperoleh data dan informasi sekunder yang didapat di wilayah studi melalui wawancara.

Penelusuran melalui media cetak dan internet adalah salah satu alternatif dalam mendapatkan berbagai data dan informasi tambahan, terutama tentang perbandingan kondisi di masa lalu dan masa kini, seperti peta, foto, dan gambar sebagai sumber ikonografi. Untuk mengetahui

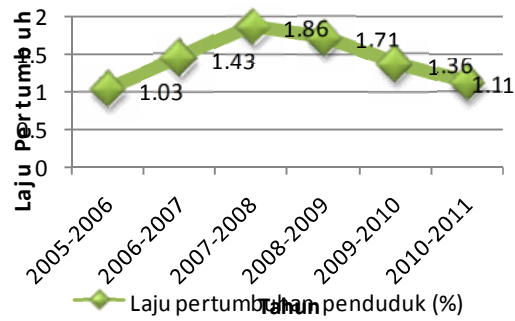
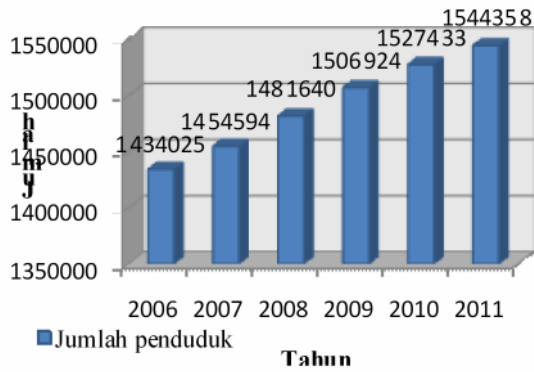
sudut pandang dari pemerintah, wawancara dilakukan di beberapa kantor dan institusi daerah (Dinas Tata Kota dan Pemukiman Kota Semarang, Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Semarang, Bappeda Kota Semarang, BPS Kota Semarang, dan Badan Lingkungan Hidup Kota Semarang dan Provinsi Jawa Tengah). Selain itu juga kepada pakar dan ahli sejarah yang mengetahui sejarah dan kisah perkembangan di kawasan Candi Baru. Wawancara kepada penduduk dan pengunjung dilakukan untuk mengetahui preferensi publik terhadap perkembangan dan pengelolaan kawasan ruang hijau publik. Sebanyak 25 responden yang dinilai dapat mewakili dalam menjawab pertanyaan diwawancarai secara mendalam. Alasan mengapa dalam penelitian ini tidak menggunakan kuesioner, karena proses wawancara dinilai lebih efektif dalam mendapatkan jawaban dan informasi yang mendalam, proses tanya jawab yang dilakukan akan lebih cermat untuk menggali informasi yang tidak terdapat di literatur maupun data primer lainnya. Untuk mendapatkan jawaban dari wawancara tersebut, sebanyak 10 responden (40%) merupakan pengunjung yang datang ke beberapa tempat di kawasan Candi Baru yang memiliki cukup banyak pengunjung seperti Taman Diponegoro, Taman Sudirman, dan boulevard Sisingamangaraja. Sisanya sebanyak 15 responden (60%) merupakan penduduk yang tinggal di dalam kawasan Candi Baru.

SEMARANG DAN RUANG HIJAU PUBLIKNYA

Kota Semarang merupakan ibukota Provinsi Jawa Tengah, berjarak sekitar 540 kilometer di bagian timur Jakarta, ibukota Indonesia. Secara geografis, Semarang terletak pada $6^{\circ}59'35''$ - $6^{\circ}59'592''$ garis lintang selatan dan $110^{\circ}25'13''$ - $110^{\circ}25'218''$ garis lintang utara dengan luas 373,30 km². Populasi penduduknya mencapai lebih dari 1,3 juta orang sehingga Semarang dianugerahi gelar sebagai kota terbesar kelima di Indonesia (Whittington, 1995). Kepadatan penduduknya bervariasi antara 35-200 orang per kilometer persegi.

Pesatnya pembangunan di kota Semarang menyebabkan dampak yang cukup besar baik di pusat kota maupun di daerah-daerah perbatasannya. Yang paling terlihat adalah peningkatan urbanisasi beriringan dengan peningkatan laju pertumbuhan penduduknya, baik dari pertumbuhan alami maupun migrasi. Kecepatan laju pertumbuhan penduduk tahunan di negara-negara bagian selatan menjadi tinggi, mencapai 3,2% untuk rata-rata di negara-negara Asia. Dampak lainnya adalah perubahan tata guna lahan baik di pusat kota maupun di wilayah perbatasan dikarenakan kebutuhan akan ruang yang semakin tinggi. Namun, ruang kota yang tersedia jumlahnya sangatlah terbatas, terutama di pusat kota yang memiliki intensitas tata guna lahan paling besar. Akibatnya, penduduk mengalami kesulitan untuk menggunakan ruang guna melakukan aktivitas, seperti bermukim dan bertempat tinggal. Hal ini kemudian membawa kota mengalami konversi lahan pada lahan penghijauan dan pertanian yang perlahan berubah menjadi lahan pemukiman. Jika ini terus berlanjut, maka akan terjadi ekspansi urban yang tidak terencana alias spontan, seperti degradasi lingkungan, banjir, dan kemacetan lalu lintas.

