

PENATAAN LINGKUNGAN DAN RUANG TERBUKA HIJAU PADA KAWASAN PERKOTAAN PANTAI INDAH KAPUK

Jessica Suryaudaya¹⁾, Santoni²⁾

¹Master of International Business, University of New South Wales Sydney
Email: j.suryaudaya@gmail.com

²Teknik, Universitas Agung Podomoro
Email: santoni@podomorouniveristy.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh timbulnya permasalahan lingkungan hidup karena yang timbul akibat pengurangan jumlah ruang terbuka hijau (RTH). Penelitian ini difokuskan pada pencarian kriteria perancangan juga penerapan prinsip lingkungan berkelanjutan dalam upaya merevitalisasi RTH yang hilang. Kawasan yang diteliti ialah lingkungan perkotaan Pantai Indah Kapuk, karena wilayah tersebut merupakan salah satu penyebab menyusutnya RTH di Jakarta dengan pengalih fungsian yang dilakukan untuk pembangunan pemukiman yang menggunakan sekitar 70% luasan hutan lindung Angke Kapuk. RTH yang ada pada kawasan ini sekarang dinilai belum cukup untuk dapat memberikan pelayanan ekosistem bagi lingkungan sekitarnya, atau dinilai tidak sebanding dengan dampak permasalahan lingkungan yang timbul sebagai sebab dari RTH yang hilang di kawasan ini. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah melalui studi literatur, analisis, juga perancangan kawasan. Studi literatur pertama yang dilakukan dalam penelitian ini ialah tentang perancangan kawasan kota berdasarkan panduan rancang kota hijau yang mengatur susunan peruntukan lahan, bentuk dan massa bangunan, sirkulasi dan parkir, jalur pedestrian, pendukung aktifitas, juga ruang terbuka. Studi literatur berikutnya ialah digunakan dalam perancangan RTH berdasarkan jenis-jenisnya untuk meningkatkan nilai RTH pada kawasan. Perancangan yang dilakukan didasarkan pada permasalahan utama untuk merevitalisasi RTH dalam kawasan Pantai Indah Kapuk, dengan mengintegrasikan perancangan RTH pada ruang di lingkungan perkotaannya. Solusi yang diusulkan dalam perancangan ini adalah dengan optimalisasi perancangan kota, juga perancangan RTH yang terintegrasi dalam lingkungan kota. Dengan adanya perancangan ini dapat disimpulkan bahwa kawasan Pantai Indah Kapuk dapat meningkatkan nilai RTHnya, namun tetap dibutuhkan penelitian lebih lanjut mengenai signifikansi dari jumlah manfaat pelayanan ekosistem yang dapat diberikan dari penerapan prinsip lingkungan berkelanjutan, juga upaya lebih lanjut dalam memaksimalkan upaya revitalisasi.

Keywords: ruang terbuka hijau, revitalisasi, lingkungan berkelanjutan

A. PENDAHULUAN

Jakarta merupakan salah satu kota terbesar di Indonesia dengan tingkat pembangunan yang sangat pesat. Hal tersebut dapat terbukti dari bagaimana pembangunan kota yang seharusnya hanya diutamakan berkembang ke arah timur dan barat seperti yang telah diatur oleh RUTR 1985-2005, kini malah melanggar aturan tersebut. Pada tahun 2016

tercatat bahwa jumlah luasan ruang terbuka hijau di Jakarta hanya tersisa 14,94%. Angka tersebut masih jauh dari luasan ruang terbuka hijau (RTH) ideal yaitu 30% keseluruhan luasan Jakarta. Tingginya pembangunan pemukiman yang juga diiringi dengan pengurangan luas RTH telah menjadi penyebab timbulnya permasalahan lingkungan hidup yang dapat menyebabkan fungsi dasar dan struktur ekosistem sebagai pendukung

Article History

Received : 2020-09-01

Revised : 2020-11-21

Accepted : 2020-12-01



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

kehidupan menjadi rusak. Kerusakan tersebut dapat berupa penurunan kualitas lingkungan hidup, yang merupakan beban sosial yang pada akhirnya harus ditanggung biaya pemulihannya oleh manusia.

