

KAJIAN KONDISI RUANG TERBUKA HIJAU (RTH) DI KELURAHAN LAI LAI BISI KOPAN (LLBK) KOTA KUPANG

Yermias Elvis Lay, Jauhari Effendi, Ruslan Ramang

Politeknik Negeri Kupang
Jalan Adisucipto Penfui-Kupang, No Telp 0380-881245
e-mail: layelvis@gmail.com

ABSTRAK

Keberadaan RTH sangat penting bagi masyarakat perkotaan, karena selain menambah nilai estetika dan keasrian, RTH juga memberi iklim mikro yang lebih sejuk, menjaga keseimbangan oksigen dan karbondioksida, mengurangi polutan serta membantu mempertahankan ketersediaan air tanah. Dari permasalahan yang ada, maka peneliti mencoba menganalisis bagaimana kondisi RTH yang ada di Kelurahan LLBK Kota Kupang saat ini, dan bagaimana konsep perencanaan RTH yang dibutuhkan di Kelurahan LLBK Kota Kupang. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan LLBK selama empat bulan mulai bulan Agustus sampai bulan Desember 2013. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi lapangan untuk mendapatkan data sekunder dan data primer, sedangkan teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dengan paradigma kualitatif. Hasil analisis menunjukkan penataan Ruang Terbuka Hijau (RTH) di kelurahan LLBK Kota Kupang menghadapi sejumlah permasalahan dikarenakan kelurahan LLBK merupakan pusat perdagangan grosir, daerah pesisir, kawasan kota tua dan cagar budaya. Perkembangan kebutuhan sarana dan prasarana yang meningkat mengakibatkan luasan RTH yang ada sulit dikembangkan. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, diketahui bahwa RTH yang terdapat di kelurahan LLBK hanya terdiri dari taman kota pantai Kopan, parkir terbuka jalan Siliwangi, sempadan pantai, dan taman atap dengan total luasan mencapai 0,74 ha atau 6,38% luas wilayah kelurahan LLBK seluas 11,6 ha. Konsep perencanaan Ruang Terbuka Hijau di kelurahan LLBK kota Kupang dianalisa berdasarkan komponen-komponen sebagai berikut: 1) Lingkungan fisik yang meliputi vegetasi, tanah, dan air. 2) Sarana meliputi: pedestrian, jalur kendaraan, parkir terbuka, bangunan penunjang, tanda (signage), ruang terbuka, perlengkapan lanskap, jaringan utilitas. 3) Pengelolaan dan Perancangan meliputi : konstruksi perlindungan, pengelolaan, penggunaan. Sedangkan Tipe Ruang Terbuka Hijau Kota yang dapat dikembangkan terdiri dari RTH publik (taman kota pantai Kopan, parkir terbuka jalan Siliwangi, sempadan pantai) dan RTH privat (halaman rumah dan perkantoran, taman atap) untuk meningkatkan kualitas lingkungan pada lahan tersebut sekaligus menyumbang secara kolektif RTH Kota.

Kata Kunci : Ruang Terbuka Hijau, Kota Tua

ABSTRACT

Open green spaces for urban people who live in city is something that cannot be separated with their lives. The importance of open green spaces could support the aesthetic value and beauty open green spaces and also provide a cooler micro-climate by maintaining the balance of oxygen and carbon dioxide, reducing pollutants and help maintain availability of ground water. Based on the existing problems, the researcher tries to analyze how the conditions of the existing open green spaces in the LLBK Village Kupang today, and how the concept of green spaces planning is needed in the LLBK Village Kupang. The research is conducted in the LLBK Village for four months from August to December 2013. Data collecting techniques used in this study is field observation to obtain secondary data and primary data, while the data analysis techniques used in this study is a descriptive analysis under the qualitative paradigm. The result of the analysis showed the arrangement of open green spaces in LLBK village faces a number of problems due to the LLBK village as economic/trading center, coastal areas, the old town and cultural heritage. The development of facilities and infrastructure needs resulting in an area of open green space that is difficult to develop. Based on the results of observations, it is known that there is open green space at LLBK consists of Kopan coastal city park, open parking in Siliwangi road, coastal border, and a roof garden with a total area of 0.74 ha reaches 6.38% or urban at the total of LLBK area of 11.6 hectares or 116,000 m². The concept of open green spaces planning in LLBK is analyzed based on the following components: 1) The principle of the physical environment that includes vegetation, soil, and water. 2) The principle ingredients include: pedestrian, vehicle lanes, parking lots, building support, signs (signage), open space, landscape equipment, network utilities. 3) Management Principles and Design include: construction of protection, utility management. While the type of open green spaces can be developed consisting of public open green spaces (city park, coastal town, open road parking Siliwangi, coastal border) and private open green spaces (courtyard house, roof garden, office) to improve environmental quality in the area as well as contributing collectively to open green spaces.

Keywords: open green spaces, old city.

PENDAHULUAN

Kota pada dasarnya merupakan pengejawantahan aktivitas interaksi manusia di perkotaan dengan segenap unsur ekosistem yang ada dimana aktivitas manusia di perkotaan berpusat pada aktivitas sosial, ekonomi, pemerintahan, politik dan pendidikan dan penyediaan fasilitas pelayanan bagi masyarakat. Dalam Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang disebutkan bahwa kawasan perkotaan adalah wilayah yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat pemukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial dan kegiatan ekonomi.

Kendati menitik beratkan pada aktivitas yang mengarah pada aktivitas ekonomi tetapi aspek sosial dan ekologi dari perkotaan sama sekali tidak boleh diabaikan. Hakim (2004) menjelaskan bahwa ruang terbuka ikut menciptakan karakter masyarakat kota dimana di ruang terbuka masyarakat dapat berinteraksi secara netral tanpa klaim kepemilikan oleh satu pihak sebagai pemiliknya. Dengan demikian ruang terbuka dapat diakses secara bebas, bersifat responsif, demokratis serta bermakna (Stephen Carr, dikutip Hakim, 2004). Secara legal formal (Permendagri Nomor 1 Tahun 2007), Ruang Terbuka dimaknai sebagai ruang-ruang dalam kota atau kawasan yang lebih luas baik dalam bentuk area/kawasan maupun dalam bentuk area memanjang atau jalur dimana dalam penggunaannya lebih bersifat terbuka yang pada dasarnya tanpa bangunan. Penekanan bahwa ruang terbuka juga memiliki peran ekologis dinyatakan secara jelas pada Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang sebagai real memanjang atau jalur dan atau mengelompok yang penggunaannya lebih bersifat terbuka sebagai tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah ataupun sengaja ditanam. Hakim (2004) menjelaskan bahwa ruang terbuka hijau (*green open space*) adalah ruang yang permukaannya terisi oleh tumbuhan baik yang tumbuh secara alami maupun sengaja ditanam dengan fungsi daya dukung lingkungan, pengendali gas berbahaya, tata hidrologis, pengendali suhu, dan pengendali bahaya atau bencana lingkungan.

Salah satu kelurahan di Kota Kupang yang mengalami persoalan perkembangan perkotaan yang terkait ruang terbuka hijau adalah Kelurahan Lai Lai Bisi Kopan (LLBK) yang dari segi sejarah merupakan kawasan dengan kategori kota kolonial (peninggalan penjajah). Dari segi fasilitas, kawasan ini memiliki potensi nilai/makna

kesejarahan yang harus dilestarikan. Dari segi letak geografis, Kelurahan LLBK terbentang sepanjang pesisir pantai teluk Kupang yang juga merupakan pusat kota lama yang menjadi cikal bakal terbentuk kota Kupang hingga saat ini.

Kondisi kawasan LLBK saat ini mengalami perubahan yang ditandai dengan munculnya bangunan baru dengan gaya/langgam arsitektur yang baru dengan fungsi yang sebagian besar diperuntukkan untuk kegiatan komersial. Faktor yang mendorong perubahan konteks kawasan ini antara lain tingginya minat investor yang ingin menanamkan modalnya di kawasan ini karena kawasan ini dikenal sebagai kawasan yang bergengsi dan memiliki nilai jual tinggi, didukung dengan lokasinya yang strategis dan mudah diakses oleh warga kota Kupang. Sehingga dalam kurun waktu yang relatif singkat kawasan ini berkembang menjadi kawasan perdagangan dan permukiman (Revisi RTRW Kota Kupang, 2009).