Gambar 1 dan 2 menunjukkan bahwa selama 6 tahun sejak tahun 2006 hingga 2011, selalu terjadi peningkatan jumlah penduduk di kota Semarang. Dengan luas kota yang tidak bertambah, dapat disimpulkan bahwa kepadatan penduduk di Semarang tentu meningkat setiap tahunnya. Meskipun laju pertumbuhannya menurun pada tahun 2008, jumlah penduduknya selalu meningkat.



GAMBAR 1
PERTUMBUHAN PENDUDUK KOTA SEMARANG
TAHUN 2006-2011

GAMBAR 2
LAJU PERTUMBUHAN PENDUDUK KOTA SEMARANG
TAHUN 2006-2011

Menciptakan kenikmatan bagi masyarakat perkotaan biasanya dilakukan dalam bentuk pembangunan ruang-ruang publik seperti jalan, taman, bangunan, dan trotoar (Catanese, 1996). Dalam kehidupan sosial demokratis, keberadaan ruang publik tidak dapat diabaikan karena merupakan salah satu elemen kota yang mempunyai peran penting dalam perencanaan. Keberadaan ruang publik dapat memberikan karakter pada kota, sebagai penyedia ruang aktivitas sosial, ekonomi, dan budaya bagi masyarakat (Mulyandari, 2011).

Semarang sebagai ibukota Jawa Tengah berperan dalam menyediakan dan melayani seluruh kebutuhan masyarakat, termasuk kebutuhan sosial dan ekonomi. Namun dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan akan ruang terbangun pun meningkat. Ruang tidak terbangun di Semarang saat ini hanya berjumlah 8,25% dari luas total kota (Bappeda Kota Semarang, 2007), yang menunjukkan bahwa ruang hijau perkotaan semakin berkurang. Kondisi ini mengarahkan kita untuk memperhatikan keberadaan ruang hijau perkotaan, maka pengelolaan pembangunan ruang hijau harus ditingkatkan demi mengatasi masalah yang ada.

Terdapat 4 tipe ruang hijau publik di kawasan Candi Baru yaitu taman publik, lapangan olahraga, pemakaman, dan jalan berpohon. Keberadaan taman publik di Semarang dibagi menjadi 2 yaitu taman aktif dan taman pasif (Hariyono, 2010). Taman aktif dapat diakses secara langsung oleh masyarakat untuk menampung berbagai aktivitas dengan berbagai fasilitas di dalamnya. Sementara itu, taman pasif hanya dimanfaatkan sebagai elemen estetika kota, mempercantik wajah kota, dan memberi kesan sejuk. Taman pasif juga berguna sebagai paru-paru kota dengan bentuk hutan buatan, sempadan sungai, dan penghijauan.



Sumber: Hasil Analisis, 2014

GAMBAR 3
JALAN BERPOHON DAN TAMAN PUBLIK

Di kawasan Candi Baru, lapangan olahraga dapat dibagi menjadi 2 tipe, yaitu lapangan sepakbola dan basket, serta lapangan tenis dan bulutangkis. Menurut Camat Gajahmungkur, dapat ditemukan 10 lapangan sepakbola dan 5 lapangan tenis di Kecamatan Gajahmungkur, sementara terdapat 7 lapangan sepakbola dan 5 lapangan tenis di Kecamatan Candisari. Pernah ada sebuah lapangan golf besar di Kecamatan Candisari dengan luas sekitar 5 ha namun saat ini lapangan tersebut sudah berubah dan dibangun menjadi kawasan perumahan mewah.

Saat ini di kawasan Candi Baru, pemakaman yang paling dikenal masyarakat adalah pemakaman Belanda yang terletak tepat di belakang Taman Sudirman Gajahmungkur. Pemakaman tersebut saat ini dimiliki oleh Kedutaan Besar Belanda di Jakarta. Dibangun pada tahun 1940 selama masa perang dunia, pemakaman ini digunakan untuk menyemayamkan para tentara Belanda yang tewas saat perang dunia.

Berbagai ruang hijau juga terdapat di sepanjang jalan seperti, di sisi kanan dan kiri jalan, di sepanjang trotoar atau jalur pejalan kaki, diantara jalan kendaraan dengan trotoar, dan di pembatas jalan yang sering disebut boulevard. Saat ini, proses reboisasi dan penghijauan sedang dilakukan oleh Pemerintah Kota Semarang melalui Dinas Pertamanan dan Pemakaman di sepanjang koridor jalan mencapai 47.635 pohon di 202 titik di seluruh jalan di Kota Semarang. Tanaman angsa, mahoni, filisium, palem, palem raja, glodogan, asem, tanjung, flamboyan dan sonokeling mendominasi jenis tanaman yang digunakan sebagai penghijauan kota.

SEJARAH KAWASAN CANDI BARU DI MASA LAMPAU

Keberadaan ruang hijau publik di Semarang saat ini tidak dapat dipisahkan dari sebuah sejarah tentang perancangan kota yang digagas oleh arsitek Thomas Karsten pada awal abad ke 20. Karsten menggunakan konsep *garden city* untuk membangun pemukiman baru di bagian selatan pusat kota Semarang, yang sekarang menjadi kawasan Candi Baru. Sejak awal abad ke 20, kecenderungan akan pembangunan menuju ke bagian selatan kota Semarang terus terjadi. Pemerintah mengalami kesulitan untuk memutuskan konsep pembangunan yang sesuai hingga Thomas Karsten menyumbangkan idenya pada tahun 1916 untuk mengerjakan proyek pembangunan pemukiman baru pada tahun 1917 (Flieringa, 1930).