Wilayah perkotaan tercipta dengan tujuan untuk menampung berbagai macam kegiatan manusia yang kian hari makin bertambah. Pesatnya pertumbuhan penduduk telah menjadi salah satu faktor utama yang mendorong fenomena tersebut. Jika pada awalnya wilayah hutan diperuntukkan sebagai penyeimbang ekosistem, maka kini wilayah tersebut telah habis dan berubah fungsi untuk memenuhi kebutuhan manusia.

Pada tahun 2016, berita harian Kompas mencatat pernyataan Dinas Penataan Kota DKI Jakarta tentang bagaimana pelanggaran ruang terbuka hijau di Jakarta banyak disebabkan pemanfaatan lahan yang tanpa izin oleh masyarakat. Hal tersebut diklaim menjadi penyebab terjadinya penyusutan RTH. Berita tersebut merupakan bentuk tanggapan dari pernyataan pengamat tata kota Nirwono Yoga yang menyebutkan bahwa 80% pembangunan di kawasan Jakarta melanggar RTH.

Pada tahun 2015 Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menyatakan bahwa selama tahun 2014 Jakarta Utara telah menjadi kota dengan tingkat polusi tertinggi di Indonesia, terutama dalam hal polusi udara (Riset Data dan Informasi, 2015). Menurut penelitian Desert Research Institute dari tahun 2012 hingga 2015, polusi udara yang terjadi di Jakarta Utara disebabkan oleh lalu lintas kendaraan berat yang sibuk dan emisi dari industri (Rastika, 2016). Tingginya kebutuhan dan aktivitas manusia menjadi pendorong meningkatnya aktivitas transportasi. Transportasi dapat mempermudah distribusi barang dan jasa, dan dengan

begitu juga akan menentukan pembangunan suatu wilayah. Walaupun transportasi menjadisaspek penting penunjang aktivitas masyarakat namun menjadi kontributor terbesar dari pencemaran di perkotaan. Udara yang telah tercemar tersebut kini sulit dibersihkan kembali karena RTH yang bertugas menjaga keseimbangan ekosistem kian hari semakin berkurang.. Salah satu titik polusi tertinggi Jakarta Utara ialah pada wilayah perbatasan dengan Jakarta Barat.

Berdasarkan data pencitraan detail tata ruang Jakarta tahun 2011, RTH yang ada di Jakarta Utara terhitung baru mencapai luas 2.901,24 hektar jauh dari target 5.438 hektar. Tercatat bahwa sebenarnya ada tiga daerah di Jakarta Utara yang berubah fungsi dari RUTR 1985-2005, yaitu Pantai Indah Kapuk, Sunter, dan Kelapa Gading. Diantara ketiganya, wilayah Pantai Indah Kapuk lah yang merupakan wilayah paling dekat dengan perbatasan dengan Jakarta Barat. Sebelum berubah menjadi pemukiman elit wilayah kapuk merupakan zona hutan lindung, akan tetapi pada tahun 1990 dua per tiga kawasan tersebut direklamasi menjadi perumahan Pantai Indah Kapuk.

Udara yang kotor di wilayah Jakarta Utara kini menjadi sulit untuk dibersihkan terutama karena faktor perubahan fungsi RTH menjadi area pemukiman dan perdagangan. Maka dari itulah, kawasan Pantai Indah Kapuk dipilih sebagai objek studi yang akan direvitalisasi RTHnya. Karena selain wilayah tersebut awalnya merupakan zona hutan lindung, tapak yang dipilih juga memiliki jumlah RTH yang belum mencapai jumlah ideal 30%.

