

URBAN FORENSIK

Qomarun

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jl.Ahmad Yani, Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura, Surakarta 57102

Ketua Pusat Studi Bencana Kota (PSBK)

Jl. Duwet III/9 Karangasem, Laweyan, Solo 57145

E-mail: gomarun@ums.ac.id

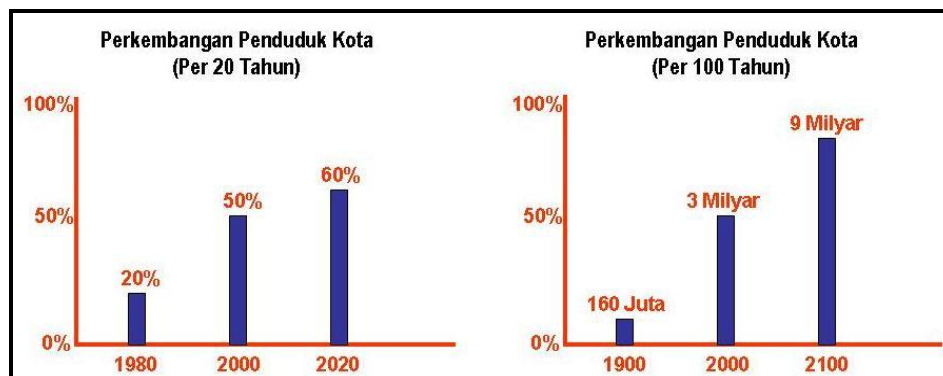
Abstrak

Riset ini dilatarbelakangi oleh kondisi kota-kota tua di Indonesia yang umumnya mengalami paradoks, yaitu mempunyai program yang berkelanjutan namun sedang berkondisi sarat dengan bencana kota, seperti banjir, kebakaran, pencemaran, kerusakan dan lain-lain. Seperti diketahui bersama, agenda untuk mewujudkan kota yang berkelanjutan adalah sudah menjadi komitmen bagi para pengelola kota di seluruh dunia, terutama sejak awal milenium ketiga ini. Jadi, permasalahan kota tua di Indonesia pada umumnya adalah bagaimana cara mencapai tujuan kota yang berkelanjutan, sementara kondisi riilnya sedang dalam posisi kritis. Untuk menjawab isu itu, maka dilakukan penelitian studi kasus di Kota Solo. Kesimpulan utama dari penelitian ini adalah ilmu perancangan kota sudah saatnya melakukan pencerahan baru terkait paradigma 'organisme' kota. Substansi 'tubuh' kota sudah harus terdeteksi dengan jelas sebelum melakukan perancangan, baik jenis komponen yang menyusunnya maupun formula penyatu di antara komponen-komponen itu. Studi untuk mengkaji tubuh kota ini selanjutnya disebut sebagai *urban forensik*, yaitu ilmu rekayasa untuk mendiagnosa tubuh kota, sehingga dapat terdeteksi dengan jelas tentang asal-usul kesehatan maupun kesakitan kota. Setiap kota mempunyai kode 'genetik' yang berbeda karena terkait susunan 'HBL'-nya yang juga berbeda. Tanpa kajian ini, program keberlanjutan kota hanya akan menjadi impian, karena permasalahan kota yang ada akan semakin rumit dan bahkan tak terbayangkan sebelumnya.

Kata kunci: urban forensik, kota berkelanjutan, solo

1. Pendahuluan

Program *sustainable city* (kota yang berkelanjutan), telah disepakati menjadi agenda kota-kota di dunia sejak abad ke-21 (*Agenda 21*), termasuk kota-kota di Indonesia. Kunci *sustainable city* (Watson, 2003) terletak pada 3 hal, yaitu: (1) terciptanya tanggung jawab lingkungan; (2) terwujudnya keadilan sosial; dan (3) tercukupinya kebutuhan ekonomi. Berdasarkan Undang-Undang RI tentang Penataan Ruang (UU No. 26/2007), penyelenggaraan penataan ruang (termasuk ruang kota) adalah bertujuan untuk mewujudkan ruang yang aman, nyaman, produktif dan berkelanjutan. Kota pada masa-masa mendatang, seperti yang diungkapkan oleh Leitmann (1999), akan semakin menjadi konsentrasi utama manusia hidup. Data statistik dunia menunjukkan bahwa pada tahun 1980 penduduk kota masih sebanyak 20% dari penduduk bumi, kemudian pada tahun 2000 bertambah menjadi 50% dan kemudian diprediksikan menjadi 60% pada tahun 2020.