Akibat perubahan yang terjadi maka timbulah permasalahan mendasar dan mungkin menjadi dilema pemerintah kota Kupang, khususnya pada Kelurahan LLBK, yaitu bagaimana bentuk pengendalian yang secara proporsional bisa mengakomodasi kepentingan investor, pelestarian obyek-obyek yang bernilai sejarah, budaya dan lingkungan.

Dengan asumsi bahwa tekanan penggunaan ruang di kelurahan LLBK semakin meningkat sesuai tuntutan perkembangan populasi dan aktifitas ekonomi maka perlu diketahui kondisi mutakhir RTH di kelurahan ini. Apakah luas RTH di Kelurahan LLBK masih sesuai dengan regulasi, perubahan apa saja yang terjadi dan apa alasan perubahan dimaksud serta apa saja dampak akibat perubahan yang terjadi. Semua variabel ini perlu dipahami guna penyusunan kebijakan RTH yang lebih memadai di Kota Kupang umumnya dan di Kelurahan LLBK khususnya.

Terkait dengan hal tersebut diatas, secara khusus penelitian ini akan memfokuskan pada pertanyaan penelitian (*research question*) sebagai berikut:

- Bagaimana kondisi RTH yang ada di Kelurahan LLBK Kota Kupang saat ini ?
- Bagaimana konsep perencanaan RTH yang integratif di Kelurahan LLBK Kota Kupang ?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah berjenis penelitian deskriptif yang kemudian dilanjutkan dengan pengujian variabel-variabel penelitian ke dalam suatu kajian simulasi guna memperoleh gambaran kondisi RTH terkini serta kondisi RTH

yang diinginkan sesuai dengan standard yang diatur oleh regulasi legal formal.

Tabel 1. Rumusan metode penelitian

No	Tujuan dan Sasaran	Data Variabel	Pengumpulan Data/ Analisis	Hasil
1	Konsep Normatif perencanaan dan perancangan RTH	- Pengertian dan Tujuan RTH - Fungsi dan Manfaat RTH - Tipologi RTH - Lokasi RTH - Faktor dan aspek yang dipertimbangkan dalam perencanaan RTH kota	Data Sekunder/ Deskriptif	- Pengertian, fungsi, Tipologi dan standar RTH - Konsep perencanaan dan perancangan RTH
2	Identifikasi Potensi dan Permasalahan RTH di Kelurahan LLBK	Kondisi Geografis, Aspek Fisik, Tata ruang, Kependudukan, RTH: Jenis, luasan, lokasi dan kondisi serta potensi yang ada Permasalahan RTH di Kelurahan LLBK	Data Sekunder dan Observasi Lapangan/ Statistik dan deskriptif Wawancara/ Eksploratif	Potensi dan Permasalahan RTH di Kelurahan LLBK
3	Rangkuman Pendapat Pelaku Pembangunan baik pengambil kebijakan maupun masyarakat tentang konsep perencanaan RTH di kelurahan LLBK	Persepsi tentang konsep perencanaan RTH yang sesuai di Kelurahan LLBK	Wawancara Eksploratif	Konsep dan bentuk RTH yang sesuai Potensi dan Permasalahan di Kelurahan LLBK.
4	Konsep Perencanaan RTH di Kelurahan LLBK	- Konsep normatif perencanaan dan perancangan RTH - Kondisi dan potensi RTH di Kelurahan LLBK - Pendapat tentang konsep perancangan RTH yang sesuai dengan kondisi di Kelurahan LLBK	Deskriptif	Konsep Perencanaan RTH di Kelurahan LLBK

Studi dilakukan melalui beberapa tahap penelitian, yaitu:

1. Melakukan pengamatan selang pandang tentang kondisi RTH Kelurahan LLBK baik secara langsung maupun menggunakan peta

RTH yang ada. Dokumen yang digunakan bersumber dari RTRW Kota Kupang dan pengamatan lapangan untuk mengetahui bentuk, luas, dan lokasi sebaran RTH di Kelurahan LLBK.

2. Pengumpulan data primer langsung di lapangan serta pengumpulan data sekunder yang penting yang berasal dari sumber-sumber resmi baik di kelurahan maupu di Pemkot Kupang. Pada tahap ini penelitian melibatkan masyarakat yang bermukim di Wilayah Kelurahan LLBK Kota Kupang sebagai responden, untuk mendapatkan gambaran tentang pendapat dan pemahaman dari warga Kelurahan LLBK tentang fungsi Ruang Terbuka Hijau di wilayah tersebut.
3. Melakukan pengkajian terhadap dokumen-dokumen yang di peroleh dari pengumpulan data sekunder (*desk evaluation*) guna mempelajari teori-teori tentang ruang terbuka hijau perkotaan, standar kebutuhan RTH, peraturan perundang-undangan yang terkait dengan RTH kawasan perkotaan, kelembagaan yang efektif,
4. Melakukan analisis model simulasi yang mengkombinasikan data primer dan hasil desk evaluation guna penetapan kondisi RTH yang diinginkan dimasa depan. Pada bagian ini dilakukan perumusan pedoman perencanaan yang disusun berdasarkan kajian secara normatif, kondisi lapangan dan pendapat dari narasumber yang berkompeten. Konsep perencanaan selanjutnya diuraikan kedalam prinsip-prinsip perancangan Ruang Terbuka Hijau yang sesuai dengan kondisi Kelurahan LLBK Kota Kupang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kelurahan LLBK merupakan salah satu dari 51 Kelurahan yang ada di wilayah Kota Kupang dan masuk dalam Kecamatan Kota Lama yang merupakan Kecamatan pemekaran dari Kecamatan Kelapa Lima. Kondisi geografis wilayah Kelurahan LLBK terletak pada ketinggian ± 3 (tiga) meter di atas permukaan laut dengan suhu rata-rata 32°C dengan luas wilayah 11,6 ha. Letak Kelurahan di tengah Kota Kupang dan sangat strategis dan merupakan pusat perbelanjaan bagi warga Kota Kupang dan penduduk wilayah sekitarnya.

Kelurahan LLBK dari segi sejarah merupakan cikal bakal terbentuknya Kota Kupang. Kawasan ini merupakan daerah pelabuhan dan pusat perdagangan pada zaman Belanda dan merupa-

kan tempat berkumpulnya para pedagang dari Arab, Tionghoa, Flores dan lain-lain, sehingga warga Kelurahan LLBK merupakan keturunan Tionghoa, dan pedagang etnis lain berada di sekitar Kelurahan LLBK.

Kelurahan LLBK secara administratif terbagi atas 5 RW dan 10 RT dengan jumlah penduduk sebanyak 949 jiwa (Laki-Laki: 487 jiwa, Perempuan: 462 jiwa), jumlah KK : 234 KK. Perkembangan kawasan sebagai pusat perdagangan grosir telah mengalami transformasi lingkungan fisik lahan yang semakin padat oleh berbagai infrastruktur sehingga berdampak pada kualitas kehidupan dan lingkungan.

Penentuan Luasan Ruang Terbuka Hijau

Pendekatan yang digunakan dalam menentukan luasan Ruang Terbuka Hijau (RTH) untuk kelurahan LLBK Kota Kupang dapat berpedoman pada dua pendekatan yaitu :

1. RTH merupakan bagian dari Tata Ruang dan Ruang Terbuka Kota

RTH dapat dibangun pada lokasi – lokasi tertentu saja sesuai kondisi alam dan ketersediaan ruang yang ada. Luasan RTH dapat di dasarkan pada rasio luasan RTH terhadap luas wilayah (UU No. 26 Tahun 2007), berdasarkan jumlah penduduk, dan berdasarkan kondisi fisik Kota Kupang. Penentuan luasan RTH untuk Kelurahan LLBK dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Persentasi Luasan RTH terhadap Luas Wilayah

Luas wilayah Kelurahan LLBK Kota Kupang adalah 11,6 ha. Aturan UU No. 26 tahun 2007 mensyaratkan luasan RTH kota minimal 30 % dari luas wilayah, maka luas RTH yang dibutuhkan di Kelurahan LLBK Kota Kupang yang harus disediakan minimal adalah 3,48 ha.