Jakarta sebagai ibukota negara Indonesia memiliki berbagai tantangan yang kompleks, dan juga

masih dalam proses membangun komunitas yang kohesif dan aktif. Maka dari itulah sangat penting untuk membawa Jakarta menjadi *Smart Sustainable City*. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi yang terintegrasi di seluruh sektor publik untuk meningkatkan kualitas hidup dan memastikan pemenuhan kebutuhan generasi kini juga masa depan, merupakan solusi dari permasalahan di Jakarta. Sebuah kota berkelanjutan dibutuhkan agar sumber daya bumi dan ekosistem yang merupakan penopang kehidupan di planet ini dapat terlindungi.

Dalam perancangan kota yang berkelanjutan, vegetasi merupakan material yang paling serba guna dan paling berpengaruh. Hal tersebut dapat dibuktikan dari bagaimana vegetasi dapat memelihara serta membangun kapasitas lanskap dalam menyediakan berbagai pelayanan ekosistem. Pelayanan ekosistem itu sendiri didefinisikan dalam *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA) sebagai manfaat yang diterima oleh manusia dari ekosistem. Elemen hidup seperti vegetasi dan organisme di tanah, akan kemudian berinteraksi dengan elemen tidak hidup seperti udara, air, dan bebatuan yang terdapat pada ekosistem untuk menghasilkan produk dan jasa yang menawarkan manfaat langsung ataupun tidak pada manusia (Alcamo et al. 2003, h. 49). Tapak yang kurang sehat memiliki potensi untuk dapat disembuhkan dan diregenerasikan layanan ekosistemnya yang rusak dengan penerapan desain yang berkelanjutan. Maka dari itulah, revitalisasi RTH menjadi penting karena tindakan untuk mengurangi kerusakan lingkungan saja kini sudah tidak cukup. Diperlukan suatu tindakan yang dapat mengembalikan degradasi sumber daya alam dan RTH yang sebelumnya ada.

Desain tapak yang berkelanjutan memiliki banyak kualitas unik yang dapat menjadi pembeda dengan tapak yang didesain secara konvensional. Tapak yang berkelanjutan terdiri atas sistem kehidupan kompleks dan berkaitan, yang biasanya akan berbeda-beda pada masing-masing tempat. Tapak berkelanjutan akan memiliki sistem yang saling berhubungan, kompleks, menyeluruh, regeneratif, juga dinamis dan terus berkembang. Perealisan dari tapak yang berkelanjutan itu sendiri dapat dilakukan dengan penerapan lanskap yang berkelanjutan.

Pada dasarnya, sebagian besar pencemaran di lingkungan perkotaan disebabkan oleh aktivitas manusia yang mengkonsumsi sumber daya alam untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari ataupun industri, serta aktifitas lain yang berhubungan dengan alih guna lahan penghijauan menjadi perkotaan. Kawasan Jakarta Utara merupakan daerah dengan tingkat polusi tertinggi di Indonesia, dimana tingkat polusi tersebut sebenarnya didukung oleh penyalahgunaan RTH. Maka dari itu, penting dilakukan penelitian mengenai manfaat juga perancangan desain lanskap yang berkelanjutan dalam merevitalisasi RTH yang hilang di kawasan Jakarta Utara. Hasil penelitian ini, diharapkan akan dapat memberikan masukan dalam perencanaan dan pengembangan kawasan perkotaan selanjutnya.

Berdasarkan pendahuluan yang telah disebutkan di atas maka penelitian ini berfokus pada:

1. Apakah yang menjadi kriteria dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas RTH di lingkungan perkotaan?
2. Bagaimana cara untuk dapat merevitalisasi RTH di lingkungan perkotaan Pantai Indah Kapuk?