Gambar 1. Perkembangan Penduduk Kota Dunia
(Sumber: Watson, 2003)

Kondisi kota-kota tua di Jawa, seperti Jakarta, Semarang, Surabaya, Bandung, Solo, Jogja dan kota tua lainnya di Indonesia secara fenomenal sedang terancam adanya bencana kota. Jumlah permasalahan kota yang meningkat seperti deret ukur dan solusi permasalahan kota yang melaju seperti deret hitung, tetap membayangi perkembangan kota-kota di Indonesia. Kota dunia saat ini mempunyai luas tidak lebih dari 2% lahan bumi, namun proporsi konsumsi energinya mencapai 75% dunia dan memproduksi sampah 75% dunia (Watson, 2003). Berdasarkan fakta global tersebut, maka permasalahan ruang kota adalah permasalahan yang strategis karena terkait sifatnya yang urgen dan membutuhkan kajian multidisiplin ilmu. Permasalahan kota akan berdampak langsung pada sebagian besar masyarakat dunia, karena cepat atau lambat, akan berakumulasi dan berkombinasi antara elemen lingkungan alam, lingkungan buatan dan lingkungan sosial. Isu kebakaran, pencemaran, pandemi, banjir, kerusuhan dan bencana kota lainnya menjadi tidak terelakkan saat ini di kota-kota tua di Indonesia, seperti terlihat pada contoh foto-foto berikut ini:



Gambar 2. Contoh-contoh Bencana Kota:

- (1) Banjir sebagai Contoh Bencana Lingkungan Alam Kota (kiri); (2) Kebakaran sebagai Contoh Bencana Lingkungan Buatan Kota (tengah); dan (3) Kerusuhan sebagai Contoh Bencana Lingkungan Sosial Kota (kanan)

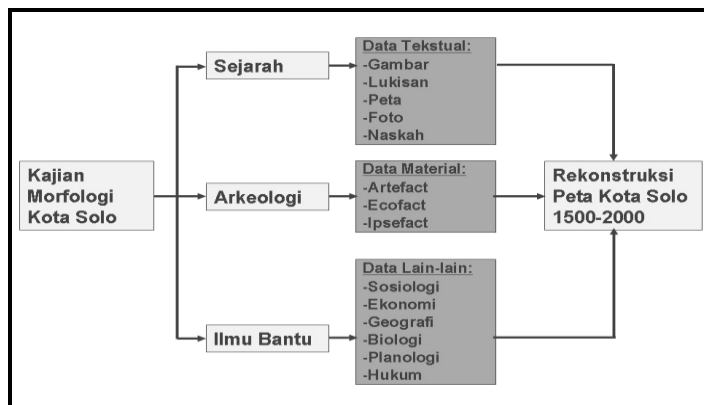
(Sumber: Arsip PSBK, 2011)

2. Metodologi

Berdasarkan objek dan tujuan risetnya, maka metodologi penelitian ini menggunakan paradigma rasionalistik, yaitu berpedoman kepada empiri sensual, logikal dan etikal. Sementara itu, metode penelitian yang dipilih untuk mendekati permasalahan di atas adalah dengan studi kasus, yaitu di Kota Solo. Kota Solo dipilih sebagai sebuah kasus dari belasan kota-kota tua di Indonesia karena memenuhi unsur keterpilihan (berumur tua, ada sejarah bencana dan masih eksis). Menurut Groat (2002), studi kasus adalah penelitian empiris yang menggali suatu fenomena atau peristiwa tertentu; sementara menurut Creswell (1988), studi kasus adalah eksplorasi kasus tertentu yang menjangkau beberapa periode waktu tertentu melalui berbagai sumber data-data yang terkait; sedangkan menurut Yin (2003), studi kasus adalah penelitian empiris yang menggali fenomena kekinian yang terkait dengan kehidupan nyata. Maksud dan tujuan metode penelitian studi kasus (Yin, 2003) adalah untuk menjawab pertanyaan penelitian tipe mengapa (*why*) dan bagaimana (*how*). Jadi, metode penelitian studi kasus bersifat eksplanatori (menjelaskan alasan) dan bersifat eksploratori (menjelaskan cara). Sementara itu, menurut Guba (1985), maksud dan tujuan metode penelitian studi kasus adalah untuk mengungkapkan dengan jelas tentang masalah, konteks, isu serta mendapatkan pembelajaran. Karakteristik penelitian studi kasus dalam ilmu arsitektur terdapat 6 hal, yaitu (Groat, 2002): (1) kasus harus ada kontek antara objek arsitektur dengan kehidupan nyata; (2) menjelaskan dan menggali secara menyeluruh objek arsitektur yang diteliti; (3) mengembangkan teori yang sudah ada; (4) menggunakan berbagai sumber data; (5) hasil penelitian dapat digeneralisasikan ke teori; (6) membedakan dengan tipe studi kasus yang sudah ada.