- b. Berdasarkan jumlah penduduk

Berdasarkan jumlah penduduk yang ada, Kelurahan LLBK Kota Kupang pada bulan November Tahun 2013 adalah 949 jiwa. Beberapa standar yang dapat dipakai:

- Pedoman Cipta Karya (1987). Rata-rata standar 17,3 m²/penduduk yang terdiri dari 2,3 m²/penduduk untuk fasilitas umum hijau seperti taman dan 15 m²/penduduk untuk ruang hijau penyangga lingkungan Kota. Maka luasan RTH yang dibutuhkan di Kelurahan LLBK adalah 1,64 ha. Jumlah ini merupakan luasan untuk tipologi RTH kota: taman dan lapangan olahraga.
- Pedoman dari Drabkin (1977), kota untuk negara berkembang *open space* disarankan 16 m²/penduduk. Ini belum termasuk RTH untuk kawasan perumahan, jalan, komersil dan industri. Maka luasan RTH yang dibutuhkan di Kelurahan LLBK adalah 1,52 ha.

- Standar Taman Kota Howard (1965). Untuk luasan taman adalah 9 acress/1.000 penduduk. Maka luas RTH yang dibutuhkan di Kelurahan LLBK adalah 8,5 acress (1 acre = 0,4 ha) atau 3,42 ha.

Perlu diperhitungkan bahwa luasan RTH akan selalu meningkat mengikuti perkembangan penduduk. Kemudian akan meningkat pula pada peningkatan kebutuhan sarana transportasi, industri dan sarana lain yang akan memakai ruang kota yang akan semakin terbatas.

Dari berbagai perhitungan tadi maka dipakai pedoman luasan 30% dari luasan wilayah karena dihasilkan RTH kota yang lebih luas untuk memaksimalkan ruang hijau, yaitu minimal sebesar 3,48 ha.

2. Semua lahan yang ada pada Kota merupakan RTH

Pendekatan ini mengandung arti komponen-komponen dalam tata ruang kota seperti permukiman, industri, pendidikan, dan fungsi lainnya merupakan *enclave* lahan RTH yang luasannya dapat di atur seperti dengan penetapan KDB (koefisien dasar bangunan) dan KLB (koefisien luas bangunan) serta proporsi RTH dari masing-masing wilayah fungsional tadi.

Dari hasil perhitungan RTH di Kelurahan LLBK Kota Kupang, maka luasan RTH yang ada mencapai 3,998 ha atau 34,465 %. Kawasan fungsional yang terdapat pada Kelurahan LLBK Kota Kupang memiliki KDB rata – rata 70 % sehingga 30 % difungsikan untuk RTH maka luasan RTH dapat dihitung sebagai berikut :

Tabel 2. Luasan RTH di Kelurahan LLBK Kota Kupang

No.	Penggunaan Lahan	Luas (m ²)	RTH
I	Kawasan Terbangun		
1	Permukiman	25.000	7.500
2	Perdagangan	76.650	22.995
3	Pemerintahan	4.000	1.200
4	Pendidikan	250	75
5	Peribadatan	1.500	450
6	Fasilitas Umum	1.200	360
	Sub Total I	108.600 (10,86 Ha)	32.580 (3,258 Ha)
II	Kawasan Belum Terbangun		
1	Pesisir Pantai	600	600
2	Lahan Terbuka + Jalan	6.800	6.800
	Sub Total II	7.400 (0,74 ha)	7.400 (0,74 ha)
	Total I + II	116.000 (11,6 ha)	39.980 (3,998 ha)

Kondisi Ruang Terbuka Hijau di Kelurahan LLBK

Gambaran mengenai keadaan RTH yang didapat melalui kuisioner yang diberikan kepada 234 Kepala Keluarga di 10 (sepuluh) RT. di Kelurahan LLBK Kota Kupang, disajikan pada

tabel-tabel berikut:

Tabel 3. Kondisi RTH privat dalam Pekarangan Responden

No.	Kondisi RTH privat dalam pekarangan Responden	jlh KK	Persentase (%)
1.	Menyediakan RTH privat dalam pekarangan yang tertata rapi.	20	8,55
2.	Terdapat RTH privat tetapi tidak terawat.	50	21,37
3.	Dalam pekarangan tidak terdapat RTH privat.	164	70,08
	Jumlah	234	100

Berdasarkan data pada tabel di atas diketahui bahwa para reponden umumnya belum menyadari akan pentingnya Ruang Terbuka Hijau privat dalam pekarangan mereka, hal ini dibuktikan dengan 70,08% KK yang ada di Kelurahan LLBK tidak memiliki RTH privat di dalam pekarangan rumahnya.

Pernyataan ini menunjukkan kesadaran warga belum cukup tinggi akan manfaat penghijauan pekarangan sehingga perlu ajakan atau himbauan dari pihak lain untuk merencanakan penghijauan pekarangan. Himbauan yang dimaksud dapat berupa peraturan yang mewajibkan warga melakukan penghijauan di pekarangan masing-masing.

Tabel 4. Jarak Antara Bangunan Depan Rumah Tinggal Responden terhadap Jalan Umum

No	Jarak bangunan terhadap jalan umum	jlh	Persentase (%)
1.	Jarak 8 – 10 meter (luas)	0	0
2.	Jarak 5 – 7 meter (sedang)	20	8,55
3.	Jarak < 4 meter (sempit)	205	91,45
	Jumlah	234	100

Berdasarkan data pada tabel di atas, terlihat bahwa sebagian besar responden sudah tidak memiliki sempadan bangunan yang memadai dikarenakan perluasan fasilitas umum berupa jalan yang terus meningkat. Hal ini perlu diantisipasi dengan penyediaan lansekap jalan yang memadai sehingga tidak menimbulkan penurunan kualitas lingkungan sekitar.

Tabel 5 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memanfaatkan lahan dalam pekarangan untuk tujuan komersial. Penggunaan areal kawasan yang sebagian besar didominasi oleh kegiatan komersial perlu diimbangi dengan penyediaan RTH berupa taman-taman yang memadai sehingga mendukung kenyamanan dan keasrian lingkungan. Taman-taman ini juga diupayakan sebagai ruang terbuka publik sebagai pusat aktifitas warga. Untuk mendukung penyediaan taman perlu didukung dengan ketersediaan air dan jenis tanah yang memadai. Sumber penyediaan air dan kondisi tanaman di

halaman rumah responden dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 5. Bangunan Penunjang Lain Dalam Lahan Pekarangan Responden

No.	Bangunan Penunjang Lain	jlh	Persentase (%)
1.	Warung, Kios, Toko, Supermarket/Minimarket	194	82,91
2.	Kos-kosan, kontrakan	5	2,14
3.	Kantor, Bank, Yayasan, Hotel	3	1,28
4.	Tidak Ada	32	13,67
	Jumlah	234	100

Tabel 6. Sumber Penyediaan Air Dalam Rumah Tangga Responden

No.	Sumber Penyediaan Air	jlh	Persentase (%)
1.	Jaringan PDAM di rumah	177	75,64
2.	Sumur Gali	2	0,85
3.	Kran Umum	5	2,14
4.	Tangki Air dan lain-lain	50	21,37
	Jumlah	234	100

Tabel di atas menunjukkan bahwa sebagian besar responden memanfaatkan sumber air dari PDAM. Pemanfaatan air dari PDAM perlu diimbangi dengan pemanfaatan sumber air alternatif seperti pemanfaatan air hujan ataupun air limbah yang diolah untuk keperluan penyiraman vegetasi.

Tabel 7. Kondisi Tanaman di Halaman Rumah Responden

No.	Tingkat Kesuburan Tanah	jlh	Persentase (%)
1.	Tanaman terlihat subur dan terawat baik	20	8,55
2.	Tanaman tidak tertata dan terawat	50	21,37
3.	Pekarangan tidak ada tanaman.	164	70,08
	Jumlah	234	100

Data pada tabel di atas menggambarkan sebagian responden pada pekarangan rumahnya tidak memiliki tanaman. Oleh karena itu perlu ada ajakan kepada warga untuk penghijauan pekarangan yang dapat berfungsi sebagai peneduh, keindahan, penyaring debu dan polusi yang dihasilkan oleh kendaraan yang melewati jalan-jalan dalam kawasan.

Berdasarkan hasil pengamatan, luasan Ruang Terbuka Hijau publik pada Kelurahan LLBK Kota Kupang saat ini hanya sebesar 0,74 ha atau 6,38% dari luasan total wilayah yang terdapat di RT 07 (taman rekreasi pantai kopan, taman tugu terminal), RT 06 (sepanjang DAS Selam), RT 10 (Gereja kota Kupang), RT 04 (parkiran terbuka, dan pesisir pantai).

