

TANTANGAN MANADO MENUJU KOTA HIJAU

Dr. Eng. Hendra Riogilang, ST. MT
Fakultas Teknik UNSRAT, Manado
(E-mail : riogilanghendra@gmail.com)

ABSTRAK

Tulisan ini menggambarkan pemikiran dan usulan ide menuju terwujudnya Manado sebagai kota dengan konsep hijau. Beragamnya masalah dalam Manado, membutuhkan kerjasama berbagai pihak. Dengan memanfaatkan sumber daya alam dan potensi Manado dalam pengembangan kota hijau diharapkan terintegrasinya berbagai elemen kota dari system transportasi sampai berperannya komunitas masyarakat pada kegiatan yang ramah lingkungan. Implementasi menuju kota hijau dan berkelanjutan, dibahas dengan mengemukakan ide-ide hijau yang dianggap penulis bisa diterapkan di kota Manado. Saran pemecahan masalah diambil dari pendekatan teori dan dan usulan ide yang di sesuaikan dengan kondisi di lapangan. Konsep hijau untuk ide dan aplikasinya diharapkan dapat menjawab berbagai masalah yang ada dan dapat membawa Manado menuju kota hijau yang aman, teratur, tertib, nyaman, dan berkelanjutan.

Kata kunci: Manado, Masalah kota, Konsep Kota Hijau

PENDAHULUAN

Manado sebagai kota sibuk, ibu kota Propinsi dan bertipe kota pesisir, rawan terhadap berbagai persoalan lingkungan hidup. Resiko permasalahan lingkungan di sisi darat, dapat mempengaruhi lingkungan hidup pada bagian perairan. Demikian pula sebaliknya, resiko naiknya muka air laut akibat pemanasan global, juga akan mempengaruhi kelangsungan kehidupan disisi darat yang berbatasan dengan perairan laut. Selain itu, Manado yang juga memiliki karakter geomorfologi sebagai kota berbukit, menghadapi persoalan rawan longsor dan berakibat pada rentannya lingkungan pemukiman dikawasan tersebut. Fakta juga menunjukkan bahwa berbagai bencana banjir dan tanah longsor sudah hampir rutin dialami oleh sejumlah warga Kota Manado setiap tahun. Bencana banjir diduga disebabkan terutama oleh penyempitan dan pendangkalan saluran drainase dan sungai akibat penumpukan sampah, derasnya limpasan air oleh permukaan yang keras, serta berbagai reklamasi sungai secara ilegal. Sedangkan bencana longsor terutama akibat terganggunya struktur tanah perbukitan karena beban konstruksi di atasnya serta karena penggalian tanah bukit yang tidak terkendali. Perubahan ekstrim cuaca akibat iklim dan climate global sebagai efek global dari pemanasan rumah kaca Fakta masalah lingkungan lain yang juga nampak di Manado adalah kemacetan lalu lintas yang beresiko meningkatkan emisi karbon monoksida, panas lingkungan serta juga berdampak pada pemborosan energi transportasi.

Manado dengan penduduk sebanyak 417 ribu jiwa, luas 157,26 km² berkepadatan rata-rata 2651 jiwa/km², sebenarnya cukup rentan, karena wilayah kota Manado yang memiliki kelerengan “landai” dan “datar” hanya sekitar 40% (Sumber: Manado dalam angka 2011). Tentu saja sebagian besar penduduk memilih tinggal dikawasan jenis “landai” dan “datar” karena dianggap aman secara fisis. Akibatnya, pada kawasan tersebut secara visual nampak kepadatan yang demikian tinggi. Bahkan di bagian perbukitan “miring” pun sudah banyak dirambah dengan pemukiman penduduk. Pola bermukim yang bersifat horizontal, secara cepat mengisi lahan dataran serta beresiko merambah kaki bukit bahkan sampai pada punggung dan puncak bukit-bukit. Inilah yang menjadi awal penyebab permasalahan banjir dan longsr di Manado.

Berbagai persoalan lingkungan tersebut, menjadi tantangan berat bagi Manado yang hendak diarahkan menuju tipe kota Hijau. Namun demikian, diperlukan berbagai pendekatan penyelesaian masalah yang bersifat komprehensif dan sinergis antar sektor dan senantiasa dilakukan monitoring dan evaluasi secara berkala terhadap persoalan lingkungan pembangunan Kota.