Jenis-jenis penelitian studi kasus menurut Creswell (1998) ada dua macam, yaitu penelitian studi kasus yang menempatkan kasus sebagai lokus (*within-site study*) atau obyek penelitian yang unik (*intrinsic case study*) dan penelitian studi kasus yang menempatkan kasus sebagai instrumen (*instrumental case study*) untuk membuktikan suatu teori. Jadi, dari pengertian itu, riset ini berpola studi kasus sebagai lokus. Sementara itu, menurut Yin (2003), jenis penelitian studi kasus terdapat dua macam, yaitu tipe menyeluruh (*holistic*), yaitu terdapat satu kasus tetapi dianalisis secara menyeluruh (*single unit of analysis*) dan tipe melekat (*embedded*), yaitu terdapat beberapa kasus

tetapi hanya yang melekat (*multiple units of analysis*). Jadi, dari pengertian itu, riset ini berpola melekat, yaitu terkait tema keberlanjutan kota. Proses penelitian studi kasus menurut Creswell (1998) terdapat 5 tahap, yaitu: penetapan kasus; pengkajian literatur; menentukan rancangan riset; kompilasi data; serta intepretasi dan penarikan kesimpulan. Sementara menurut Yin (2003), proses penelitian tersebut diringkas menjadi 3 tahap saja, yaitu: (1) menetapkan kasus dan merancang riset; (2) kompilasi dan analisis data; dan (3) analisis dan kesimpulan. Sumber-sumber data pada penelitian studi kasus (Yin, 2003) berupa 6 macam, yaitu: dokumentasi; catatan arsip; wawancara; observasi langsung; observasi partisipan; dan artefak fisik; sementara untuk memvalidasi data dilakukan melalui 4 macam cara, yaitu: triangulasi data; triangulasi investigator; triangulasi teori; dan triangulasi metode. Secara sederhana, proses pada penelitian ini dapat dijelaskan melalui gambar berikut:



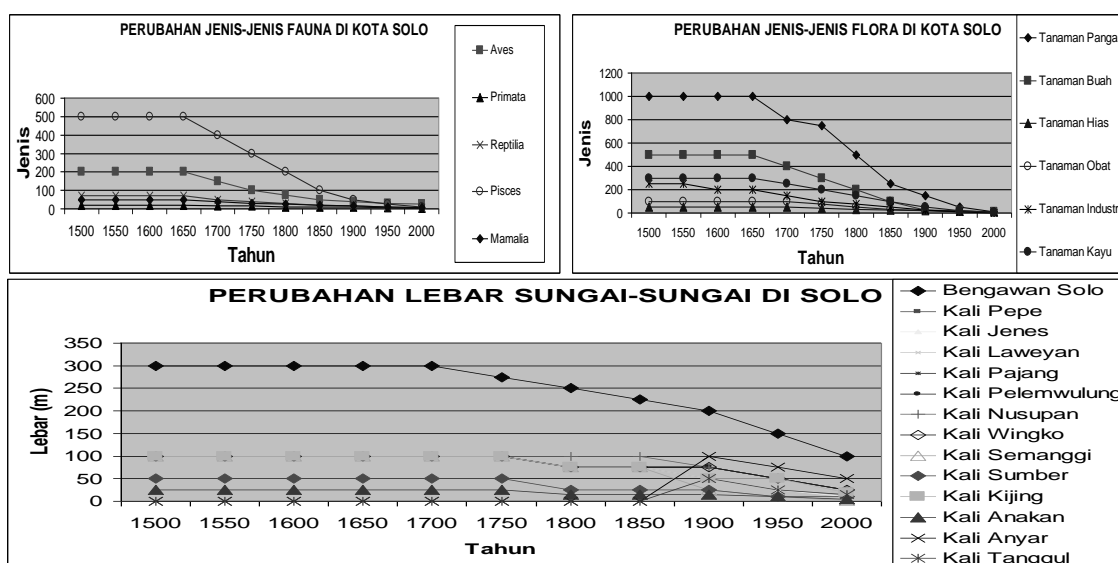
Gambar 3. Proses Penelitian
(Sumber: Konstruksi Penulis, 2011)

