

Permasalahan dan Upaya Kota Solo Menjadi Kota Eco-Cultural City

Elvis Umbu Lolo¹, Cicik Sudaryantiningasih², Yonathan Suryo Pambudi³, Widiyanto⁴, Richardus Indra Gunawan⁵, Agerippa Yanuranda Krismani⁶

^{1,2,3,4,5,6} Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Teknologi Solo

email: eumbulolo@yahoo.co.id

No Hp: 081315353718

ABSTRAK

Untuk mewujudkan kota solo sebagai kota eco-cultural city belum dapat terlaksana dengan sempurna, karena ada kendala yang harus diselesaikan. Masalah tersebut antara lain: luas ruang terbuka hijau (RTH) yang masih kurang dari 30% sesuai amanat Undang-Undang, pengelolaan sampah masih belum sempurna terutama teknologi pengolahan sampah yang ramah lingkungan, dan belum semua pelaku usaha terutama industri rumah tangga memiliki instalasi pengolahan air limbah yang memadai. Perlu adanya partisipasi masyarakat luas baik dunia pendidikan, pelaku industri pariwisata, Industri manufaktur dan pemerintah daerah Kota Surakarta untuk mewujudkan kota solo sebagai Kota ramah lingkungan. Kota ramah lingkungan hanya akan bisa terwujud jika pemerintah daerah Kota Surakarta memiliki payung hukum dalam bentuk peraturan daerah (PERDA), sehingga semua stakeholder taat pada kebijakan yang telah dibuat.

Kata Kunci: Permasalahan, upaya, Eco -Cultural City

ABSTRACT

To realize the city of Solo as an eco-cultural city cannot be implemented perfectly, because there are obstacles that must be resolved. These problems include: the area of green open space (RTH) which is still less than 30% according to the mandate of the law, waste management is still not perfect, especially waste processing technology that is environmentally friendly, and not all business actors, especially the household industry, have water treatment plants. adequate waste. There needs to be broad community participation, both in the world of education, tourism industry players, the manufacturing industry and the regional government of Surakarta City to make Solo City an environmentally friendly city. An environmentally friendly city will only be realized if the regional government of Surakarta City has a legal umbrella in the form of a regional regulation (PERDA), so that all stakeholders comply with the policies that have been made.

Keyword: Problems, efforts, Eco -Cultural City

1. PENDAHULUAN

Dengan meningkatnya pemanasan global/Global Warming yang mengakibatkan terjadi perubahan iklim global maka akan berdampak pada semua kota besar, sedang dan kecil serta kehidupan manusia di pedesaan. Di perkotaan akibat curah hujan yang sangat tinggi akibat perubahan iklim dunia mengakibatkan terjadi banjir. sehingga perlu adanya upaya untuk mencegah terjadi banjir dan menciptakan lingkungan kota yang sejuk dan asri. Solo sebagai kota budaya dan pendidikan ingin memadukan kota budaya dan pendidikan dengan konsep kota ramah lingkungan /green city. Sehingga keterpaduan 3 konsep ini akan memajukan budaya, pendidikan dan lingkungan yang mendukung konsep eco -cultural city. Dengan demikian akan menghasilkan kualitas hidup masyarakat kota Solo yang lebih maju dan bermartabat.[1]

Masalah untuk mewujudkan kota solo sebagai kota eco-cultural city belum dapat terlaksana dengan sempurna, karena ada kendala yang harus diselesaikan. Masalah tersebut antara lain: luas ruang terbuka hijau (RTH) yang masih kurang dari 30% sesuai amanat Undang-Undang, pengelolaan sampah masih belum sempurna terutama teknologi pengolahan sampah yang ramah lingkungan, dan belum semua pelaku usaha terutama industri rumah tangga memiliki instalasi pengolahan air limbah yang memadai. Perlu adanya partisipasi masyarakat luas baik dunia pendidikan, pelaku industri pariwisata, Industri manufaktur dan pemerintah daerah Kota Surakarta untuk mewujudkan kota solo sebagai Kota ramah lingkungan.[1]