Jumlah Kepala Keluarga di Kelurahan LLBK yang mendiami kawasan permukiman seluas 25.000 m² adalah 234 KK. Dari jumlah tersebut, yang memiliki RTH privat terawat maupun kurang terawat sebanyak 70 KK dengan luas wilayah 7.421,875 m², sedangkan yang tidak memiliki RTH privat sebanyak 164 KK dengan

luas 17.578,125 m². Sehingga luas RTH privat yang ada di Kelurahan LLBK saat ini adalah 7.421,875 m² atau 0,7421 ha atau 6,39% dari luasan total wilayah yang ada.

Hasil identifikasi kondisi umum Ruang Terbuka Hijau di Kelurahan LLBK Kota Kupang dapat dilihat di tabel 8 :

Konsep Perencanaan Ruang Terbuka Hijau di Kelurahan LLBK Kota Kupang

Konsep perencanaan RTH Kelurahan LLBK Kota Kupang yang dirumuskan meliputi prinsip umum dan prinsip khusus. Prinsip umum merupakan arahan perencanaan RTH yang diambil dari faktor, aspek dan komponen berdasarkan aturan-aturan dan pendapat narasumber. Sementara prinsip khusus lebih melihat dan menggambarkan prinsip - prinsip perancangan terhadap berbagai tipologi RTH yang akan diterapkan di Kelurahan LLBK Kota Kupang. Adapun tipologi RTH yang dirumuskan prinsip perancangannya adalah: Taman Kota, Parkiran Terbuka, Sempadan Pantai, Taman Atap, dan Daerah Aliran Sungai.

Prinsip Umum

Memperhatikan faktor pertimbangan dalam perencanaan RTH kota maka prinsip umum RTH Kelurahan LLBK kota Kupang dapat diuraikan sebagai berikut :

1. RTH Kota merupakan bagian dari sistem ruang terbuka

Kebutuhan RTH kota mutlak diperlukan sebagai bagian dari ruang terbuka dan sistem tata ruang kota secara keseluruhan untuk menyeimbangkan kawasan terbangun dengan kawasan non terbangun dan juga kawasan non terbangun pada kawasan terbangun.

Fungsi yang utama dari kehadiran RTH Kelurahan LLBK kota Kupang adalah mengatur iklim mikro kota dan sistem tata hidrologis. Di samping itu RTH dapat menjalankan fungsi lain seperti perlindungan terhadap kawasan pantai dan sarana interaksi sosial warga masyarakat.

Untuk maksud tersebut diperlukan perencanaan yang terintegrasi dalam Rencana Tata Ruang Kota Kupang dan dilanjutkan dalam rencana yang lebih detail agar mudah dalam operasional di lapangan.

2. Kebijakan RTH Kota

Kebijakan pembangunan RTH Kota selama ini sudah diatur secara nasional dengan dikeluarkannya UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, PP No. 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional. Prinsip utama dari kebijakan yang dikeluarkan tersebut adalah adanya ketentuan alokasi luas RTH kota

minimal 30 % dari luas kota. Kemudian dalam pelaksanaan di masing - masing daerah dan kota diharapkan melakukan penyesuaian sesuai kondisi masing - masing.

Tabel 8. Kondisi umum RTH di Kelurahan LLBK

No.	Jenis	Kondisi	Kelemahan
1	Taman Rekreasi Pantai Kopan	Luas : 2.000 m ² Lokasi : RT.07/RW. 04 Vegetasi: Pohon Kelapa, Angsana, Bougenville, Ketapang, Bunga-bunga. Fungsi : Ruang terbuka publik, rekreasi. Lihat pada Lampiran 1. Gambar 01 - 03.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Komponen-komponen taman yang sangat rentan terhadap perusakan oleh para pengguna taman, terkena polusi udara kendaraan, dan mati karena hempanan air laut saat gelombang pasang. ▪ Pemeliharaan dan pengawasan masih sangat terbatas sehingga perlu perhatian pemerintah.
2	Parkir Terbuka Pantai Kopan	Luas : 6.00 m ² Lokasi : RT.02/RW. 01 Vegetasi : Ketapang, Angsana, Bakau, Kelapa. Fungsi : Tempat Parkir Umum, Ruang Terbuka.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemeliharaan dan pengawasan masih sangat terbatas sehingga perlu perhatian pemerintah. ▪ Luasan parkir yang belum mencukupi, terutama pada saat jam-jam padat. ▪ Belum ada toilet umum dan jaringan air bersih. ▪ Pengelolaan parkir yang belum maksimal
3	Sempadan Pantai	Luas : 8.000 m ² Lokasi: RT.01, 02, 07/ RW.0,04 Vegetasi : - Fungsi : Fungsi : Ruang terbuka publik, rekreasi.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tidak terdapat vegetasi ▪ Terjadi alih fungsi daerah sempadan menjadi bangunan pertokoan.
4	Taman Atap	Luas : 7.00 m ² Lokasi : RT.04/RW.02 Vegetasi : Kamboja, Bougenville, Palem, Tanaman hias, dan Tanaman buah dalam pot. Fungsi : Ruang terbuka privat.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Belum semua bangunan privat memiliki taman atap. ▪ Tingkat kesadaran masyarakat akan manfaat taman atap masih kurang. ▪ Belum ada campur tangan Pemerintah terhadap keberadaan taman atap privat yang dituangkan dalam Perda Ijin Membangun bangunan bertingkat.

Kota Kupang sebenarnya sudah mempunyai kebijakan mengenai pembangunan RTH kota yaitu dengan adanya Perda No. 7 Tahun 2000. Sayangnya Perda ini sudah tidak sesuai dengan kondisi saat ini, baik kondisi kota Kupang, RTRW Kota Kupang maupun aturan secara nasional yang sudah ada. Subsistensi alokasi luas RTH tidak terdapat dalam Perda tersebut, sehingga tidak ada pedoman berapa luasnya RTH yang dibutuhkan kota Kupang.

Untuk itu Perda ini perlu segera direvisi dan dilengkapi dengan petunjuk pelaksana, petunjuk teknis dan pedoman lainnya. Salah satu bagian penting adalah adanya ketetapan luasan RTH dan lokasinya. Dengan pertimbangan seperti fungsi RTH untuk kota Kupang dan potensi lahan yang masih ada, maka luasan RTH untuk Kupang dapat melebihi 30 % dari luas kota.

Luasan 30 % yang ada adalah RTH publik bukan 20 % seperti pada aturan yang ada (UU No. 26 Tahun 2007) karena beberapa jenis RTH dapat ditingkatkan luasannya khususnya untuk kegiatan perlindungan / konservasi pada bagian pusat kota untuk menjaga kelestarian tata air. Sementara RTH privat ditingkatkan dengan penetapan standar Koefisien Dasar Hijau yang baik.

3. Aspek dan Komponen yang dipertimbangkan

Sesuai dengan kajian normatif maka aspek-aspek yang dipertimbangkan dalam perancangan RTH kota adalah kenyamanan, keamanan, aksesibilitas, kebebasan, kepemilikan dan estetika. Sementara komponen - komponen dalam aspek yang dipertimbangkan secara umum adalah vegetasi, tanah, air, pedestrian, jalur kendaraan, parkir, bangunan penunjang, tanda, ruang terbuka, perlengkapan lanskap, jaringan utilitas, konstruksi perlindungan, pengelolaan dan penggunaan. Kemudian masing - masing komponen mempunyai variabel atau unsur yang menjadi perhatian dalam perencanaan.

Prinsip Khusus

Prinsip khusus ini membahas prinsip perancangan RTH berdasarkan tipologi yang ada dan akan dikembangkan di Kelurahan LLBK Kota Kupang. Prinsip – prinsip perancangan yang ada perlu diterapkan dalam pembangunan RTH di Kelurahan LLBK didasarkan pada kajian normatif, kondisi lapangan dan pendapat dari narasumber. Untuk kajian normatif, selain kajian terhadap UU No. 26 Tahun 2007, PP No. 26 Tahun 2008 dan Perda No. 7 Tahun 2000, kajian juga dilakukan terhadap hasil penelitian Paulinus (2008) yang merumuskan prinsip-prinsip perancangan RTH yang sesuai dengan kondisi Kota Kupang. Adapun prinsip-prinsip perancangan RTH di Kelurahan LLBK dijabarkan sebagai berikut :

1. Taman Kota Pantai Kopan

a. Vegetasi

Variabel : Pemilihan Vegetasi, Karakter Vegetasi, Jumlah, Penempatan

Prinsip perancangan :

- Fungsi taman kota adalah sebagai paru-paru kota, pengendali iklim mikro, konservasi tanah dan air.