Dalam rancangannya, Karsten menekankan pada pengelompokan pemukiman bagi penduduk berdasarkan kelas sosial ekonominya, meninggalkan konsep kuno yang membagi pemukiman berdasarkan suku dan ras seperti yang dilakukan pemerintahan sebelumnya. Rumah-rumah berukuran besar diletakkan di sepanjang tepi jalan utamam sedangkan untuk rumah yang lebih kecil dialokasikan di belakangnya, dengan jalan yang lebih kecil dan infrastruktur yang berkecukupan. Bagian ini nantinya akan diberikan kepada warga keturunan Belanda dan Cina yang rata-rata berstatus ekonomi tinggi dibandingkan para pribumi.

Konsep *garden city* oleh Karsten itu sendiri dipilih karena iklim tropis yang dimiliki Indonesia, sehingga kawasan Candi Baru yang terletak di bagian kota atas memiliki cuaca yang lebih sejuk dibandingkan kota bawah. Bagi warga negara Belanda iklim tersebut tidak cocok dengan mereka karena Eropa memiliki iklim sedang. Maka kawasan Candi Baru dibangun agar dapat memberikan kenyamanan dengan mengutamakan ruang hijau sebagai penyejuk udara. Kawasan Candi Baru pada akhirnya tidak dapat dibangun sesuai dengan konsep awalnya semenjak pergantian masa penjajahan dari Belanda ke Jepang pada tahun 1942. Berdasarkan

peta Semarang tahun 1938, kawasan Candi Baru merupakan awal dari pertumbuhan dan pembangunan kota Semarang atas.

Jalan Sultan Agung dan Jalan S. Parman menghubungkan antara dua taman utama yang didesain Karsten yaitu Taman Diponegoro dan Taman Sudirman, sehingga aspek historis dari kedua jalan ini sangatlah besar. Penelitian dilakukan berdasarkan keberadaan dua jalan utama ini, yang secara administratif berada di Kelurahan Wonotingal, Tegalsari, Gajahmungkur, dan Lemponsari. Taman Diponegoro merupakan pusat kawasan Candi Baru karena letaknya yang tepat berada di tengah dan di persimpangan antara 6 jalan lainnya.

EVOLUSI RUANG HIJAU PUBLIK DI CANDI BARU

Evolusi dan perubahan dari ruang hijau publik di kawasan Candi Baru ini penjelasannya terbagi dalam 3 lini masa berdasarkan pemerintahan yang berlangsung pada saat itu.

1. Evolusi di Masa Sebelum Kemerdekaan (1906-1945)

Beberapa bulan setelah pemerintahan Belanda menapakkan kakinya di tanah Semarang pada tahun 1906, mereka dihadapkan pada sebuah masalah yang sangat pelik. Untuk membangun kota di daerah pesisir rasanya sudah tidak mungkin karena sudah tidak ada lagi lahan kosong yang bisa dibangun, yang tersisa hanyalah rawa dan tambak. Maka pembangunan menuju bagian selatan harus dilakukan agar dapat membuat pemukiman-pemukiman baru di bagian kota yang berbukit namun tanahnya masih dikuasai oleh spekulasi-spekulasi tanah (Thian, 1930). Akhirnya setelah beberapa kali negosiasi, pada tahun 1909 kawasan Candi Baru mulai dibangun sebuah pemukiman.

Tahun 1910 adalah tahun dimana masalah kesehatan di Semarang sudah sangat parah, penyakit pes mulai menyebar disebabkan oleh banyaknya tikus yang berasal dari kapal-kapal yang bersandar di pelabuhan. Pemerintah harus menyelesaikan masalah tersebut secara cepat. Pembangunan kawasan pemukiman di Candi Baru kemudian harus mengedepankan faktor kesehatan agar tidak mudah terserang penyakit.

Masalah kepadatan penduduk yang semakin meningkat membawa kota dalam keadaan yang darurat, terlebih kepada peningkatan kepadatan bangunan. Kawasan padat bangunan biasanya tidak memiliki infrastruktur dan jaringan sanitasi yang memadai, sehingga terjadilah degradasi lingkungan yang kemudian menyebabkan genangan-genangan air dan wabah penyakit. Tantangan ini membuat Karsten menekuni konsep *garden city* yang digagas oleh Ebenezer Howard dan mencoba menerapkannya untuk mengatasi permasalahan tersebut.