Foto representatip:



Gambar 1. Permasalahan lingkungan perkotaan Manado (kemacetan, sampah di sungai, banjir)

Tulisan ini memaparkan identifikasi umum mengenai permasalahan dan tantangan Kota Manado apabila hendak diarahkan menjadi tipe kota Hijau. Hasil identifikasi umum ini bisa menjadi kontribusi mendasar untuk dikembangkan secara parsial sektoral dalam memecahkan berbagai persoalan lingkungan menuju Kota Hijau.

METODE PENELITIAN

Metode yang dilakukan dalam mengungkapkan butir-butir tantangan bagi Kota Manado menuju Kota Hijau adalah berupa:

- Observasi visual
- Kajian Data Statistik dan Kebijakan Pemerintah Kota
- Analisis Matriks (Cross-Tabulasi)

Sedangkan parameter atau tolok ukur dalam proses evaluasi berdasarkan criteria atau atribut Kota Hijau menurut standar P2KH. Observasi visual dilakukan pada obyek-obyek terkait

criteria Kota Hijau, seperti persampahan, air bersih, transportasi, energy, ruang terbuka, dll. Sedangkan kajian data statistic, didasarkan pada dokumen resmi yang diterbitkan oleh pemerintah seperti Manado dalam Angka, dsb. Adapun analisis tabulasi silang merupakan proses analisis kualitatif yang mensilangkan antara atribut Kota Hijau dan butir-butir kebijakan pemerintah Kota.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mempermudah dalam proses analisa dan pemahaman solusinya, pembahasan dituangkan dalam bentuk matriks dibawah ini :

Tabel Matriks Analisis Tantangan Kegiatan Menuju Kota Hijau Manado.

Tolok Ukur/ Parameter Atribut Green City		Indikasi Fakta Potensi dan Permasalahan	Indikasi Program Kegiatan (Tantangan)
Atribut Kota Hijau	Program Aksi menurut P2KH		Aksi Untuk Manado
<i>Green planning and design</i> : perencanaan dan perancangan yang sensitive terhadap agenda hijau	- Mengembangkan rencana tata ruang yang telah mengadopsi prinsip-prinsip kota hijau dan menjamin karakter kota/kawasan - Mengembangkan dokumen perancangan kota yang mengarah pada penerapan kasan berkepadatan tinggi, mixed used dan beorientasi pada manusia (penyediaan jalur pedestrian, penyandang cacat, pengguna sepeda). - Menetapkan dokumen perencanaan dan perancangan kota,	Fakta Potensi: 1. Adanya Rencana Tata Ruang Wilayah Kota (RTRW) dan Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan (RTBL) pada sejumlah kawasan yaitu di Pusat Kota, Pusat Kota Tua 2. Adanya program perencanaan dan perancangan RTH (Ruang Terbuka Hijau)	1. Perlu evaluasi terhadap analisis RTRW, RDTRK dan RTBL mengenai masukan Green Concept menuju Green City 2. Segera diwujudkan dalam bentuk Peraturan Daerah.
		Indikasi Permasalahan: 1. RTRW dan RTBL belum dijadikan Peraturan Daerah sehingga tidak diikuti dengan tertib 2. Kajian analisis RTRW dan RTBL belum tentu mengacu pada Green	

Tolok Ukur/ Parameter Atribut Green City		Indikasi Fakta Potensi dan Permasalahan	Indikasi Program Kegiatan (Tantangan)
Atribut Kota Hijau	Program Aksi menurut P2KH		Aksi Untuk Manado
	sebagai produk hokum yang kuat dan mengikat (binding), baik perda/perwal/perbud, termasuk peraturan mengenai RTH	Concept	
<i>Green openspace</i> :Perwujudan kualitas, kuantitas dan jejaring RTH perkotaan	<ul style="list-style-type: none"> - Meningkatkan kualitas RTH Publikdanprivate sesuai dengan amanat UUPR 26/2007 (berdasarkan peta RTH eksisting, peta rencana dan program perwujudannya). - Menjamin akses yang mudah bagi masyarakat pada RTH dengan mengembangkan jejaring RTH (network) yang sesuai dengan karakter kota. - Elindungi dan merestorasi habitat yang kritis dari pengembangan yang tidak berkelanjutan (mis: mangrove, persingghan satwa, zona lindung) 	<p>Fakta Potensi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terdapat beberapa titik lokasi RTH seperti di Lapangan Tikala, Lapangan Bantik, Lapangan Kampung Ternate, Lapangan KONI <p>Indikasi Permasalahan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TKB yang sering dinyatakan RTH, namun kenyataannya terasa kurang hijau, terlalu banyak perkerasan 2. Pada sejumlah pemukiman padat, tidak terdapat RTH 3. Pada RTH yang sudah ada, beberapa tidak dijaga kualitasnya (misalnya di Lap Bantik, Lap Kampung Ternate) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembangunan RTH baru di titik-titik lokasi padat pemukiman, minimal disetiap Kelurahan terdapat satu RTH 2. Pembangunan RTH di setiap Kecamatan dengan tema tertentu untuk mngembangkan jejaring RTH 3. Intensitas perawatan RTH yang sudah ada
<i>Green waste</i> : penerapan	- Melakukan Upaya-	<p>Fakta Potensi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sudah terbit Peraturan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Intensitas Sosialisasi