3. Pembahasan

Keberlanjutan dan ketidakberlanjutan kota sangat dipengaruhi oleh keberadaan dan ketiadaan bencana kota. Bencana kota dapat terjadi karena adanya berbagai peristiwa perubahan dan usaha-usaha pengembangan pada era-era sebelumnya. Oleh karena itu, pada bagian ini akan dikupas perubahan lingkungan kota yang terjadi di Kota Solo sekitar 5 abad yang lalu (1500-2000).

1. Perubahan Lingkungan Alam Kota Solo

Kajian perubahan elemen lingkungan alam meliputi 3 kategori, yaitu: (1) elemen fauna; (2) elemen flora; dan (3) elemen fisik. Berdasarkan hasil kompilasi data, maka berikut ini digambarkan contoh perubahan lingkungan alam flora-fauna-fisik di Kota Solo:

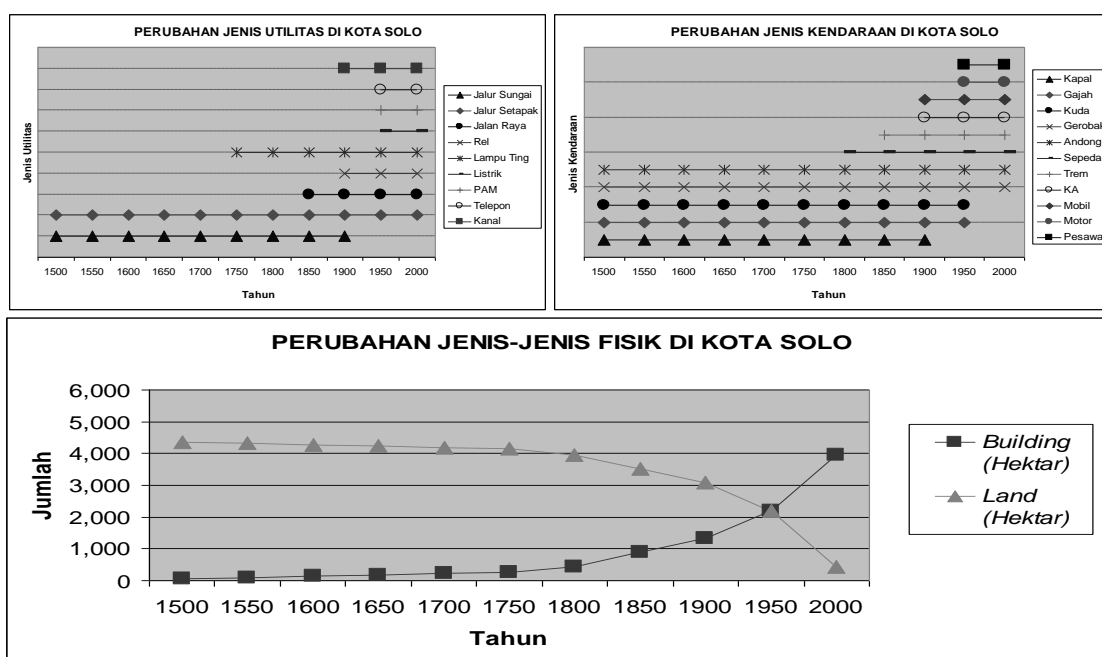


Gambar 4. Perubahan Lingkungan Alam Flora-Fauna-Fisik di Kota Solo Tahun 1500-2000
(Sumber: Ricklefs, 1981; Raffles, 1817; Lombard, 1990; KLH, 2007)

Terkait tentang elemen fisik kota, maka komponen ini dapat dibagi lagi menjadi 3 macam, yaitu udara, air dan darat. Berdasarkan hasil pengukuran tahun 2000, maka elemen darat dan air di Kota Solo sudah menembus ambang batas yang ditetapkan oleh peraturan yang berlaku, atau dengan kata lain kualitas sudah di luar standar aman. Namun demikian, untuk elemen udara saat ini masih di bawah ambang batas, atau dengan kata lain kualitas masih di dalam standar aman.