B. KAJIAN LITERATUR

Kota Hijau

Menurut Undang-undang nomor 26 tahun 2007, kawasan perkotaan ialah wilayah yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi. Wilayah perkotaan tercipta agar dapat menampung berbagai macam kegiatan manusia yang kian hari makin bertambah. Maka dari itulah konsep perancangan kota hijau menjadi penting, karena memiliki tujuan untuk menghasilkan pembangunan kota yang berkelanjutan dengan mengurangi dampak negatif pembangunan terhadap lingkungan. Menurut Shirvani (1985) mengklasifikasikan delapan elemen perancangan, yaitu tata guna lahan, bentuk dan massa bangunan, sirkulasi dan parkir, ruang terbuka, jalur pedestrian, pendukung aktifitas, *signase*, juga preservasi. Pada bab ini, elemen perancangan kota yang akan dibahas ialah peruntukan lahan, bentuk dan massa bangunan, sirkulasi, ruang terbuka, jalur pedestrian dan pendukung aktivitas.

Peruntukan Lahan

Peruntukan lahan merupakan salah satu elemen kunci yang menjadi penentu pembentukan denah dua dimensi, dasar dari pembentukan ruang dan fungsi. Peruntukan lahan mengatur hubungan antara sirkulasi atau parkir, dan densitas dari aktifitas atau fungsi dari area perkotaan. Kunci yang menjadi penentu terbentuknya suatu pengaturan peruntukan lahan ialah dengan menyatukan berbagai

kegunaan pada area perkotaan untuk membentuk vitalitas 24 jam dengan meningkatkan sirkulasi melalui fasilitas pedestrian dan pemanfaatan sistem infrastruktur yang lebih tepat, dasar analisa ekosistem alami, dan peningkatan sistem infrastruktur dengan rencana perawatan, dan operasi yang dibutuhkan.

Selain poin utama tersebut, terdapat beberapa faktor sekunder yang perlu dipertimbangkan juga. Fungsi residensial misalnya, memiliki peran penting dalam menggenerasikan rancangan terbentuknya penyatuan fungsi dalam wilayah perkotaan. Hal seperti memperkenalkan dan menstimulasi beberapa aktifitas bukan residensial ke dalam area yang sepenuhnya residensial menjadi penting juga karena memang hanya fungsi residensial saja yang dapat menjamin aktifitas 24 jam pada suatu lingkungan dan pembangunan *mixed use*.

Bentuk dan Massa Bangunan

Bentuk dan massa bangunan mengatur ketinggian bangunan, kepejalan bangunan, koefisien lantai bangunan, koefisien dasar bangunan, garis sempadan bangunan, langgam, skala, material, tekstur dan warna. Bentuk dan massa juga mengatur keharmonisannya dengan bentuk eksisting, dalam tiga pertimbangan utama, yaitu skala, ruang perkotaan, dan massa perkotaan. Pengaturan bentuk dan massa bangunan, akan juga mempengaruhi luasan ruang terbuka hijau yang dapat tercipta pada lahan. Pada wilayah kota yang memiliki kepadatan bangunan yang tinggi, maka diperlukan strategi alternatif untuk tetap menjaga penyediaan ruang terbuka hijau di lingkungan perkotaan. Akan tetapi pada lingkungan dengan kepadatan tinggi, karakteristik lingkungan tersebut akan dapat membawa orang-

orang lebih dekat pada lokasi transit angkutan umum dan membawa orang-orang memilih tidak menggunakan kendaraan pribadi, yang juga akan meningkatkan kehijauan dari suatu area.

Sirkulasi

Sirkulasi merupakan elemen perancangan kota yang secara langsung dapat membentuk dan mengatur pola kegiatan kota, berikut dengan keberadaan sistem transportasi jalan publik, jalur pedestrian, dan tempat-tempat transit yang saling berhubungan membentuk pergerakan (kegiatan). Contohnya, dalam suatu perancangan kota berkelanjutan, Anak-anak seharusnya dapat berjalan atau bersepeda dengan aman dalam lingkungan menuju sekolah, taman juga fasilitas rekreasi dan olah raga. Memperlambat laju kendaraan (dengan *speed bumps*, atau memperkecil lebar jalan pada wilayah spesifik, atau menciptakan area bebas kendaraan dalam lingkungan dekat sekolah akan berpartisipasi dalam menciptakan jalanan yang aman.