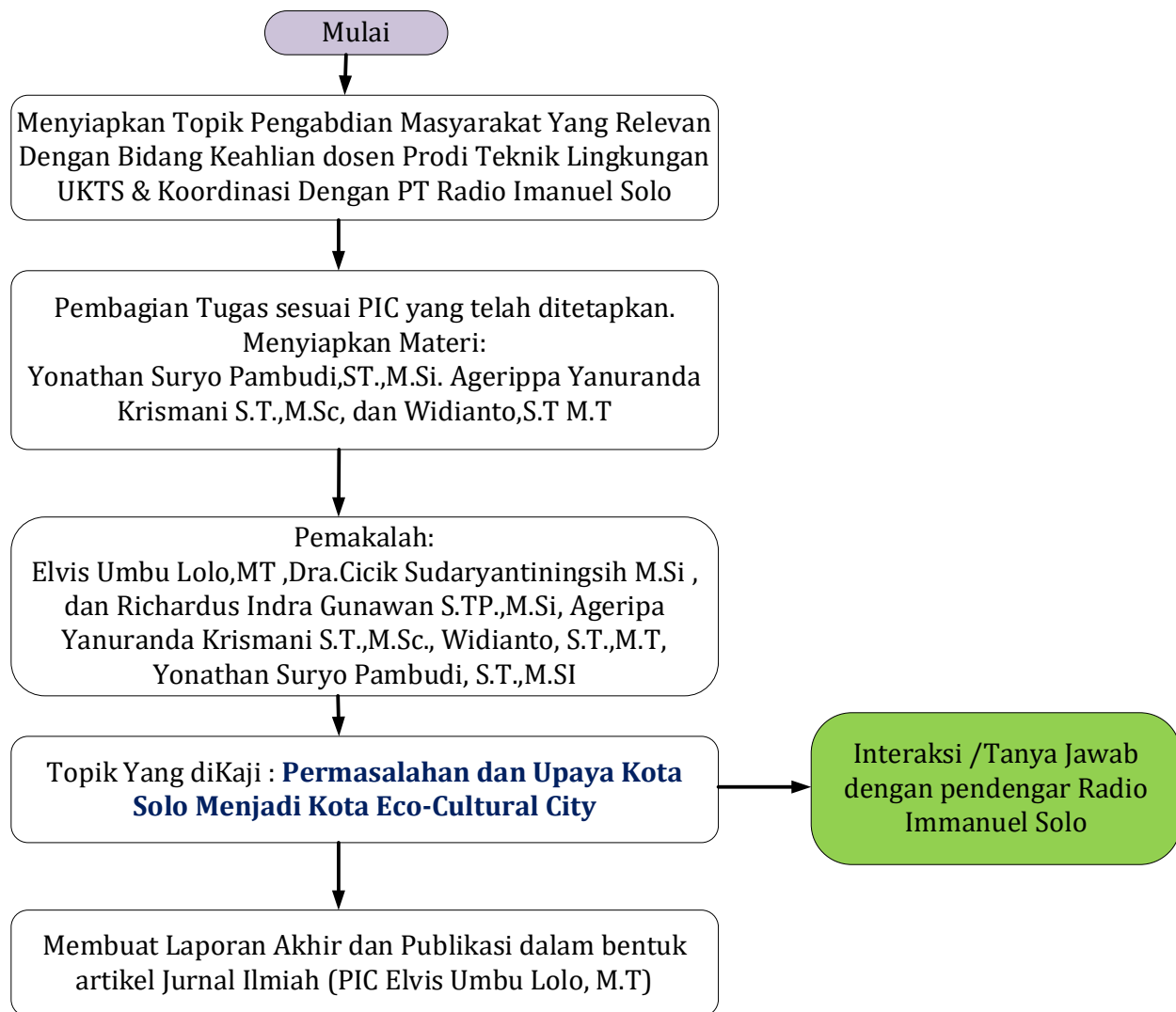
Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah memberikan informasi tentang pentingnya kota Solo sebagai kota yang ramah lingkungan bagi seluruh pendengar Radio Immanuel Solo.