- Pepohonan yang ada dalam taman kota dapat memberikan manfaat keindahan, penangkal angin dan intrusi air laut, penyaring polusi, serta penangkal cahaya matahari.
- Karakter vegetasi adalah tinggi, daun lebar dan rapat, hijau sepanjang tahun, tidak mudah rapuh dan patah, vegetasi tahunan, kerapatan renggang.
- Jenis vegetasi adalah Pohon Kelapa, Angsana, Bougenville, Ketapang, Bunga-bunga.

b. Tanah

Variabel : Jenis dan Karakter Tanah, Topografi

Prinsip perancangan :

- Pengenalan terhadap jenis dan karakter tanah di kelurahan LLBK kota Kupang yang terdiri dari moliosols yang kurang subur, alfisols yang subur dan vertisols yang mempunyai daya simpan air yang sangat tinggi diperlukan untuk pemilihan vegetasi pada RTH.
- Rancangan memperhatikan dan menyesuaikan dengan bentuk topografi yang ada agar tidak menimbulkan biaya yang besar.

c. Air

Variabel : Penggunaan, jumlah, penempatan

Prinsip perancangan :

- Keberadaan air pada taman diperlukan untuk membantu menyerap panas, penghalau sinar matahari (kombinasi dengan vegetasi) dan aspek estetika taman. Air ini diadakan secara recycling sehingga tidak membutuhkan banyak air dalam suatu periode tertentu.

d. Pedestrian

Variabel : penempatan, Akses, Desain

Prinsip perancangan :

- Jalur pedestrian ditata dengan menyatukan dengan penataan lanskap secara keseluruhan sehingga memberikan kenyamanan bagi pengguna.
- Akses pedestrian dirancang untuk menghubungkan titik-titik ruang publik seperti pada suatu taman seperti parkir, tempat bermain, tempat duduk, bangunan penunjang, area pengamatan dan fasilitas penunjang lainnya.
- Desain pedestrian menyangkut warna, tekstur dan dimensi. Warna yang tidak memantulkan cahaya sehingga membuat silau dan material yang dipakai tidak menyerap banyak panas seperti rumput dan paving berlubang.
- Permukaan pedestrian tidak licin khususnya pada saat permukaan basah. Permukaan harus cukup kuat, lebar pedestrian harus cukup untuk berjalan leluasa termasuk bagi para penyandang cacat.

- Jalur pedestrian dibuat dengan mengikuti kontur tanah yang ada agar biaya konstruksi tidak besar dan didesain dengan menarik agar terhindar dari kesan monoton.

- Pedestrian dilengkapi dengan saluran drainase yang baik untuk membantu menyalurkan air.

e. Jalur Kendaraan

Variabel : Bentuk, Dimensi, Desain

Prinsip perancangan :

- Penyediaan jalan kendaraan untuk pencapaian ke kawasan baik untuk kegiatan rekreasi maupun untuk kegiatan pemeliharaan dan pengawasan.
- Jaringan jalan dibangun pada areal yang seminimal mungkin dengan jarak terdekat, kecuali untuk maksud khusus seperti menikmati pemandangan sehingga jaringan jalan kadang-kadang dibuat memutar atau menyusuri suatu tempat/kawasan tertentu.
- Dimensi jalan disesuaikan dengan fungsi sebagai jalan utama, jalan penunjang atau jalan untuk kebutuhan inspeksi.
- Desain jalur kendaraan memperhatikan topografi sehingga mengurangi pekerjaan dan biaya konstruksi.
- Sepanjang koridor jalan ditempatkan vegetasi yang proporsional untuk keteduhan dan pengarah sekaligus unsur estetika.

f. Parkir Terbuka

Variabel : Luasan, Penempatan, Desain

Prinsip perancangan :

- Fasilitas parkir dapat ditempatkan pada lahan dekat akses masuk dan jaringan jalan atau pusat-pusat kegiatan kawasan.
- Fasilitas parkir bersifat terbuka dan diberi vegetasi untuk keteduhan
- Jalur masuk dan jalur keluar hendaknya dipisahkan jika lahan yang ada memungkinkan.
- Luasan parkir yang cukup untuk semua jenis kendaraan seperti bus, mobil, sepeda motor, dan sepeda. Juga dapat juga dipergunakan dengan mudah oleh para penyandang cacat.

g. Bangunan Penunjang

Variabel : Fungsi, Penempatan, Bentuk, Luasan, Desain

Prinsip perancangan :

- Fungsi bangunan penunjang adalah memberikan pelayanan bagi pengunjung untuk kegiatan rekreasi, MCK, informasi, istirahat, makan minum dan sebagainya.
- Penempatan bangunan penunjang diupayakan saling berdekatan dengan fasilitas lain-

nya sehingga mudah dijangkau seperti parkir, kantin dan toilet. Penempatan yang terpisah-pisah akan menyulitkan pencapaian dan pemborosan jaringan utilitas.

- Arsitektur lokal kota kupang dan kelurahan LLBK sebagai kota tua menjadi perhatian utama bentuk bangunan secara keseluruhan.

- Luasan bangunan disesuaikan dengan kebutuhan, koefisien dasar bangunan (KDB) dan koefisien lantai bangunan (KLB).

- Ketinggian bangunan penunjang diusahakan tidak menghalangi pandangan ke laut, dari jalan dan dari dalam kawasan.

- Struktur dan konstruksi bangunan harus kuat dan tahan terhadap angin dan gempa.

- Bahan bangunan yang dipakai adalah yang mudah dirawat dan tahan terhadap instruksi air laut.

- Bangunan penunjang yang dibangun sedapat mungkin menggunakan sistem knockdown.

- Bentuk dan warna bangunan disamakan dengan keadaan lingkungan sekelilingnya sehingga bangunan dapat menyatu dengan lingkungan.

- Bangunan yang ada diupayakan bersifat terbuka atau transparan sehingga pengguna dari dalam menikmati pemandangan ke luar. Dengan prinsip terbuka maka mengurangi beban pemakaian penghawaan buatan.

- Pembangunan diupayakan mengikuti kontur yang ada. Kontur dimanfaatkan untuk menciptakan image tersendiri dari bangunan, seperti bangunan yang bertingkat-tingkat, berundak-undak.

h. Tanda (signage)

Variabel : Letak, Penyajian Informasi, Desain

Prinsip perancangan :

- Penempatan penanda harus menyatu dengan keseluruhan konteks kawasan dan tidak saling tumpang tindih.

- Informasi harus singkat, jelas dan sarat makna seperti kata, logo, warna untuk menghindari kesalahan informasi, serta dapat juga dipergunakan bagi para penyandang cacat.

- Bentuk desain penanda juga hendaknya berkaitan atau merefleksikan dengan fungsi dan sifat kegiatan yang ada pada kawasan tersebut

- Desain penanda berkaitan dengan pola tulisan dan warna yang jelas, ketinggian yang tepat, material yang murah, mudah dan kuat.