Tolok Ukur/ Parameter Atribut Green City		Indikasi Fakta Potensi dan Permasalahan	Indikasi Program Kegiatan (Tantangan)
Atribut Kota Hijau	Program Aksi menurut P2KH		Aksi Untuk Manado
prinsip 3R yaitu mengurangi sampah/limbah, mengembangkan proses daur ulang dan meningkatkan nilai limbah	upaya pengurangan limbah. - Melakukan upaya-upaya pendaurulangan limbah (bahan organic, plastic, kaleng, dsb) - Pemanfaatan limbah sebagai bahan energi alternative,. Peningkatan kesuburan (kompos/pupuk) pengembangan ekonomi kreatif (green economy).	Walikota No 32 Tahun 2012 tentang Pengolahan Sampah skala Rumah Tangga dan lubang Biopori. Diantaranya mengatur adanya proses 3R, komposting dan bank sampah 2. Sudah ada unit percontohan kegiatan 3R yakni di TPA Sumompo.	Perwako No 32/2012 secara merata dan dilengkapi dengan petunjuk teknis yang mudah dipahami oleh segenap lapisan masyarakat 2. Pengadaan Tempat/Kotak Pembuangan Sampah sesuai dengan tipologi jenis sampah 3. Truk Angkutan Sampah, baknya juga harus dipilah sesuai dengan tipologi jenis sampah 4. Pembangunan Unit pengelolaan 3R, minimal satu di setiap Kelurahan
<i>Green transportation</i> : Pengembangan system transportasi yang berkelanjutan	- Mengembangkan system transportasi ramah lingkungan yang bersifat antar moda, (jalur sepeda, perahu, mobil bebas polusi) - Menerapkan berbagai kebijakan yang bertujuan untuk mengurangi kemacetan pada jam puncak, baik di pusat maupun pinggir kota.	Fakta Potensi: 1. Sudah di tetapkannya <i>Car Free Day</i>	1. Mengembangkan moda mass transport, selain utk mengurangi ke macetan juga menurangi emisi. Misalnya dengan menggunakan Rapid Bus. Pada trayek trayek padat. Seperti pada jalur Boulevard dan Jl. Sam Ratulangi dengan pola melingkar dengan disediakan tempat-tempat pemberhentian. 2. Menggunakan Moda transportasi dengan jenis kendaraan zero emisi, seperti MRT dengan jalur
		Indikasi Permasalahan: 1. Kegiatan 3R dan Perwako No 32/2012, belum tersosialisasi secara merata 2. Percontohan hanya satu, masih kurang	
		Indikasi Permasalahan: 1. Transportasi umum sudah ada tapi bukan merupakan <i>mass transport</i> 2. Banyak kendaraan tua dan beremisi buruk masih beroperasi 3. Sudah ada titik-titik	