2.METODE PELAKSANAAN

Kegiatan dilakukan dalam bentuk ceramah dan tanya jawab dengan para pendengar siaran radio melalui sms dan telepon.Kegiatan ini dilakukan oleh enam orang pemakalah yang merupakan staf pengajar Program Studi Teknik Lingkungan,Fakultas Teknik Universitas Kristen Teknologi Solo, yaitu Elvis Umbu Lolo,MT,Widianto S.T, MT, Dra.Cicik Sudaryantiningsih M.Si, Ageripa Yanuranda Krismani, S.T.,M.Sc, Richardus Indra Gunawan, S.TP.,M.Si dan Yonathan Suryo Pambudi,S.T.,M.Si.Kegiatan dilaksanakan pada hari senin tanggal 13 Maret 2023 pada jam 10,00 wib sampai jam 11.00 wib.Kegiatan dilakukan di ruang siaran Radio Imanuel FM Jl.DI Panjaitan ,Surakarta.Kegiatan ini dilaksanakan oleh seorang pemakalah dengan tugas sebagai berikut: pemakalah dalam kegiatan ini dilakukan oleh Elvis Umbu Lolo,MT, Yonathan Suryo Pambudi,S.T.,M.Si. Tugas mencari atau menemukan tema yang akan digunakan dalam siaran adalah :Widianto S.T, MT, Dra.Cicik Sudaryantiningsih M.Si, Ageripa Yanuranda Krismani, S.T.,M.Sc, Richardus Indra Gunawan, S.TP.,M.Si. Kemudian bersama-sama dengan penyiar, memaparkan serta memberikan penjelasan tentang makalah atau tema yang telah disiapkan dalam siaran radio dan juga menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan hal-hal yang disampaikan.



Gambar 1. Kegiatan Pengabdian Masyarakat melalui live Onair di Radio Immanuel Solo



Gambar 2. Bagan Alir Kegiatan Pengabdian Masyarakat OnAir di PT Radio Immanuel Solo

3. PEMBAHASAN

Solo sebagai Kota Eko-Budaya (Eco-Cultural City) merupakan penggabungan 2 konsep : Eco – culture dan Eco – city/Green City. Eco-culture adalah pembangunan kebudayaan dan tradisi lokal yang berbasis pada ekologi lingkungan masyarakat dengan harapan mampu menumbuhkan sektor pariwisata dan menjamin pada pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Eco city merupakan konsep kota yang hijau, sehat, dan bersahabat dengan lingkungan. Konsep ini menekankan adanya ketergantungan fisik dari masyarakat pada kondisi lingkungan. Eco cultural city merupakan pembangunan kota yang menggabungkan nuansa budaya dengan kota berwawasan lingkungan yang kemudian dapat meningkatkan kesejahteraan bagi masyarakatnya secara berkelanjutan. *Green City* (Kota hijau) adalah konsep pembangunan kota berkelanjutan dan ramah lingkungan yang dicapai dengan strategi pembangunan seimbang antara pertumbuhan ekonomi, kehidupan sosial dan perlindungan lingkungan sehingga kota menjadi tempat yang layak huni tidak hanya bagi generasi sekarang, namun juga generasi berikutnya.

Green city bertujuan untuk menghasilkan sebuah pembangunan kota yang berkelanjutan dengan mengurangi dampak negatif pembangunan terhadap lingkungan dengan kombinasi strategi tata

ruang, strategi infrastruktur dan strategi pembangunan sosial. Konsep kota yang ramah lingkungan merupakan pengefektifan dan pengefisiensi sumber daya alam dan energi, mengurangi limbah, menerapkan sistem transportasi terpadu, menjamin adanya kesehatan lingkungan, dan mampu mensinergikan lingkungan alami dan buatan.[1]

Kota-kota ramah lingkungan (*eco-cities/green city*) baik yang sudah dibangun maupun yang masih dalam tahap perencanaan memiliki ciri-ciri yang sama, yaitu: kota-kota yang ingin mengurangi atau menghapuskan penggunaan bahan bakar fosil, membangun gedung yang ramah lingkungan serta mempromosikan “ruang hijau” dan udara bersih.

Tujuan dari kota-kota hijau ini juga ingin menciptakan sistem transportasi publik yang hemat energi dan mudah diakses, menciptakan lingkungan kota yang ramah bagi pejalan kaki serta membangun prasarana yang terstruktur yang memadukan fungsi tempat tinggal, tempat kerja dan tempat belanja. Semua kualitas ini dikenal sebagai konsep pembangunan perkotaan yang berkelanjutan (*sustainable urbanism*).