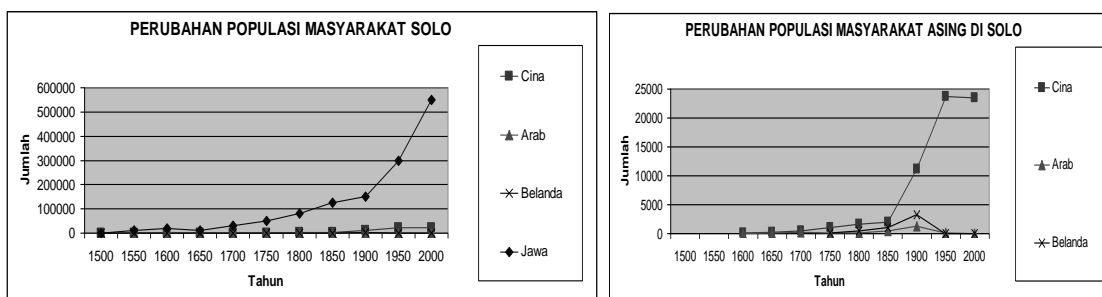
2. Perubahan Lingkungan Buatan Kota Solo

Lingkungan buatan di perkotaan terbagi atas 3 hal utama, yaitu: (1) bangunan; (2) prasarana (utilitas); dan (3) sarana (peralatan). Bangunan, yang digunakan sebagai wadah kegiatan tertentu, dapat berupa kantor, rumah, sekolah; sementara utilitas, yang digunakan sebagai penghubung antar bangunan dapat berupa jalan, saluran, rel; sedangkan peralatan, yang digunakan sebagai pembantu dalam memperlancar kegiatan dapat berupa mobil, trem, sepeda, gerobak. Terkait tentang ambang batas pada elemen lingkungan buatan kota, maka berdasarkan pengukuran tahun 2000 didapat hasil bahwa bangunan dan prasarana sudah menembus ambang batas, atau dengan kata lain kualitas sudah di luar standar aman. Namun demikian, untuk elemen sarana kota saat ini masih di bawah ambang batas, atau dengan kata lain kualitas masih di dalam standar aman.



Gambar 5. Perubahan Lingkungan Buatan di Kota Solo Tahun 1500-2000 (Sumber: Ricklefs, 1981; Raffles, 1817; Lombard, 1990; KLH, 2007)

3. Perubahan Lingkungan Sosial Kota Solo

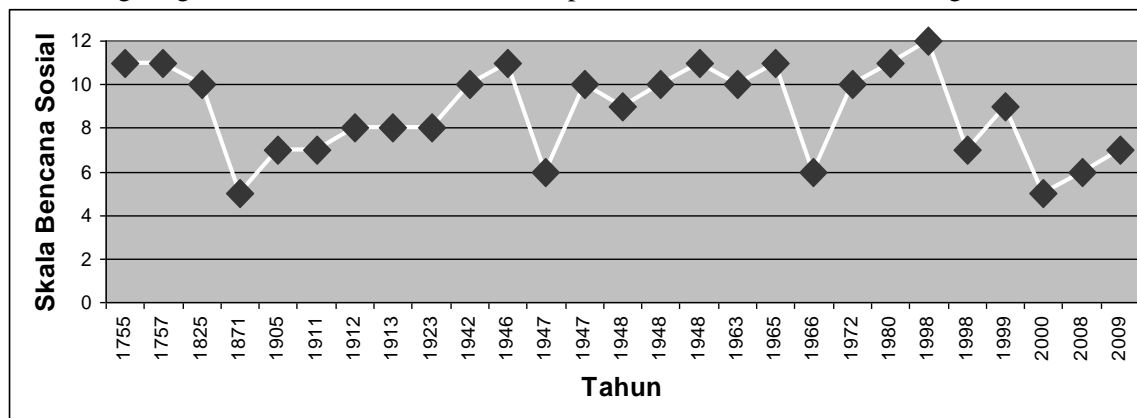


Gambar 6. Perubahan Lingkungan Sosial Pribumi dan Non-Pribumi di Kota Solo 1500-2000 (Sumber: Ricklefs, 1981; Raffles, 1817; Lombard, 1990; KLH, 2007)