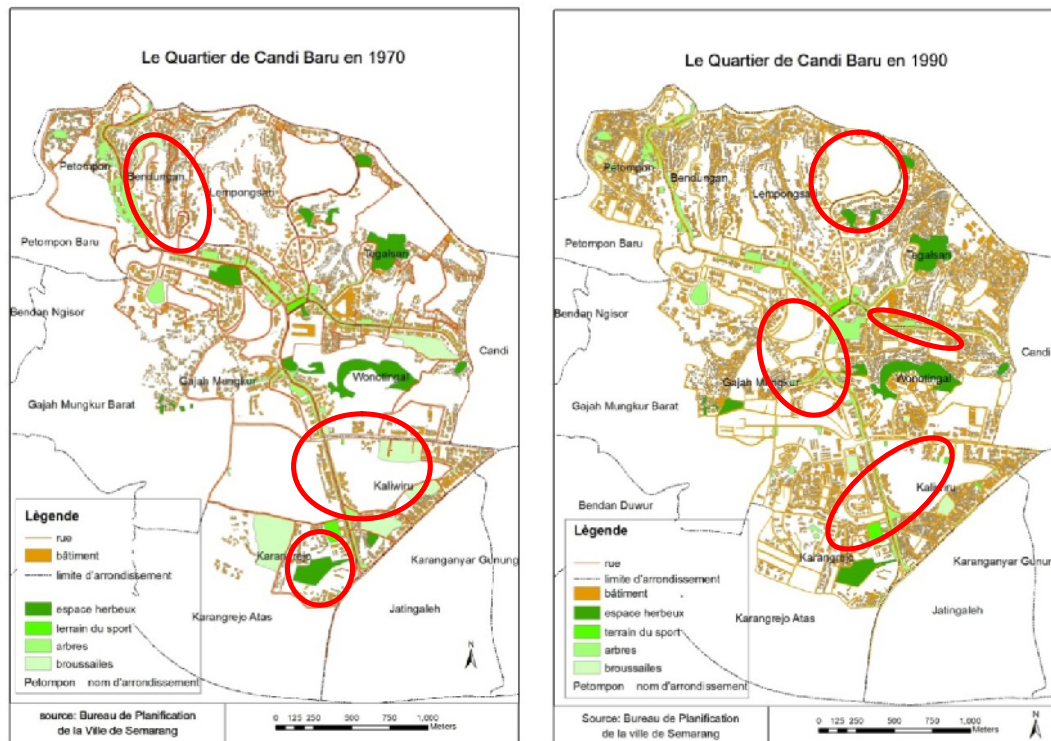
Konsep *garden city* yang diterapkan oleh Karsten di Candi Baru, adalah dengan mengalokasikan beberapa kapling bangunan rumah milik warga negara Eropa dan Cina yang kaya raya, dan beberapa kapling rumah sederhana yang diletakkan di bagian belakang kapling utama, yaitu di daerah kampung. Perbedaan dari kedua kapling tersebut adalah letak kapling besar berada di tepi jalan utama yaitu Jalan S. Parman, sedangkan kapling kecil berada di jalan-jalan lingkungan yang lebih sempit. Area kampung terdiri dari rumah-rumah semi permanen, dengan sedikit atau hanya satu fasilitas sanitasi umum, jalan yang tidak beraspal, dan jaringan infrastruktur yang kurang memadai.

Ruang terbuka hijau di Semarang pada awal abad ke 20 merupakan salah satu ruang yang dianggap penting bagi masyarakat. Sebagai sebuah kota yang terletak di negara beriklim tropis, Semarang memiliki temperatur rata-rata tiap harinya sekitar 28-30° celcius. Maka dari itu, ruang dinilai sangat penting dalam membantu mengurangi suhu panas sehari-hari dan memberikan suasana kota yang lebih sejuk.

2. Evolusi di Masa Setelah Kemerdekaan (1945-1998)

Masa ini adalah masa dimana para penjajah tidak lagi menguasai Indonesia, pemerintahan mulai berkembang dengan baik. Kondisi ini diharapkan dapat memberi pemerintah Indonesia kekuasaan sepenuhnya dalam pengambilan keputusan politik. Indonesia juga mulai membangun dan memperbaiki kualitas kesejahteraan masyarakatnya, agar kualitas hidup masyarakat dapat meningkat ke jenjang yang lebih baik dari sebelumnya. Presiden Republik Indonesia pada jaman tersebut, Soekarno dan Soeharto, memutuskan untuk membangun negara dengan program PELITA (Pembangunan Lima Tahun).

PELITA membawa Indonesia ke dalam ranah pembangunan yang besar, termasuk perluasan wilayah kota pada hampir tiap-tiap kota besar di Indonesia, tidak terkecuali Semarang. Pada tahun 1970, pemerintah Indonesia mengajukan sebuah rencana penyusunan undang-undang yang dipersiapkan oleh Menteri Pekerjaan Umum. Pada akhirnya rencana ini tidak pernah disetujui. Kondisi pembangunan di Indonesia kemudian tidak memiliki suatu dasar yang pasti dalam perencanaannya, banyak pembangunan yang tidak mengikuti kaidah yang sesuai, terutama dalam menjaga keseimbangan dengan lingkungan. Hal ini berdampak pada keberadaan ruang hijau yang perlahan-lahan berubah menjadi ruang-ruang terbangun yang modern.