Dalam skala kota, tentunya konsep tersebut haruslah diwujudkan secara lebih luas lagi. Keberadaan suatu kota sangat tergantung pada infrastrukturnya. Masih menurut Nirwono Joga, pola jaringan RTH dengan berbagai jenis dan fungsinya merupakan rangkaian hubungan dan kesatuan terpadu yang membentuk infrastruktur hijau (*green infrastructure*) atau infrastruktur ekologis (*ecological infrastructure*). Infrastruktur hijau dengan berbagai jenis dan fungsinya berperan dalam menciptakan keseimbangan ekosistem kota dan alat pengendali pembangunan fisik kota.[2]

Rencana Aksi Solo sebagai Kota Eko-budaya

Rencana aksi Solo sebagai Kota Eko –Budaya adalah sebagai berikut:

- Penambahan ruang terbuka hijau dengan memaksimalkan tanah-tanah kosong milik negara menjadi ruang terbuka hijau publik;
- Mengajak seluruh komponen masyarakat untuk melakukan penanaman pohon di lingkungan masing-masing sehingga menambah ruang terbuka hijau privat;
- Melaksanakan pagar hijau dengan mengganti pagar-pagar di kantor-kantor instansi pemerintah, swasta, rumah warga dengan tanaman hijau atau jika tetap mempertahankan pagar tembok harus dilengkapi tanaman merambat;
- Pemberlakuan *non-motorized policy* yaitu dengan pemberlakuan kebijakan bebas kendaraan bermotor di dalam kota dengan menyediakan kantong-kantong parkir di pinggir kota;
- Program sekolah berwawasan lingkungan yaitu dengan menanamkan kecintaan siswa, guru, dan pegawai sekolah terhadap kelestarian ekosistem sekolah sebagai tempat hidup bersama mereka;
- Pemberdayaan seluruh komponen masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga dengan menekankan prinsip *reduce, reuse dan recycle (ecolifestyle)*
- Revitalisasi bangunan warisan budaya;
- Mempertahankan warisan budaya yang berupa tradisi, gaya hidup, kearifan lokal dan kesenian;
- Pembenahan terhadap mentalitas, serta mengeksplorasi kembali nilai-nilai luhur kebudayaan Jawa sebagai identitas kultural Kota Solo yang diharapkan akan menumbuhkan kembali perilaku dan kepedulian warga Solo terhadap kesantunan, unggah-ungguh, budi pekerti, tata krama dan perilaku yang *njawani*;
- Menumbuhkan lagi kesadaran agar masyarakat Kota Solo mempunyai kepedulian dan penghormatan terhadap sesama, kepada lingkungannya (*ecolifestyle*), menghargai ketertiban, mematuhi kedisiplinan dan tatanan kehidupan sebagai warga kota.[1]

Green city terdiri dari delapan elemen, yaitu :

1. *Green planning and design* (Perencanaan dan rancangan hijau)

Perencanaan dan rancangan hijau adalah perencanaan tata ruang yang berprinsip pada konsep pembangunan kota berkelanjutan. Green city menuntut perencanaan tata guna lahan dan tata bangunan yang ramah lingkungan serta penciptaan tata ruang yang atraktif dan estetik.

2. *Green open space* (Ruang terbuka hijau)

Ruang terbuka hijau adalah salah satu elemen terpenting kota hijau. Ruang terbuka hijau (RTH) berguna dalam mengurangi polusi, menambah estetika kota, serta menciptakan iklim mikro yang nyaman. Hal ini dapat diciptakan dengan perluasan lahan taman, koridor hijau dan lain-lain.

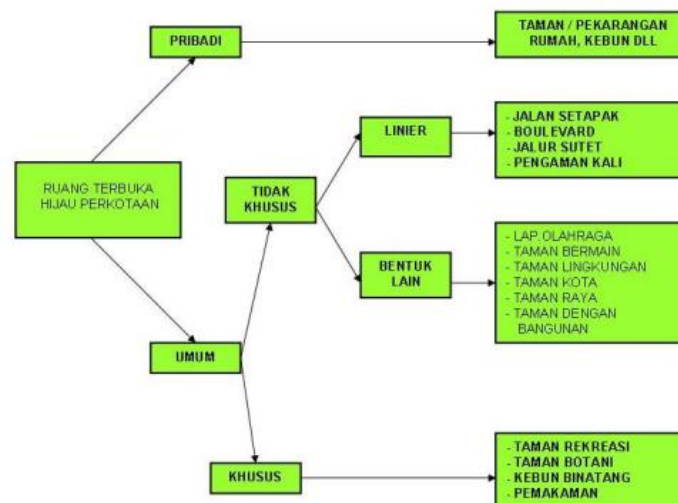


Gambar 2 Contoh Ruang Terbuka Hijau di Kota Solo (Taman Balekambang)[3]