Berdasarkan data-data numerik, jumlah masyarakat asing di Kota Solo tidak pernah melebihi dari 30.000 orang (jauh dari jumlah penduduk pribumi yang telah menembus angka 100.000 sejak tahun 1850), namun nuansa rasial cukup sering terjadi di Solo. Masyarakat Cina,

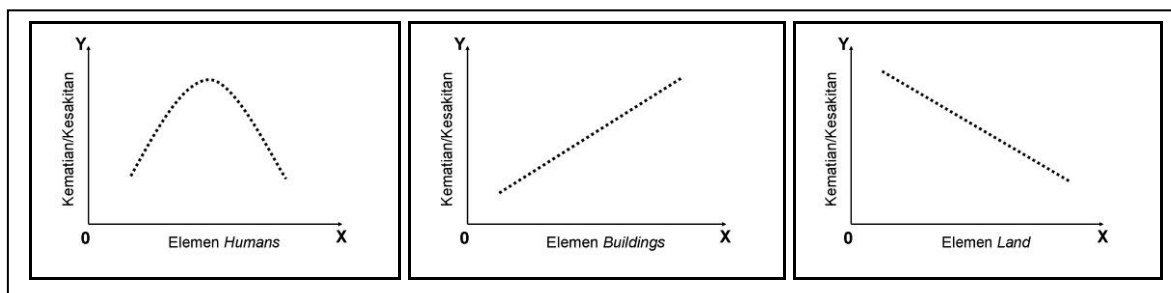
yang menjadi masyarakat asing terbanyak di Solo, tidak pernah lebih dari 25.000 orang. Sementara itu, masyarakat Belanda, yang ikut berkuasa selama ratusan tahun di Solo juga tidak pernah lebih dari 5.000 orang, sedangkan masyarakat Arab, yang tercatat sebagai masyarakat yang jarang bertikai dengan masyarakat pribumi hanya berkisar pada angka 1.500 orang saja.

Pola perubahan 3 aspek lingkungan kota seperti terlihat di atas, berdasarkan hasil kajian perkembangan Kota Solo tahun 1750-2010, terbukti menghasilkan beberapa bencana kota. Dari elemen lingkungan sosial, maka bencana kota dapat dilihat melalui rekaman sebagai berikut:



Gambar 7. Fluktuasi Bencana Sosial Kota di Solo Tahun 1750-2010
(Sumber: Konstruksi Penulis, 2011)

Sementara itu, dari elemen lingkungan alam, Kota Solo tidak pernah terlepas dari ancaman bahaya banjir dan wabah penyakit. Data banjir di Kota Solo tercatat 20 kali selama 260 tahun itu, sedangkan bencana wabah penyakit menjadi ancaman rutin tiap tahun sejak satu dasawarsa terakhir. Pada aspek lingkungan buatan, maka bencana kota umumnya terjadi dalam bentuk kebakaran dan konflik *slum-squatter*. Frekuensi kebakaran pada tahun 1990 mencapai 23 kali/tahun, sedangkan pada tahun 2010 telah meningkat menjadi 72 kali/tahun. Sementara itu, pertumbuhan *slum-squatter* sejak tahun 1980 mencapai 4 hektar/tahun. Kota tersusun atas *Humans*, *Buildings* dan *Land*, yang selanjutnya disebut sebagai kode genetik kota, yaitu HBL (Qomarun, 2007). Berdasarkan hubungan antara bencana kota dengan elemen pemicunya, maka jumlah korban kematian/kesakitan masyarakat kota mempunyai pola sebagai berikut:



Gambar 8. Pola Hubungan Fungsional dan Asynergis Terkait Korban dan Elemen HBL Kota
(Sumber: Konstruksi Penulis, 2011)