Tolok Ukur/ Parameter Atribut Green City		Indikasi Fakta Potensi dan Permasalahan	Indikasi Program Kegiatan (Tantangan)
Atribut Kota Hijau	Program Aksi menurut P2KH		Aksi Untuk Manado
		kemacetan laten.	Terminal Malalayang-Mantoz-Zero Point # Zero Point – Tuminting-Bailang # Zero Point-Paal Dua-Kairagi-Bandara 3. Moda transportasi nonmotorized dan pengembangan pedestrian terpadu dan koridor-koridor tak terputus dengan street asesoris yang menunjang keindahan kota. 4. Memberlakukan system pajak progressive pada fungsi kepemilikan kendaraan bermotor.
<i>Green Energy:</i> Efisiensi Energi dengan mengembangkan energy yang terbarukan. Sebagai langkah menyikapi perubahan iklim	<ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan efisiensi energy (pengalihan beban waktu, pelaksanaan kampanye public tentang hemat energy, dsb) - Menerapkan kebijakan penggunaan energy terbarukan - Menyiapkan rencana pengurangan emisi karbon dari kegiatan perkotaan (industry, transportasi, domestic dan pengolahan limbah.) 	Fakta Potensi <ol style="list-style-type: none"> 1. Sudah mulai dimanfaatkan pengguna cahaya matahari sebagai sumber energy listrik. Contohnya di Bunaken 2. Sudah dimanfaatkan sumber energy terbarukan lainnya sebagai sumber energy listrik seperti PLTA, PLTGeothermal. 3. Sudah mulai dipasarkannya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memanfaatkan wind Harvester pada kawasan yang dianggap sesuai dengan persyaratan wind harvester, untuk manado pada bagian-bagian kawasan tepi pantai. Dengan menggunakan wind harvester tipe baru (wind pods) yang memiliki spesifikasi mudah dipasang pada bangunan yang sudah ada. 2. Penggunaan system lampu tenaga surya, pada lampu-lampu jalan dan pada fasilitas umum.

Tolok Ukur/ Parameter Atribut Green City		Indikasi Fakta Potensi dan Permasalahan	Indikasi Program Kegiatan (Tantangan)
Atribut Kota Hijau	Program Aksi menurut P2KH		Aksi Untuk Manado
		<p>lampu hemat energy.</p> <hr/> <p>Indikasi Masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Banyak komunitas pemakai listrik masih belum sadar hemat listrik. - Pemilihan Genset sebagai sumber energy cadangan 	<p>3. Kampanye hemat energy di mulai pada kantor-kantor pemerintah. Dengan menempatkan poster-poster ajakan hemat energy, (mematikan lampu saat ruangan tdk dipakai)</p>
<p><i>Green Water:</i> Mengembangkan pembangunan yang menjaga kontinuitas, kualitas dan kuantitas air</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mengembangkan system pengolahan sumber daya air yang ramah lingkungan (Mengurangi kadar polusi air permukaan dan air tanah/mengurangi limbah - Mengembangkan system pengelolaan, sumber daya air yang men jamin terpenuhinya kebutuhan masyarakat 	<p>Potensi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manado terletak di antara daratan dan laut, sehingga sumber daya air melimpah. 2. Banyak mata air pegunungan yang masih asri. <hr/> <p>Indikasi Masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tercampurnya air 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemanfaatan air sungai dan air laut sebagai sumber daya yang melimpah sebagai sumber air. Dengan menerapkan system osmosis pada pengolahannya. 2. Mengembangkan system rain water harvester, yaitu menampung air hujan untuk digunakan kembali. untuk penggunaan penyiraman taman kota, taman