Beberapa fungsi dasar RTH secara umum adalah sebagai berikut :

- o Fungsi bio-ekologis
- o Fungsi sosial, ekonomi serta budaya
- o Fungsi estetis RTH

Berikut ini merupakan tipologi RTH di perkotaan :



Gambar 1.2 Tipologi Ruang Terbuka Hijau di Perkotaan (Dokumen P2KH, 2012)[3]

3. *Green Waste* (Pengelolaan sampah hijau)

Green waste adalah pengelolaan sampah hijau yang berprinsip pada reduce (pengurangan), reuse (penggunaan ulang) dan recycle (daur ulang). Selain itu, pengelolaan sampah hijau juga harus didukung oleh teknologi pengolahan dan pembuangan sampah yang ramah lingkungan.

4. *Green transportation* (Transportasi hijau)

Green transportation adalah transportasi umum hijau yang fokus pada pembangunan transportasi massal yang berkualitas. Green transportation bertujuan untuk meningkatkan penggunaan transportasi massal, mengurangi penggunaan kendaraan pribadi, penciptaan infrastruktur jalan yang mendukung perkembangan transportasi massal, mengurangi emisi kendaraan, serta menciptakan ruang jalan yang ramah bagi pejalan kaki dan pengguna sepeda.



Gambar 3 Jalur pejalan kaki dan Sepeda di Kota Solo

5. *Green water* (manajemen air yang hijau)

Konsep green water bertujuan untuk penggunaan air yang hemat serta penciptaan air yang berkualitas. Dengan teknologi yang maju, konsep ini bisa diperluas hingga penggunaan hemat *blue water* (air baku/ air segar), penyediaan air siap minum, penggunaan ulang dan pengolahan *grey water* (air yang telah digunakan), serta penjagaan kualitas *green water* (air yang tersimpan di dalam tanah).



Gambar 4 Instalasi Pengolahan Air Minum milik PDAM Kota Solo

6. *Green energy* (Energi hijau)

Green energi adalah strategi kota hijau yang fokus pada pengurangan penggunaan energi melalui penghematan penggunaan serta peningkatan penggunaan energi terbarukan, seperti listrik tenaga surya, listrik tenaga angin, listrik dari emisi methana TPA dan lain-lain.

7. *Green building* (Bangunan hijau)

Green building adalah struktur dan rancangan bangunan yang ramah lingkungan dan pembangunannya bersifat efisien, baik dalam rancangan, konstruksi, perawatan, renovasi bahkan dalam perubuhan. Green building harus bersifat ekonomis, tepat guna, tahan lama, serta nyaman. Green building dirancang untuk mengurangi dampak negatif bangunan terhadap kesehatan manusia dan lingkungan dengan penggunaan energi, air, dan lain-lain yang efisien, menjaga kesehatan penghuni serta mampu mengurangi sampah, polusi dan kerusakan lingkungan.



Gambar 5 Gedung Bank BCA Slamet Riyadi

8. *Green Community* (Komunitas hijau)

Green community adalah strategi pelibatan berbagai stakeholder dari kalangan pemerintah, kalangan bisnis dan kalangan masyarakat dalam pembangunan kota hijau. Green community bertujuan untuk menciptakan partisipasi nyata stakeholder dalam pembangunan kota hijau dan membangun masyarakat yang memiliki karakter dan kebiasaan yang ramah lingkungan, termasuk dalam kebiasaan membuang sampah dan partisipasi aktif masyarakat dalam program-program kota.[1]

KONSEP GREEN CITY

Konsep Green City merupakan frase yang sering digunakan dalam mengangkat isu ekologis ke dalam konsep perencanaan kota yang berkelanjutan dan perwujudan *green city* merupakan tantangan ke depan dalam pembangunan perekonomian yang berkelanjutan. Beberapa aspek krusial yang harus dipertimbangkan dalam menyusun kebijakan dan strategi pembangunan perkotaan, antara lain : harus dapat menyelesaikan permasalahan urbanisasi dan kemiskinan di kawasan pedesaan, kewajiban kota untuk menyediakan ruang hijau (RTH) minimal 30% dari luas wilayahnya, pengutamaan aspek perubahan iklim dalam kebijakan pembangunan, serta mengutamakan mitigasi dan risiko bencana.[2]