- Penanda dapat aman dari kegiatan vandalisme dengan mengatur ketinggian yang tepat.
- i. Ruang Terbuka
Variabel : Penataan, Lanskap, Vegetasi, Pemeliharaan
Prinsip perancangan:
- Ruang terbuka merupakan bagian dari taman untuk kegiatan rekreasi, bermain dan sebagainya.
 - Desain ruang terbuka disatukan dengan penataan lanskap secara keseluruhan sehingga memberikan kesatuan integritas lingkungan kawasan.
 - Pemilihan vegetasi yang mudah dalam melakukan perawatan sehingga mengurangi biaya.
 - Luasan ruang terbuka maksimal 10 % dari luasan taman sehingga lahan vegetasi dapat maksimal untuk menciptakan keteduhan iklim mikro.
- j. Konstruksi Perlindungan
Variabel : Fungsi, Jenis Konstruksi, Desain, Bahan
Prinsip perancangan:
- Pemilihan jenis konstruksi mempertimbangkan lokasi, fungsi dan jangka waktu perlindungan yang dapat diberikan pada area atau kawasan yang akan dilindungi.
 - Desain dibuat sederhana sehingga mudah dilaksanakan tapi tetap kuat.
 - Bahan-bahan konstruksi perlindungan dapat memakai bahan alam dan buatan seperti vegetasi, batu karang, tembok, beton pemecah gelombang, baja dan sebagainya.
- k. Perlengkapan Lanskap
Variabel : Jenis, Fungsi, Penempatan, Desain
Prinsip perancangan :
- Jenis perlengkapan lanskap meliputi bangku taman , patung, lampu taman, pot bunga, tempat sampah dan sebagainya.
 - Penempatan perlengkapan pada area yang strategis seperti tempat berkumpul, bermain, area parkir dan tidak merintang aktifitas yang ada.
 - Desain menyangkut pemilihan bahan dan ornamen agar menarik dan memberikan tambahan nilai estetika. Salah satu pertimbangan penyelesaian desain adalah mencegah terjadinya vandalisme pada ruang publik.
 - Nilai estetika yang dimaksud adalah pemakaian ornamen atau motif lokal dalam desain.
 - Pemilihan bahan yang digunakan tidak banyak menyerap panas seperti bahan kayu.
- Perlu diberi keteduhan yang cukup dengan vegetasi untuk kenyamanan pengguna dan meningkatkan daya tahan (umur).
- l. Jaringan Utilitas
Variabel: Fungsi, Penempatan
Prinsip perancangan:
- Fungsi untuk memberikan pelayanan fasilitas air bersih, listrik, telekomunikasi dan sanitasi pada pengguna taman.
 - Penempatan sesuai kebutuhan dan diupayakan sedapat mungkin jaringan utilitas ditanam dalam tanah sehingga tidak mengganggu visual kawasan.
- m. Pengelolaan
Variabel : Privat, Publik, Kombinasi
Prinsip perancangan :
- Dikembangkan taman-taman sesuai tingkatan pelayanan seperti taman pada lingkungan permukiman, taman tingkat kelurahan, tingkat kecamatan, atau taman BWK.
 - Perlu membangun taman kota utama sebagai alun-alun kota yang representatif
 - Taman-taman kota diupayakan dapat dikelola oleh swasta dan masyarakat
- n. Penggunaan
Variabel : Fungsi, Pengguna, Batasan Pengguna
Prinsip perancangan:
- Multifungsi
 - Taman harus dapat diakses semua orang termasuk para orang tua dan penyandang cacat
 - Taman-taman yang ada perlu diakses selama 24 jam
 - Pengelolaan perlu dilakukan oleh masyarakat agar lebih efektif dan adanya rasa memiliki (tanggung jawab)
2. Taman Atap
- a. Vegetasi
Variabel : Pemilihan Vegetasi, Karakter Vegetasi, Jumlah, Penempatan
Prinsip perancangan:
- Fungsi taman atap adalah memberikan keteduhan dan kenyamanan bagi pemilik, membantu menciptakan iklim mikro dan menyerap polusi kendaraan.
 - Karakter vegetasi adalah rendah atau perdu, akarnya tidak merusak bangunan, berdaun hijau, dan dapat ditanam dalam pot.
 - Jenis vegetasi adalah rumput-rumputan, kamboja, tanaman bunga, palem, Tanaman hias, dan Tanaman buah dalam pot.
- b. Tanah
Variabel : Jenis dan Karakter Tanah, Topografi
Prinsip perancangan:
- Pengenalan terhadap jenis dan karakter tanah di kelurahan LLBK kota Kupang

yang terdiri dari moliosols yang kurang subur, alfisols yang subur dan vertisols yang mempunyai daya simpan air yang sangat tinggi diperlukan untuk pemilihan vegetasi pada RTH.

- Rancangan memperhatikan dan menyesuaikan dengan bentuk topografi yang ada agar tidak menimbulkan biaya yang besar.

c. Air

Variabel : Penggunaan, jumlah, penempatan

Prinsip perancangan :

- Keberadaan air pada taman diperlukan untuk membantu menyerap panas, penghalau sinar matahari (kombinasi dengan vegetasi) dan aspek estetika taman. Air ini diadakan secara recycling sehingga tidak membutuhkan banyak air dalam suatu periode tertentu.

d. Pedestrian

Variabel : penempatan, Akses, Desain

Prinsip perancangan:

- Jalur pedestrian ditata dengan menyatukan dengan penataan lanskap secara keseluruhan sehingga memberikan kenyamanan bagi pengguna.
- Jalur pedestrian dibuat dengan mengikuti kontur konstruksi atap yang ada agar biaya konstruksi tidak besar dan didesain dengan menarik agar terhindar dari kesan monoton.
- Pedestrian dilengkapi dengan saluran drainase yang baik untuk membantu menyalurkan air.

e. Bangunan Penunjang

Variabel : Fungsi, Penempatan, Bentuk, Luasan, Desain

Prinsip perancangan :

- Arsitektur lokal kota kupang dan kelurahan LLBK sebagai kota tua menjadi perhatian utama bentuk bangunan secara keseluruhan.
- Luasan bangunan disesuaikan dengan kebutuhan, koefisien dasar bangunan (KDB) dan koefisien lantai bangunan (KLB).
- Struktur dan konstruksi bangunan harus kuat dan tahan terhadap angin dan gempa.
- Bahan bangunan yang dipakai adalah yang mudah dirawat dan tahan terhadap instruksi air laut. Dan sedapat mungkin menggunakan sistem *knockdown*.
- Bangunan yang ada diupayakan bersifat terbuka atau transparan.

f. Tanda (signage)

Variabel : Letak, Penyajian Informasi, Desain

Prinsip perancangan :

- Penempatan penanda harus menyatu dengan keseluruhan konteks kawasan dan ti-

dak saling tumpang tindih.

- Bentuk desain penanda juga hendaknya berkaitan atau merefleksikan dengan fungsi dan sifat kegiatan yang ada
- Desain penanda berkaitan dengan pola tulisan dan warna yang jelas, ketinggian yang tepat, material yang murah, mudah dan kuat.

g. Ruang Terbuka

Variabel : Penataan, Lanskap, Vegetasi, Pemeliharaan

Prinsip perancangan:

- Desain ruang terbuka disatukan dengan penataan lanskap secara keseluruhan sehingga memberikan kesatuan integritas lingkungan kawasan.
- Pemilihan vegetasi yang mudah dalam melakukan perawatan sehingga mengurangi biaya.
- Luasan ruang terbuka maksimal 10 % dari luasan taman sehingga lahan vegetasi dapat maksimal untuk menciptakan keteduhan iklim mikro.

h. Konstruksi Perlindungan

Variabel : Fungsi, Jenis Konstruksi, Desain, Bahan

Prinsip perancangan:

- Konstruksi perlindungan diterapkan untuk menahan vegetasi dari hampasan angin, hampasan air laut saat gelombang pasang, dan terik matahari.
- Pemilihan jenis konstruksi mempertimbangkan lokasi, fungsi dan jangka waktu perlindungan yang dapat diberikan pada area atau kawasan yang akan dilindungi.
- Desain dibuat sederhana sehingga mudah dilaksanakan tapi tetap kuat.
- Bahan-bahan konstruksi perlindungan dapat memakai bahan paranet, mika atau plastik.

i. Perlengkapan Lanskap

Variabel : Jenis, Fungsi, Penempatan, Desain

Prinsip perancangan :

- Jenis perlengkapan lanskap meliputi bangku taman, patung, lampu taman, pot bunga, tempat sampah dan sebagainya.
- Desain menyangkut pemilihan bahan dan ornamen agar menarik dan memberikan tambahan nilai estetika. Salah satu pertimbangan penyelesaian desain adalah mencegah terjadinya vandalisme.
- Nilai estetika yang dimaksud adalah pemakaian ornamen atau motif lokal dalam desain.
- Pemilihan bahan yang digunakan tidak banyak menyerap panas seperti bahan kayu.

- Perlu diberi keteduhan yang cukup dengan vegetasi untuk kenyamanan pengguna dan meningkatkan daya tahan (umur).

j. Jaringan Utilitas

Variabel: Fungsi, Penempatan

Prinsip perancangan:

- Fungsi untuk memberikan pelayanan fasilitas air bersih, listrik, telekomunikasi dan sanitasi pada pengguna taman.
- Penempatan sesuai kebutuhan dan diupayakan sedapat mungkin jaringan utilitas ditanam sehingga tidak mengganggu secara visual.

k. Pengelolaan

Variabel : Privat.