Sumber: Hasil Analisis, 2014

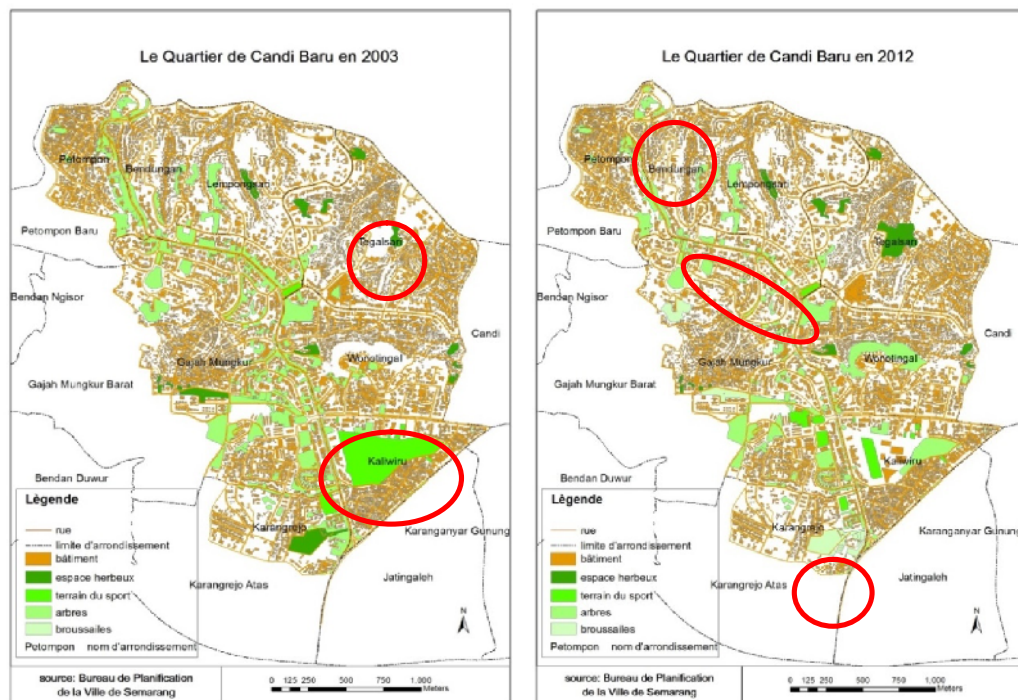
GAMBAR 4
KONDISI RUANG HIJAU PUBLIK DI CANDI BARU TAHUN 1970 DAN 1990

Berdasarkan perbandingan kedua gambar diatas, terlihat jelas bahwa peningkatan jumlah bangunan yang terjadi selama 20 tahun di kawasan Candi Baru berlangsung cukup signifikan. Pembangunan kota dan peningkatan jumlah penduduk mengakibatkan peningkatan jumlah bangunan sekitar 33% selama periode tahun 1970-1990. Menurut Kepala Bappeda Kota Semarang (wawancara, 2014), kondisi ini disebabkan oleh diputuskannya Semarang sebagai ibukota Provinsi Jawa Tengah pada tahun 1943.

3. Evolusi di Masa Setelah Reformasi (1998-sekarang)

Setelah melalui proses yang sangat panjang, akhirnya Rencana Undang-undang no. 24 tahun 1992 tentang perencanaan wilayah disetujui dan disahkan. Namun setelah perubahan paradigma otonomi regional melalui kebijakan Undang-undang no. 32 tahun 2004 tentang pembangunan wilayah, Undang-undang terdahulu dirubah dan disesuaikan menjadi Undang-Undang no. 26 tahun 2007 (www.tataruangindonesia.com).

Pada tahun 1992, Kota Semarang mengalami strukturasi. Berdasarkan peraturan pemerintah pusat no. 50 tahun 1992 tentang pengaturan zona administratif, Semarang dibagi menjadi 16 kecamatan. Dengan kebijakan ini, pembangunan kota menjadi lebih terstruktur daripada sebelumnya. Jalan-jalan baru dibangun untuk menghubungkan pusat kota dengan area-area yang terpencil. Dalam bidang peluang kerja, masyarakat menjadi lebih mudah menemukan lapangan pekerjaan dan tempat kerja yang ideal. Sektor formal dan informal berkembang dan saling mendukung satu sama lain. Investasi di sektor industri satu persatu mulai berdatangan dan menjalankan perannya. Pada jaman reformasi tahun 1998, diluncurkan sebuah kebijakan baru yaitu kebijakan otonomi regional, yang kemudian berpengaruh pada tahun 2000. Bersamaan dengan dimulainya abad dan millennium baru, Semarang diharapkan berkembang menjadi kota yang lebih maju dan mandiri.



Sumber: Hasil Analisis, 2014

GAMBAR 5
KONDISI RUANG HIJAU PUBLIK DI CANDI BARU TAHUN 2003 DAN 2012

Keberadaan kawasan perdagangan di pusat kota Semarang, perlahan-lahan mempengaruhi preferensi publik terhadap tempat-tempat favorit mereka selama waktu luang. Perilaku masyarakat mulai berubah, mereka tidak lagi suka menghabiskan waktu di tempat-tempat terbuka, dengan kata lain mereka lebih memilih untuk mencari hiburan di dalam ruangan. Seiring waktu, fungsi sosial dari ruang hijau publik menjadi berkurang. Namun hal itu bukanlah satu-satunya alasan yang menyebabkan penurunan fungsi.