Menurut Prof. Joerg Rekittke dari National University Singapore dalam paparannya menjelaskan tentang konsep green city yang cukup menarik dan “out the box” dalam perencanaan landscape,

yakni mengenai konsep “Urban Jungle”. Konsep ini, merupakan perencanaan ruang terbuka hijau kota dengan tipologi hutan tropis yang memiliki multiple layer vegetation.

Ruang terbuka hijau dalam konsep green city mencakup empat hal :

1. Taman berskala bertetangga (neighbourhood park)
2. Taman lingkungan (community park)
3. Taman kota (city park)
4. Taman umum (public park)

Taman-taman ini merupakan tempat interaksi antarwarga lingkungan. Untuk itu perlu membuka akses terhadap taman-taman tersebut, mengingat taman-taman kota yang ada skarang sulit diakses, karena lalu lintas disekitar taman yang padat dan kebanyakan merupakan taman pasif.

Dengan konsep Green City krisis perkotaan dapat kita hindari, sebagaimana yang terjadi di kota-kota besar dan metropolitan yang telah mengalami obesitas perkotaan, apabila kita mampu menangani perkembangan kota-kota kecil dan menengah secara baik, antara lain dengan penyediaan ruang terbuka hijau, pengembangan jalur sepeda dan pedestrian, pengembangan kota kompak, dan pengendalian penjaralan kawasan pinggiran.

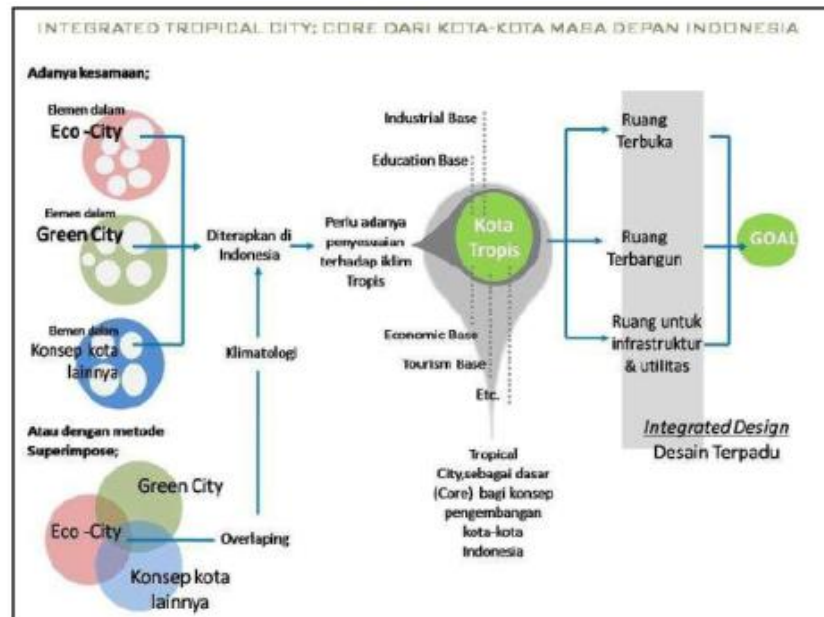
Terdapat beberapa pendekatan Green City yang dapat diterapkan dalam manajemen pengembangan kota:

1. Pertama adalah Smart Green City Planning. Pendekatan ini terdiri atas 5 konsep utama yaitu:

- a. Konsep kawasan berkeseimbangan ekologis yang bisa dilakukan dengan upaya penyeimbangan air, CO₂, dan energi.
- b. Konsep desa ekologis yang terdiri atas penentuan letak kawasan, arsitektur, dan transportasi dengan contoh penerapan antara lain: kesesuaian dengan topografi, koridor angin, sirkulasi air untuk mengontrol iklim mikro, efisiensi bahan bakar, serta transportasi umum.
- c. Ketiga, konsep kawasan perumahan berkoridor angin (wind corridor housing complex), dengan strategi pengurangan dampak pemanasan. Caranya, dengan pembangunan ruang terbuka hijau, pengontrolan sirkulasi udara, serta menciptakan kota hijau.
- d. Keempat, konsep kawasan pensirkulasian air (water circulating complex). Strategi yang dilakukan adalah daur ulang air hujan untuk menjadi air baku.
- e. Kelima, konsep taman tadah hujan (rain garden).