Prinsip perancangan:

- Pengelolaan dilakukan lewat perawatan intensif secara privat.

l. Penggunaan

Variabel : Fungsi, Pengguna, Batasan Pengguna

Prinsip perancangan:

- Multifungsi
- Pengguna lebih diutamakan pemilik bangunan

3. Parkiran Terbuka Siliwangi

a. Vegetasi

Variabel : Pemilihan Vegetasi, Karakter Vegetasi, Jumlah, Penempatan

Prinsip Perencanaan :

- Fungsi vegetasi yang ada di parkiran terbuka adalah memberikan keteduhan dan kenyamanan bagi pengguna parkir, membantu menciptakan iklim mikro dan menyerap polusi kendaraan.
- Karakter vegetasi adalah tinggi, daun lebar dan rapat, hijau sepanjang tahun, tidak mudah rapuh dan patah, vegetasi tahunan, kerapatan renggang dan tahan terhadap intrusi air laut. Jenis vegetasi adalah Pohon Angsana dan Ketapang.

b. Tanah

Variabel : Jenis dan Karakter Tanah, Topografi

Prinsip perancangan :

- Pengenalan terhadap jenis dan karakter tanah di kelurahan LLBK kota Kupang yang terdiri dari moliosols yang kurang subur, alfisols yang subur dan vertisols yang mempunyai daya simpan air yang sangat tinggi diperlukan untuk pemilihan vegetasi pada RTH.
- Rancangan memperhatikan dan menyesuaikan dengan bentuk topografi yang ada agar tidak menimbulkan biaya yang besar.

c. Air

Variabel : Penggunaan, jumlah, penempatan

Prinsip perancangan :

- Keberadaan air pada taman diperlukan un-

tuk membantu menyerap panas, penghalau sinar matahari (kombinasi dengan vegetasi) dan aspek estetika taman. Air ini diadakan secara recycling sehingga tidak membutuhkan banyak air dalam suatu periode tertentu.

d. Pedestrian

Variabel : penempatan, Akses, Desain

Prinsip perancangan :

- Jalur pedestrian ditata dengan menyatukan dengan penataan lanskap secara keseluruhan sehingga memberikan kenyamanan bagi pengguna.
- Akses pedestrian dirancang untuk menghubungkan titik-titik ruang publik seperti pada suatu taman seperti parkir, tempat bermain, tempat duduk, bangunan penunjang, area pengamatan dan fasilitas penunjang lainnya.
- Desain pedestrian menyangkut warna, tekstur dan dimensi. Warna yang tidak memantulkan cahaya sehingga membuat silau dan material yang dipakai tidak menyerap banyak panas seperti rumput dan paving berlubang
- Permukaan pedestrian tidak licin khususnya pada saat permukaan basah. Permukaan harus cukup kuat, lebar pedestrian harus cukup untuk berjalan leluasa termasuk bagi para penyandang cacat.
- Jalur pedestrian dibuat dengan mengikuti kontur tanah yang ada agar biaya konstruksi tidak besar dan didesain dengan menarik agar terhindar dari kesan monoton.
- Pedestrian dilengkapi dengan saluran drainase yang baik untuk membantu menyalurkan air.

e. Jalur Kendaraan

Variabel : Bentuk, Dimensi, Desain

Prinsip perancangan:

- Jaringan jalan dibangun pada areal yang seminimal mungkin dengan jarak terdekat, kecuali untuk maksud khusus seperti menikmati pemandangan sehingga jaringan jalan kadang-kadang dibuat memutar atau menyusuri suatu tempat/kawasan tertentu.
- Dimensi jalan disesuaikan dengan fungsi sebagai jalan utama, jalan penunjang atau jalan untuk kebutuhan inspeksi.
- Desain jalur kendaraan memperhatikan topografi sehingga mengurangi pekerjaan dan biaya konstruksi.
- Sepanjang koridor jalan ditempatkan vegetasi yang proporsional untuk keteduhan dan pengarah sekaligus unsur estetika

f. Parkir Terbuka

Variabel : Luasan, Penempatan, Desain

Prinsip perancangan:

- Fasilitas parkir dapat ditempatkan pada lahan dekat akses masuk dan jaringan jalan atau pusat-pusat kegiatan kawasan.
- Fasilitas parkir bersifat terbuka dan diberi vegetasi untuk keteduhan
- Jalur masuk dan jalur keluar hendaknya dipisahkan jika lahan yang ada memungkinkan.
- Luasan parkir yang cukup untuk semua jenis kendaraan seperti bus, mobil, sepeda motor, dan sepeda. Juga dapat juga dipergunakan dengan mudah oleh para penyandang cacat.

g. Bangunan Penunjang

Variabel : Fungsi, Penempatan, Bentuk, Luasan, Desain

Prinsip perancangan:

- Fungsi bangunan penunjang adalah memberikan pelayanan bagi pengguna seperti pos keamanan, jaringan air bersih, WC umum, dan sarana informasi.
- Penempatan bangunan penunjang diupayakan saling berdekatan dengan fasilitas lainnya sehingga mudah dijangkau.
- Luasan parkir disesuaikan dengan kebutuhan.

h. Tanda (signage)

Variabel : Letak, Penyajian Informasi, Desain

Prinsip perancangan :

- Penempatan penanda harus menyatu dengan keseluruhan konteks kawasan dan tidak saling tumpang tindih.
- Informasi harus singkat, jelas dan sarat makna seperti kata, logo, warna untuk menghindari kesalahan informasi, serta dapat juga dipergunakan bagi para penyandang cacat.
- Bentuk desain penanda juga hendaknya berkaitan atau merefleksikan dengan fungsi dan sifat kegiatan yang ada pada kawasan tersebut
- Desain penanda berkaitan dengan pola tulisan dan warna yang jelas, ketinggian yang tepat, material yang murah, mudah dan kuat.
- Penanda dapat aman dari kegiatan vandalism dengan mengatur ketinggian yang tepat.

i. Konstruksi Perlindungan

Variabel : Fungsi, Jenis Konstruksi, Desain, Bahan

Prinsip perancangan:

- Mengingat area parkir terbuka berada di pesisir pantai, maka perlu dibuat

konstruksi perlindungan parkir berupa dinding penahan gelombang pasang.

- Desain dibuat sederhana sehingga mudah dilaksanakan tapi tetap kuat.
- Bahan-bahan konstruksi perlindungan dapat memakai bahan alam dan buatan seperti vegetasi, batu karang, tembok, beton pemecah gelombang, baja dan sebagainya.

j. Perlengkapan Lanskap

Variabel: Jenis, Fungsi, Penempatan, Desain

Prinsip perancangan:

- Jenis perlengkapan lanskap meliputi bangku taman, lampu pengaman, tempat sampah dan sebagainya.
- Penempatan perlengkapan pada area yang sesuai agar tidak mengganggu aktivitas parkir.
- Nilai estetika yang dimaksud adalah pemakaian ornamen atau motif lokal dalam desain.
- Pemilihan bahan yang digunakan tidak banyak menyerap panas seperti bahan kayu.
- Perlu diberi keteduhan yang cukup dengan vegetasi untuk kenyamanan pengguna dan meningkatkan daya tahan (umur).

k. Jaringan Utilitas

Variabel : Fungsi, Penempatan

Prinsip perancangan:

- Fungsi untuk memberikan pelayanan fasilitas air bersih, listrik, telekomunikasi dan sanitasi pada pengguna taman.
- Penempatan sesuai kebutuhan dan diupayakan sedapat mungkin jaringan utilitas ditanam dalam tanah sehingga tidak mengganggu visual kawasan.

l. Pengelolaan

Variabel : Privat, Publik, Kombinasi

Prinsip perancangan:

- Parkiran terbuka diupayakan dikelola oleh Pemerintah setempat (Kelurahan) dengan melibatkan karangtaruna setempat.

m. Penggunaan

Variabel : Fungsi, Pengguna, Batasan Pengguna

Prinsip perancangan:

- Parkiran terbuka dapat digunakan dengan mudah oleh semua jenis kendaraan.
- Parkiran dapat diakses semua orang termasuk para orang tua dan penyandang cacat.

4. Sempadan Pantai

a. Vegetasi

Variabel : pemilihan Vegetasi, Jenis, Jumlah, Penempatan

Prinsip perancangan:

- Proporsi vegetasi diusahakan menyebar di seluruh daerah sempadan yang tersedia.