4. Kesimpulan

Tubuh kota tidak pernah terlepas dari ancaman bencana kota. Bencana kota yang dimaksud dapat datang dari lingkungan alam, lingkungan buatan dan bahkan dari lingkungan sosial kita sendiri. Bencana lingkungan alam ditemukan karena proses ekstingsi, eksploitasi dan polusi; sedangkan bencana lingkungan buatan ditemukan karena proses invasi, ekspansi dan okupansi; sementara bencana lingkungan sosial ditemukan karena proses disparitas ekonomi, krisis kepemimpinan dan budaya hipokratik. Berbagai ancaman bencana kota akibat proses seperti itu tentu menimbulkan beban yang sangat berat bagi para pengelola kota dan bahkan tidak akan terselesaikan dalam waktu singkat. Untuk mewujudkan kota yang berkelanjutan seperti yang telah diagendakan, maka pada studi kasus di Kota Solo ini ditemukan dengan model prioritas penanganan terhadap ancaman bencana kota dari yang terkritis. Aspek yang dipilih di Kota Solo

saat ini adalah dengan berfokus pada lingkungan sosial, karena terbukti paling tinggi frekuensi bencananya. Penanganan yang dilakukan meliputi penghilangan akar-akar bencana, seperti: keberpihakan kepada ekonomi kerakyatan (akar disparitas ekonomi), keteladanan dari para pamong kota (akar krisis kepemimpinan), serta memuliakan produk-produk budaya dan kearifan lokal (akar budaya hipokratik). Kesimpulan utama dari temuan ini adalah ilmu perencanaan dan perancangan kota sudah saatnya membutuhkan penggalian yang lebih mendalam tentang 'tubuh' kota, terkait adanya kehendak untuk mewujudkan program *sustainable city*. Kunci 'tubuh' kota itu harus terdeteksi, baik jenis komponen yang menyusunnya maupun keragaman formula yang mengikat komponen-komponen itu sehingga menjadi satu kesatuan 'organisme' kota. Sebagai catatan tambahan, setiap 'organisme' kota mempunyai kode 'genetik' yang berbeda, karena terkait dengan sejarah dan perkembangannya. Studi untuk mengkaji tubuh kota ini selanjutnya disebut sebagai *urban forensik*, yaitu ilmu dan rekayasa untuk mendiagnosa tubuh kota, sehingga dapat terdeteksi dengan jelas tentang kesehatan dan kesakitan elemen-elemen kota, baik dari aspek lingkungan alam, lingkungan buatan maupun lingkungan sosial.

Daftar Pustaka

- Creswell, John W. (1998). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Traditions*, Sage Publications, California.
- Groat, Linda and Wang, David (2002). *Architectural Research Methods*, John Wiley & Sons, Inc., New York.
- Guba, E.G. and Lincoln, Y.S. (1985). *Naturalistic Inquiry*, Sage Publications, London.
- KLH (2007). *Status Lingkungan Hidup Daerah Kota Surakarta Tahun 2007*, Pemkot, Surakarta.
- Leitmann, Josef (1999). *Sustaining Cities: Environmental Planning and Management in Urban Design*. McGraw Hill, New York.
- Lombard, Denys (1990). *Le Carrefour Javanais, Essai d'histoire Globale I: Le Limited de L'occidentalisation (Terjemahan)*, Gramedia Pustaka Utama dan Forum Jakarta-Paris (Ecole Francaise d'Extreme-Orient), Jakarta.
- Qomarun (2007). *An Organism Named Solo: The Concept of the City as Genetics*, Prosiding Internasional USU (Universitas Sumatra Utara), Medan.
- Raffles, Thomas Stamford (1817). *The History of Java (Terjemahan)*, Penerbit Narasi, Yogyakarta.
- Ricklefs, M.C. (1981). *Some Statistical Evidence on Javanese Social, Economic and Demographic History in the Later 17th and 18th Centuries*, Journal Modern Asian Studies, Vol. 20, No.1.
- Sekretariat Negara (2007). *Undang Undang RI No. 26/2007 tentang Penataan Ruang*. Penerbit Citra Umbara, Bandung.
- Watson, Donald et al, (2003). *Time Saver Standards for Urban Design*, McGraw-Hill, New York.
- Yin, R.K. (2003). *Case Study Research: Design and Methods*, Sage Publisher, California.