2. Pendekatan kedua adalah Konsep CPULS (Continuous Productive Urban Landscapes). Konsep penghijauan kota ini merupakan pengembangan landscape yang menerus dalam hubungan urban dan rural serta merupakan landscape productive.

3. Pendekatan terakhir adalah Integrated Tropical City. Konsep ini cocok untuk kota yang memiliki iklim tropis seperti Indonesia. Konsep intinya adalah memiliki perhatian khusus pada aspek iklim, seperti perlindungan terhadap cuaca, penghutanan kota dengan memperbanyak vegetasi untuk mengurangi Urban Heat Island. Bukan hal yang tidak mungkin apabila Indonesia menerapkannya seperti kota-kota berkonsep khusus lainnya (Abu Dhabi dengan Urban Utopia nya atau Tianjin dengan Eco-city nya), mengingat Indonesia yang beriklim tropis.



Gambar 6 Konsep Integrasi Kota Tropis

Kelebihan dari konsep Green City adalah dapat memenuhi kebutuhan keberadaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) di suatu kawasan, sehingga dapat mengurangi bahkan memecahkan masalah lingkungan, bencana alam, polusi udara rendah, bebas banjir, rendah kebisingan dan permasalahan lingkungan lainnya.

Namun disamping kelebihanannya, konsep ini memiliki kelemahan juga. Penerapannya pada masing-masing kawasan tidak dapat disamaratakan karena tiap-tiap daerah memerlukan kajian tersendiri. Setidaknya harus diketahui tentang karakteristik lokal, iklim makro, dan sebagainya. Misalnya, daerah pegunungan RTH difungsikan untuk menahan longsor dan erosi, di pantai untuk menghindari gelombang pasang, tsunami, di kota besar untuk menekan polusi udara, serta di perumahan, difungsikan meredam kebisingan. Jadi RTH di masing-masing kota memiliki fungsi ekologis yang berbeda. Disamping itu, penerapannya saat ini kebanyakan pelaksanaan penghijauannya tidak terkonseptual, sehingga menimbulkan citra penghijauan asal jadi tanpa melihat siapa yang dapat mengambil manfaat positif dari penghijauan.[4]

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian masyarakat dengan talkshow onair di PT Radio Immanuel Solo adalah: untuk menjadi eco –cultural city maka Kota Solo harus didukung oleh semua komponen masyarakat baik masyarakat umum, masyarakat industry, pariwisata dan budaya, pemerintah daerah dan akademisi. Solo sebagai kota budaya dan pendidikan harus memadukan kota budaya dan pendidikan dengan konsep kota ramah lingkungan /green city. Kota ramah lingkungan hanya akan bisa terwujud jika pemerintah daerah Kota Surakarta memiliki payung hukum dalam bentuk peraturan daerah (PERDA), sehingga semua stakeholder taat pada kebijakan yang telah dibuat.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT Radio Immanuel Solo yang telah memberikan kesempatan dalam acara bincang pagi on air bekerjasama dengan LPPM Universitas Kristen Teknologi Solo minggu 2 dan ke 4 setiap bulan.

DAFTAR REFERENSI

- [1] L. Nurhayati, "Menuju Solo Green City," 2023.
- [2] D. A. Purbosiwi, "GREEN CITY," 2015.
<http://dyahayupurbosiwi.blogspot.com/2015/01/normal-0-false-false-false-en-us-x-none.html> (accessed Mar. 01, 2023).
- [3] Nazarul, "BANGUNAN GREEN ARSITEKTUR," *Archistudent*, 2015.
<https://nazarul14.wordpress.com/2015/10/07/bangunan-green-arsitektur/> (accessed Mar. 01, 2023).
- [4] Phenefendi, "Konsep Green City Perlu Dikembangkan di Indonesia," *Media Teknologi Info*, 2012. <https://efendybloger.blogspot.com/2012/01/konsep-green-city-perlu-dikembangkan-di.html> (accessed Mar. 01, 2023).