- Jenis vegetasi adalah pohon bakau, ketapang, dan pepohonan lain yang tahan terhadap angin dan intrusi air laut.
- b. Tanah
Variabel : Jenis dan Karakter Tanah, Topografi
Prinsip perancangan:
- Pengenalan terhadap jenis dan karakter tanah di kelurahan LLBK kota Kupang yang terdiri dari moliosols yang kurang subur, alfisols yang subur dan vertisols yang mempunyai daya simpan air yang sangat tinggi diperlukan untuk pemilihan vegetasi pada RTH.
 - Rancangan memperhatikan dan menyesuaikan dengan bentuk topografi yang ada agar tidak menimbulkan biaya yang besar.
- c. Air
Variabel : Penggunaan, jumlah, penempatan
Prinsip perancangan:
- Keberadaan air pada taman diperlukan untuk membantu menyerap panas, penghalau sinar matahari (kombinasi dengan vegetasi) dan aspek estetika taman. Air ini diadakan secara recycling sehingga tidak membutuhkan banyak air dalam suatu periode tertentu.
- d. Pedestrian
Variabel : Penempatan, Akses, Desain
Prinsip perancangan:
- Jalur pedestrian dibuat untuk kemudahan pemeliharaan dan pengawasan pantai dan kawasan sempadannya.
 - Akses pedestrian dirancang untuk menghubungkan titik pengamatan dan pengawasan
 - Jalur pedestrian dibuat dengan mengikuti kontur tanah yang ada agar biaya konstruksi tidak besar dan didesain dengan menarik agar terhindar dari kesan monoton.
- e. Tanda (Signage)
Variabel: Letak, Penyajian Informasi, Konstruksi
Prinsip Perencanaan:
- Penempatan penanda tidak mengganggu lingkungan kawasan, tidak saling tumpang tindih dan bentuk desain penanda juga hendaknya berkaitan atau merefleksikan dengan fungsi dan sifat kegiatan pada kawasan tersebut
 - Informasi harus singkat, jelas dan sarat makna seperti kata, logo, warna untuk menghindari kesalahan informasi
 - Desain penanda berkaitan dengan pola tulisan dan warna yang jelas, ketinggian yang tepat, material yang murah, mudah dan kuat.
- Penanda dapat aman dari kegiatan vandalism dengan mengatur ketinggian yang tepat.
- f. Konstruksi Perlindungan
Variabel: Fungsi, Jenis Konstruksi, Bahan, Desain
Prinsip perancangan:
- Konstruksi perlindungan diterapkan pada daerah sempadan yang rawan bencana seperti erosi/longsor.
 - Pemilihan jenis konstruksi mempertimbangkan lokasi, fungsi dan jangka waktu perlindungan yang dapat diberikan pada area atau kawasan yang akan dilindungi.
 - Desain dibuat sederhana sehingga mudah dilaksanakan tapi tetap kuat.
 - Bahan-bahan konstruksi perlindungan dapat memakai bahan alam dan buatan seperti vegetasi, batu karang, tembok, beton penahan dan sebagainya.
- g. Perlengkapan Lanskap
Variabel: Jenis, Fungsi, Penempatan, Desain
Prinsip perancangan:
- Jenis perlengkapan lanskap meliputi bangku taman, lampu taman, pot bunga, tempat sampah dan sebagainya.
 - Penempatan perlengkapan pada area yang strategis seperti tempat berkumpul, bermain, area parkir dan tidak merintang aktivitas yang ada.
 - Desain menyangkut pemilihan bahan dan ornamen agar menarik dan memberikan tambahan nilai estetika. Salah satu pertimbangan penyelesaian desain adalah mencegah terjadinya vandalisme pada ruang publik.
 - Pemilihan bahan yang tidak banyak menyerap panas seperti bahan kayu.
 - Perlu diberi keteduhan yang cukup dengan vegetasi untuk kenyamanan pengguna dan meningkatkan daya tahan (umur).
- h. Pengelolaan
Variabel: Privat, Publik, Kombinasi
Prinsip perancangan:
- Pengelolaan diupayakan dikelola oleh swasta dan masyarakat, namun tetap dibawah pengawasan pemerintah.
 - Perlu ada pedoman dan panduan dalam kegiatan pengelolaan.
- i. Penggunaan
Variabel : Fungsi, Pengguna, Batasan Pengguna
Prinsip perancangan :
- Fungsi sempadan disesuaikan dengan aturan dan pedoman

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa RTH yang terdapat di kelurahan LLBK hanya terdiri dari taman kota pantai kopan, parkir terbuka jalan siliwangi, sempadan pantai, dan taman atap dengan total luasan mencapai 0,74 Ha atau sebesar 6,38% dari total luas wilayah kelurahan LLBK sebesar 11,6 Ha. Sedangkan berdasarkan pedoman dari UU no 26 tahun 2007 maka luas RTH sebesar 30% yang dibutuhkan di kelurahan LLBK adalah minimal seluas 3,48 Ha.

Konsep pengelolaan dan perencanaan Ruang Terbuka Hijau di kelurahan LLBK Kota Kupang perlu mempertimbangkan keberadaan kelurahan LLBK sebagai kawasan perekonomian/perdagangan, jasa dan pariwisata, kawasan pesisir, kota tua dan cagar budaya.

Perumusan Konsep pengelolaan dan perencanaan Ruang Terbuka Hijau di kelurahan LLBK Kota Kupang dijabarkan dalam prinsip umum dan prinsip khusus.

Prinsip umum dirumuskan dengan pendekatan RTH Kota merupakan bagian dari sistem ruang terbuka, Kebijakan RTH Kota, Aspek dan Komponen yang dipertimbangkan

Prinsip khusus ini membahas prinsip perancangan RTH berdasarkan tipologi yang ada dan akan dikembangkan di Kelurahan LLBK Kota Kupang. Prinsip ini didasarkan pada kajian normatif, kondisi lapangan dan pendapat dari narasumber. Untuk mencapai kualitas dan kuantitas kebutuhan RTH yang ideal di Kelurahan LLBK, maka tipologi RTH yang dapat dikembangkan adalah : Taman Kota, Parkiran Terbuka, Sempadan Pantai, Taman Atap, dan Daerah Aliran Sungai.

Saran

Lahan potensial yang ada dapat direncanakan secara proporsional dengan fungsi lainnya untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas RTH kelurahan LLBK kota Kupang. Salah satunya adalah dengan mereklamsi kawasan pesisir sepanjang pantai LLBK untuk menambah luasan RTH. Fungsi RTH ini yang dapat dikembalikan pada fungsi semula sebagai sempadan pantai yang dapat dijadikan tempat rekreasi bagi warga kota.

Implikasi kebijakan melalui konsep perencanaan RTH di kelurahan LLBK kota

Kupang dalam studi ini diharapkan dapat menjadi penggerak kehadiran sebuah master plan RTH Kota Kupang yang memuat langkah – langkah pengembangan RTH kota Kupang baik publik maupun privat.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, Mesi Shinta. 2008. *Studi Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Untuk Menurunkan Tingkat Pencemaran Udara Oleh Emisi Kendaraan Bermotor Di Kota Tangerang*. Tesis PWK ITB. Bandung
- Dirjen Penataan Ruang. PU. 2006. *RTH Sebagai Unsur Utama Tata Ruang Kota*. Jakarta.
- Irwan, Z.D. 2005. *Tantangan Lingkungan dan Lansekap Hutan Kota*, PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Paulinus, Andjelikus J. 2008. *Prinsip-Prinsip Perancangan Ruang Terbuka Hijau Di Kota Kupang*. Tesis PWK ITB. Bandung
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan.
- Perda Nomor 7 Tahun 2006 tentang Ruang Terbuka Hijau di Kota Kupang.
- Saiful Bahri, Darusman, Syamaun A.Ali, 2013. *Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Kota Banda Aceh*, Jurnal SPATIAL, Volume 5 Nomor 2 September 2007, Universitas Negeri Jakarta.
- Syahrial Tato. 2013. *Hambatan Dalam Sistem Pembangun Perkotaan yang Berkelanjutan*. Jurnal SPATIAL Volume 5 Nomor 2 September 2007. Universitas Negeri Jakarta.
- Undang - Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.
- Widyastri Atsari Rahmi, Budi Faisal, Agus R.Soeriaatmadja. 2012. *Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau pada Kawasan Padat : Studi Kasus di wilayah Tegallega Bandung*. Jurnal SPATIAL Volume 5 Nomor 2 September 2007. Universitas Negeri Jakarta.