TABEL 1
SINTESA EVOLUSI KONSEP RUANG HIJAU PUBLIK DI CANDI BARU

No	Masa	Konsep Ruang Hijau Publik	Tipe Ruang Hijau Publik
1	Kolonial (1906-1945)	Pada masa ini, konsep ruang hijau publik masih sangat luas bagi masyarakat. Kondisi ruang hijau publik pada saat itu, meskipun kepemilikannya masih di tangan privat, masih banyak penduduk yang beraktivitas dan menghabiskan waktu luang disana.	<ul style="list-style-type: none"> • Taman publik • Pemakaman • Jalan berpohon • Lapangan olahraga • Pekarangan rumah • Perkebunan • Hutan kota • Sawah
2	Kemerdekaan (1946-1998)	Faktor iklim di negara tropis memberikan pengaruh terhadap perilaku publik di ruang terbuka. Mereka memilih untuk mengunjungi ruang-ruang yang berada di dalam bangunan dikarenakan oleh suhu udara yang relatif di Semarang antara 27-32°C. pembangunan infrastruktur kota juga berkembang pesat, terutama pada transportasi dan kendaraan bermotor. Kendaraan bermotor terus menerus memproduksi polusi udara yang mengganggu kesehatan publik di ruang	<ul style="list-style-type: none"> • Taman publik • Pemakaman • Jalan berpohon • Lapangan olahraga • Pekarangan rumah

			terbuka.
3	Reformasi (1998-sekarang)	Pembangunan di sektor perdagangan di kota Semarang berpengaruh terhadap preferensi publik dalam memilih tempat favoritnya untuk menghabiskan waktu luang. Hal ini mempersempit konsep publik terhadap ruang hijau publik. Saat ini ruang hijau publik hanya dianggap sebagai ruang untuk menambah estetika kota dan tidak mempunyai daya tarik lainnya. Maka, masyarakat berpikir bahwa ruang hijau publik saat ini tidak diwajibkan untuk dapat diakses oleh publik, melainkan sebuah ruang yang dimiliki oleh pemerintah.	<ul style="list-style-type: none"> • Taman publik • Pemakaman • Jalan berpohon • Lapangan olahraga

Sumber : Hasil Analisis, 2014

PENGARUH EVOLUSI TERHADAP FUNGSI EKOLOGIS

Dampak terhadap Polusi Udara

Pada bagian sebelumnya, diketahui bahwa ruang hijau publik di Semarang terus berkurang setiap tahunnya dan tidak dapat memenuhi kebutuhan publik akan ruang yang sehat dan mendukung kesejahteraan masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah pepohonan yang berada di dalam ruang hijau tersebut juga ikut berkurang, memberikan dampak terhadap penurunan kapasitasnya dalam memperbaiki kualitas udara.

Zat polutan yang ditemukan terdiri dari 7 elemen kimia, yaitu nitrogen dioksida (NO₂), sulfur dioksida (SO₂), karbon monoksida (CO), hydrogen sulfur (H₂S), ammonia (NH₃), Ox, dan debu. Pengukuran ini dilakukan hanya sekali dalam setahun, selama satu jam dalam sehari. Akibatnya, menurut kepala laboratorium di BLH Kota Semarang (wawancara, 2014), tingkat polusi udara dapat bervariasi tergantung dimana pemilihan lokasi dan waktu pengukurannya. Oleh karena itu, kita tidak dapat dengan mudah menggunakan hasil tersebut sebagai acuan tingkat polusi udara karena data tersebut kurang mencukupi untuk mewakili kondisi polusi udara yang terjadi di kota Semarang.

Sulfur dioksida (SO_2) merupakan sebuah gas yang sangat reaktif dan tidak berwarna di udar, bersifat bebas dan paling sering muncul di udara (HealthLinkBC, 2011). Berdasarkan tabel dibawah, dapat dilihat bahwa angka yang menunjukkan kandungan zat SO_2 di udara meningkat meskipun tidak terlalu banyak. Sebagai sebuah elemen yang paling berpengaruh dalam polusi, sangat penting untuk mencegahnya agar tidak berlipat ganda. Begitu pula dengan elemen kedua yaitu ammonia (NH_3) yang juga meningkat selama 2 tahun terakhir.

TABEL 2
HASIL PENGUKURAN POLUSI UDARA DI KECAMATAN GAJAHMUNGKUR

No	Tahun	SO_2 ($\mu\text{gr}/\text{m}^3$)	NH_3 (ppm)	H_2S (ppm)	NO_2 ($\mu\text{gr}/\text{m}^3$)	CO ($\mu\text{gr}/\text{m}^3$)	Ox ($\mu\text{gr}/\text{m}^3$)	Debu ($\mu\text{gr}/\text{m}^3$)
1	2012	< 25,88	0,025	< 0,001	16,20	3080	21,36	227,1
2	2013	< 26	0,056	< 0,006	5,66	1109	2,04	123
Standar baku mutu		632	2	0,02	316	15.000	200	230