Sirkulasi di dalam kota merupakan salah satu alat paling berpengaruh dalam membentuk struktur lingkungan perkotaan, karena dapat membentuk karakter suatu daerah, tempat aktifitas, dan lain sebagainya. Maka dari itulah, proyek infrastruktur seharusnya mengintegrasikan konsep ruang terbuka hijau sedari awal perancangan jalanan, fasilitas transit, dan proyek lainnya dengan menjamin ruang yang cukup untuk penanaman pepohonan, atau jenis tanaman lainnya.

Jalur Pedestrian

Jalur pedestrian merupakan sistem kenyamanan juga elemen pendukung untuk perdagangan dan vitalitas ruang kota. Sebuah sistem

pedestrian yang baik akan mengurangi ketergantungan dari penggunaan kendaraan pada area pusat kota, meningkatkan jumlah kunjungan ke pusat kota, meningkatkan kualitas lingkungan dengan mengembangkan sistem skala manusia, menciptakan lebih banyak aktifitas perdagangan dan membantu meningkatkan kualitas udara. Maka dari itulah, pengalaman pejalan kaki sangat penting dan dapat ditingkatkan nilainya dengan estetika dan fungsi dari tanaman.

Elemen pedestrian seharusnya membantu interaksi dari desain elemen dasar, harus berhubungan kuat dengan lingkungan terbangun eksisting dan pola aktifitas, juga harus cocok dengan dengan perubahan fisik kota di masa depan. Poin utama dari perencanaan jalur pedestrian ialah keseimbangan. Fungsi dari elemen pedestrian harus diseimbangkan agar dapat mendukung ruang terbuka publik yang hidup dan menarik, juga di saat yang bersamaan tetap mendukung aktivitas yang berhubungan seperti akses. Contohnya agar dapat mendukung pembentukan ruang terbuka yang hidup, maka setiap bangunan akan berada dalam jarak lima sampai sepuluh menit bejalan kaki ke taman, atau jenis ruang publik lainnya.

Pendukung Aktivitas

Pendukung aktifitas termasuk didalamnya merupakan semua kegunaan dan aktifitas yang dapat membantu ruang terbuka urban, karena aktifitas dan ruang fisik akan selalu saling melengkapi. Bentuk, lokasi dan karakteristik dari area spesifik akan dapat menarik fungsi, kegunaan, dan aktivitas yang spesifik. Sebagai gantinya, sebuah aktivitas cenderung untuk berada pada tempat yang paling cocok dengan ketentuannya. Dalam perancangan

kota, ketergantungan antara ruang dan kegunaan merupakan elemen yang krusial. Pendukung aktivitas tidak hanya membahas tentang penyediaan jalur pedestrian atau plaza, tetapi juga pertimbangan tentang fungsi mayoritas, dan elemen kegunaan dari kota yang menghasilkan aktivitas. Integrasi dan koordinasi dari pola aktifitas merupakan hal paling penting dalam pemrograman pendukung aktivitas.

Suatu tempat sukses yang akan menarik orang-orang untuk tinggal, bekerja, kunjungi, dan berinvestasi, ialah tempat yang memiliki ruang terbuka hijau yang juga sukses. Ruang terbuka hijau yang sukses ialah ruang terbuka yang dapat memberikan pengaruh positif bagi komunitas lokal karena dapat meningkatkan kualitas hidup warganya dengan memberikan ruang untuk rekreasi baik secara fisik maupun psikologis, juga akan menjadi suatu landasan bagi interaksi penduduk dengan alam, dan mendukung pembangunan komunitas.