Tolok Ukur/ Parameter Atribut Green City		Indikasi Fakta Potensi dan Permasalahan	Indikasi Program Kegiatan (Tantangan)
Atribut Kota Hijau	Program Aksi menurut P2KH		Aksi Untuk Manado
	(waduk, situ, danau, dsb) - Menjamin ketersediaan air setiap waktu (termasuk musim kemarau, pada beban puncak, dsb)	limbah masyarakat.	kantor, air mancur, dll.
<i>Green Building</i> Bangunan Hemat energy dan air, dengan menggunakan bahan bangunan dengan menghasilkan sedikit Limbah dan Polusi juga dengan merubah sesedikit mungkin tapak dan fungsinya	- Menetapkan standar bangunan hemat energy dan air - Memanfaatkan material local ramah lingkungan - Menerapkan Koefisien Dasar Bangunan dan Koefisien Dasar Hijau yang sesuai prinsip-prinsip lingkungan. (menjamin resapan air, meminimalkan dampak negative terhadap lingkungan.	Fakta Potensi 1. Sudah mulai adanya produk-produk green di jual. 2. Penghargaan green pada hotel novotel di Manado	1. Dengan design bangunan yang banyak mempertimbangkan minimalisasi penggunaan energy 2. Penggunaan bahan bangunan yang modular, sehingga meminimalisir limbah pembangunan. 3. Menggunakan bahan yang ramah lingkungan dari hulu ke hilir dalam prose produksinya.
		Indikasi Masalah 1. Banyak bangunan masih menggunakan bahan-bahan tdk ramah lingkungan 2. Dalam membangun banyak orang merubah tapak, tanpa memperhatikan kondisi dan fungsi tapak pada awalnya	
<i>Green Community :</i> Mengembangkan Kepekaan Komunitas dan Inisiatif Komunitas, dalam mengurangi Limbah, Efisiensi Energi dan	- Menumbuhkan kepekaan dan kepedulian masyarakat terhadap penerapan kota hijau - Mendorong Komunitas Hijau yang kreatif dan pro aktif dalam implementasi agenda hijau (program nyata)	Fakta potensi 1. Mulai adanya komunitas ramah lingkungan (<i>bike to work, City Walker...</i>)	2. Mendukung komunitas, <i>Bike To., City Walker, Organic Foods lover, garbage is treasure</i> 3. Mendorong pihak-pihak lain, selain pemerintah untuk peduli dengan terciptanya RTH yang baik.
		Identifikasi Masalah 1. Kesadaran dan tindakan yang pro aktif menunjang	

Tolok Ukur/ Parameter Atribut Green City		Indikasi Fakta Potensi dan Permasalahan	Indikasi Program Kegiatan (Tantangan)
Atribut Kota Hijau	Program Aksi menurut P2KH		Aksi Untuk Manado
dampak Negatif terhadap lingkungan	missal: kampung hijau kota berkebun) - Mendorong terjadinya kemitraan para pihak dalam perwujudan RTH (pemerintah, dunia usaha, dan masyarakat)	penerapan kota hijau, masih kurang.	



Green city for future.....

Gambar 3. Manado Masa Depan diharapkan sebagai Kota Hijau

KESIMPULAN

Dengan penerapan ide konsep hijau dapat menjawab berbagai masalah yang timbul seiring dengan pesatnya perkembangan Kota Manado. Konsep hijau dalam ide dan aplikasinya diharapkan dapat membawa Kota Manado menuju kota besar yang teratur, tertib, nyaman, berkelanjutan dan berkelanjutan. Hal ini perlu adanya dukungan dari berbagai pihak dan sinergitas antara pemerintah sebagai konseptor, pemegang policy dan regulasi dengan masyarakat yang termasuk didalamnya adalah pelaku bisnis, jasa, dan banyak bidang lainnya sebagai suatu gerakan kesadaran dalam membangun Kota Manado.

DAFTAR PUSTAKA

- Dirjen Tata Ruang, 2011, *Program pengembangan Kota Hijau (P2KH) : panduan pelaksanaan, Kementerian Pekerjaan Umum, Jakarta, Indonesia*
-, 2008, “*Green City Guidelines Advice for the protection and enhancement of biodiversity in medium to high-density urban developments*” Fingal County Council., UCD Urban Institute Ireland.
-, 2013, *Guidelines For national waste management Startegies : Moving From Challenges to Opportunities* , United Nations Environment Programme,
- Lindfield, Michael and Florian Steinberg. *Green cities*, 2012, Mandaluyong City, Philippines: Asian Development Bank,.
- Kirmanto, J, 2012, “*Indonesia Green City Development Program : an Urban Reform*” 48th ISOCARP Congress
- Sangkertadi, 2012, “*Tantangan Kesiapan Sektor Konstruksi Nasional Menghadapi Pembangunan masa depan berbasis Green development*”, Makalah musyawarah nasional GAPEKSINDO, Bandung, Indonesia
- Sangkertadi, 2013, *Usulan Kurikulum Mata Kuliah Studio Pengantar Perancangan Kota Hijau, Prosiding Seminar Nasional dan Kongres VII Asosiasi Sekolah Perencanaan Indonesia, Manado, September 2013*
- Sumner J, *Editor*, (2011), *Asian Green City Index*, Siemens AG, Munich, Germany
- Steffen Lehmann ,2007, *Sustainability on the Urban Scale: ‘Green Urbanism ‘*, International conference on sustainable Architectural Design and Urban Planning, Hanoi, Vietnam