Sumber : Badan Lingkungan Hidup Kota Semarang, 2012 dan 2013

TABEL 3
HASIL PENGUKURAN POLUSI UDARA DI KECAMATAN CANDISARI

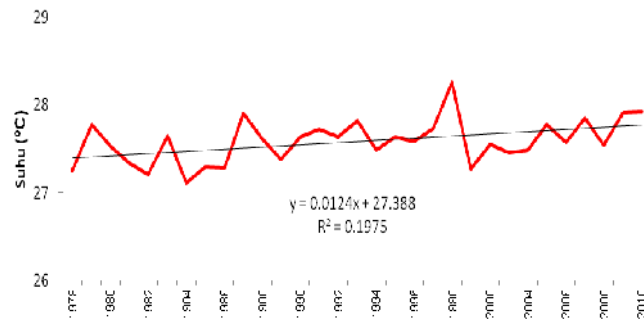
No	Tahun	SO_2 ($\mu\text{gr}/\text{m}^3$)	NH_3 (ppm)	H_2S (ppm)	NO_2 ($\mu\text{gr}/\text{m}^3$)	CO ($\mu\text{gr}/\text{m}^3$)	Ox ($\mu\text{gr}/\text{m}^3$)	Debu ($\mu\text{gr}/\text{m}^3$)
1	2012	< 25,97	0,009	0,017	10,71	2327	11,59	81,90
2	2013	30,1	0,168	< 0,006	3,27	194	3,38	158
Standar baku mutu		632	2	0,02	316	2	200	230

Sumber : Badan Lingkungan Hidup Kota Semarang, 2012 dan 2013

Dampak terhadap Suhu Udara

Pepohonan bersinambung dengan penyerapan air di atmosfer melalui proses evapotranspirasi. Fenomena ini mempengaruhi tingkat kelembaban lokal dan variasi temperatur di suatu iklim. Ruang hijau dan ruang berpohon bermanfaat dalam perlindungan melawan panas dengan menurunkan suhu udara ambien. Di taman dan hutan kota, suhu udara biasanya lebih sejuk dibandingkan dengan di ruang terbuka lainnya.

Berdasarkan data dari tahun 1978 hingga 2010, perubahan suhu udara tahunan rata-rata di stasiun klimatologi Semarang menunjukkan kecenderungan peningkatan suhu udara sebanyak $0,01^\circ\text{C}$ per tahun. Suhu udara rata-rata yang paling tinggi pada periode tersebut terjadi pada tahun 1998 pada titik $28,3^\circ\text{C}$, dan suhu udara rata-rata yang paling rendah terjadi pada tahun 1984 pada titik $27,1^\circ\text{C}$ (Badan Meteorologi dan Geofisika, 2012). Garis lurus diatas menunjukkan peningkatan stagnan suhu udara rata-rata di Semarang. Jika kita menghubungkan fakta ini dengan peran tanaman dan pepohonan di ruang hijau, dapat



Sumber: Buku Informasi Perubahan Iklim dan Kualitas Udara di Indonesia. Badan Meteorologi dan Geofisika. Jakarta. 2012.

GAMBAR 6
TREND SUHU RATA-RATA TAHUNAN KOTA SEMARANG
TAHUN 1978-2010

disimpulkan bahwa evolusi ruang hijau publik di Semarang juga memberikan dampak terhadap peningkatan suhu udara di Semarang selama setidaknya 40 tahun.

Dampak terhadap Banjir dan Tanah Longsor

Menurut sebuah studi yang dilakukan oleh Khadiyanto (2009), bagian bawah dari kota Semarang pada tahun 1970 telah terkena dampak banjir. Daerah yang sering terkena banjir dalam kurun waktu tertentu adalah daerah yang berada pada ketinggian tanah lebih rendah daripada lahan lain di sekitarnya. Ketika musim hujan dimana curah hujan sangat tinggi, pusat kota yang merupakan bagian kota bawah menerima dampak limpasan hujan dan tergenang.

Total luas wilayah banjir pada tahun 1970 adalah 504,72 ha, dengan durasi dan kedalaman banjir bervariasi antara 40-50 cm selama 2-6 jam. Kemudian pada tahun 1970, daerah banjir meningkat menjadi 51,13%, mencapai 762,775 ha, kedalaman 30-50 cm dengan periode banjir antara 3-6 jam. Hal ini jelas yang menunjukkan bahwa risiko banjir di Semarang menjadi semakin besar. Namun pemerintah tidak berhenti untuk melakukan tindakan preventif terhadap banjir dengan memperluas saluran air bawah tanah, sehingga durasi dan kedalaman menurun. Pada tahun 2005, banjir di daerah tersebut meningkat lagi menjadi 58,85%, mencapai 1.211,70 ha. Ini adalah peningkatan yang paling tinggi karena terjadi hanya dalam jangka waktu 15 tahun, dibandingkan dengan kenaikan sebelumnya yang berlangsung selama 20 tahun.

Akhirnya, keberadaan ruang hijau publik terutama di daerah bukit sangat penting untuk dipertahankan, atau diubah ke zona penyangga yang berisi banyak pohon dan dapat menyerap hujan yang membuat risiko tanah longsor. Zona penyangga membantu mengurangi limpasan melalui vegetasi yang memfasilitasi infiltrasi air dari curah hujan dan mempermudah penguapan langsung dari dedaunan (Anquetil, 2010). Hal ini juga mengurangi erosi di daerah perkotaan yang terkena dampak dari banjir tersebut.

KESIMPULAN

Pembangunan kawasan Candi Baru Semarang dengan konsep *garden city* dimulai oleh Thomas Karsten pada tahun 1906. Masalah muncul semenjak masa penjajahan Belanda berakhir pada tahun 1942 dan digantikan oleh Jepang. Perancangan kawasan Candi Baru oleh Karsten dihentikan karena pergantian pemerintahan dibawah kekuasaan penjajah Jepang. Konsep *garden city* tidak lagi dapat digunakan sehingga konsep ini tidak pernah diaplikasikan secara sempurna. Keberadaan ruang hijau publik mulai diabaikan dan diubah menjadi ruang terbangun. Evolusi ini terjadi tidak hanya pada luasan ruang hijau, namun juga pada konsep dan interpretasi masyarakat terhadap ruang hijau.

Beberapa penyebab dari hilangnya ruang hijau publik di Semarang antara lain faktor kemiskinan masyarakat yang menyebabkan munculnya banyak pemukiman liar di area-area yang tidak seharusnya dibangun. Penyebab lainnya yaitu privatisasi lahan oleh aktor-aktor pembangunan yang membeli lahan dengan harga tinggi. Lahan yang memiliki nilai lebih seperti lahan hijau berpemandangan laut di Candi Baru diubah menjadi kawasan komersial. Kemudian adanya proses tukar guling oleh pemerintah dan pihak swasta di area Taman Diponegoro juga menyebabkan lahan hijau berupa lapangan besar berubah dari rumah dinas walikota menjadi ruko dan bangunan komersial.

Sebelum masa kemerdekaan, tidak terdapat banyak kendaraan bermotor bila dibandingkan dengan saat ini, sehingga cukup sulit untuk berpindah tempat ke tempat yang jauh dari tempat

tinggal. Tipe-tipe ruang hijau publik pada jaman tersebut masih sangat luas, yaitu taman publik, pemakaman, jalan berpohon, lapangan olahraga, pekarangan, perkebunan, hutan kota, dan sawah. Setelah masa kemerdekaan, pemerintah Republik Indonesia memulai program pembangunan yang diberi nama PELITA. Semenjak berlangsungnya program tersebut, pembangunan infrastruktur di kota-kota besar di Indonesia termasuk Semarang sebagai ibukota Jawa Tengah, tidak hentinya terjadi dan terus meningkat, menyebabkan banyak ruang terbuka berubah menjadi ruang terbangun.

Masa reformasi yang berakhir pada tahun 1998 menjadikan Semarang sebagai kota perdagangan. Di kawasan Candi Baru yang berada diantara kota atas dan kota bawah, terjadi pembangunan sektor komersial secara besar-besaran karena letaknya yang strategis. Sekarang hanya tersisa 4 tipe ruang hijau publik yang masih ada di kawasan tersebut, yaitu taman publik, pemakaman, jalan berpohon, dan lapangan olahraga, yang kepemilikannya berada dibawah naungan pemerintah Kota Semarang.

Evolusi yang terjadi selama hampir satu abad ini bukan tidak mungkin dapat memberikan dampak negatif terhadap lingkungan. Ruang hijau publik mempunyai satu fungsi utama, yaitu fungsi ekologis yang dapat berkontribusi dalam penurunan tingkat polusi udara, penurunan suhu udara kota, dan mencegah terjadinya banjir dan tanah longsor. Berdasarkan data-data yang diperoleh dari ketiga aspek tersebut, terlihat bahwa baik polusi udara, suhu udara, dan banjir serta tanah longsor memiliki kecenderungan untuk meningkat. Maka, dapat disimpulkan bahwa menurunnya fungsi ekologis dari ketiga aspek tersebut dapat disebabkan oleh evolusi ruang hijau publik yang juga berkurang dari segi jumlah dan kualitasnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anquetil, V. 2010. *Typologie et fonctions éco systémiques de la végétation urbaine – contributions méthodologiques*. Mémoire de fin d'études pour l'obtention du titre d'Ingénieur de l'ISSAAHP.
- Badan Pusat Statistik Kota Semarang. 2011. *Semarang Dalam Angka tahun 2011*. Pemerintah Kota Semarang.
- Badan Meteorologi dan Geofisika. 2012. *Buku Informasi Perubahan Iklim dan Kualitas Udara di Indonesia*. Jakarta.
- Catanese, A. J. 1996. *Perencanaan Kota*. Jakarta: Erlangga.
- Flieringa. 1930. *De zorg voor de volkhuisvesting in de stadsgemeenten in Nederlandsch Oost Indie in het bijzonder in Semarang*.
- Hariyono, P. 2010. *Konsep Taman Kota pada Masyarakat Jawa Masa Kini*. Local Wisdom-Jurnal Ilmiah Online 2 (3): 1-3, 3. Diakses melalui <http://localwisdom.ucoz.com>.
- HealthLinkBC. 2011. *La qualité de l'air extérieur, Le dioxyde de soufre (SO₂)*. French - Number 65f. British Columbia, 1.
- Khadiyanto, P. 2009. *Penambahan Satu Hektar Area Terbangun Menambah 0,32 Hektar Luas Genangan Banjir di Semarang*. Jurnal Tata Loka Universitas Diponegoro., 4.
- Mulyandari, H. 2011. *Pengantar Arsitektur Kota*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Thian Joe, L. 1930. *Riwajat Semarang, Dari Djamanja Sam Poo Sampe Terhapoesnja Kongkoan, Boekhandel Ho Kim Yoe. Tjitakan Pertama*. Semarang-Batavia.
- Vorlaufer. 2011. *K. Sudostasien (Southeast Asia)*. 2nd Ed p. 86. Darmstadt.
- Whittington, D. 1995. *Assainissement Du Milieu Urbain Series de Documents de Travail*. Programme PNUD-Banque mondiale.