Ruang Terbuka

Menurut Shirvani (1985), ruang terbuka didefinisikan sebagai semua lansekap, *hardscape*, taman, dan ruang rekreasional pada area urban. Ruang terbuka selalu menjadi elemen esensial dari perancangan kota, dan menjadi bahan pertimbangan yang sangat krusial. Maka dari itu, poin utama dari perancangan ruang terbuka ialah dengan merancang sebagai bagian integral dari perancangan kota.

Ruang terbuka hijau publik dan taman dapat dikoneksikan untuk menciptakan suatu jaringan besar rekreasi dan ekologis dalam kota juga pada ruang hijau atau alam di luar kota. Koridor ekologis yang menghubungkan ruang hijau di seluruh kota akan meningkatkan nilai dari sistem ekologis. Bangunan semi publik dan publik dapat digunakan

juga sebagai bagian dari jaringan hijau yang menerus. Ruang hijau di dalam bangunan (atrium dan galeri), dan pada atap bangunan dapat dibuat aksesibel baik secara fisik maupun visual.

Tabel1.Kesimpulan Strategi Perancangan Kota Hijau yang dapat Diterapkan pada Objek Perancangan

No.	Peran Elemen Perkotaan	trategi Perancangan
1.	Peruntukan lahan	
	Mengintegrasikan ruang terbuka hijau dalam perancangan peruntukan lahan	<p>≥ 30% peruntukan lahan untuk RTH</p> <p>Merancang aksesibilitas bagi setiap bangunan terhadap taman atau ruang publik lainnya</p> <p>Perancangan wilayah perairan yang juga terintegrasi dengan ruang terbuka hijau.</p>
	Mengatur densitas dari aktifitas atau fungsi pada area perkotaan untuk membentuk vitalitas 24 jam	<p>Menerapkan sistem program <i>mixed use</i> pada bangunan dan kawasan. Pada umumnya program yang berbeda akan memiliki waktu keramaian atau pemakaian yang berbeda pula. Maka dari itulah, agar dapat membentuk vitalitas kota 24 jam, pada sebuah kawasan atau bangunan sebaiknya memiliki program yang tidak hanya satu.</p> <p>Meningkatkan sirkulasi perkotaan melalui fasilitas pedestrian. Elemen pedestrian akan membentuk pola aktifitas yang dapat menghubungkan</p>

		program berbeda dalam lingkungan perkotaan.
2.	Bentuk dan massa bangunan	
	Pengaturan strategi alternatif dalam penyediaan RTH di lingkungan perkotaan	Pada wilayah kota yang memiliki kepadatan bangunan yang tinggi, maka penyediaan RTH dapat digantikan dengan taman atap, <i>sky terrace</i> , dan pot menanam.
	Peningkatan aksesibilitas pedestrian	Pengaturan kepadatan lingkungan. Pengaturan densitas dari blok di perkotaan akan mempengaruhi pengaturan jarak sirkulasi penggunaannya.
3.	Sirkulasi	
	Merancang infrastruktur yang sesuai dengan karakter tiap daerah	Mengintegrasikan konsep RTH dari awal perancangan agar menjamin ruang yang cukup.
		Memperlambat lajur kendaraan dengan mengatur karakter jalan
Menciptakan area bebas kendaraan pada area tertentu.		
4.	Jalur pedestrian	
	Menyeimbangkan fungsi elemen pedestrian agar mendukung ruang terbuka publik yang hidup dan menarik, juga disaat bersamaan tetap mendukung aktivitas yang berhubungan.	Meningkatkan nilai estetika dan kenyamanan dari jalur dengan memanfaatkan perancangan tanaman.
		Aksesibilitas ke ruang publik yang mudah dan cepat dengan konektivitas jalur pedestrian.
5.	Pendukung aktivitas	
	RTH yang dapat memberikan pengaruh positif dengan meningkatkan kualitas hidup	Menyediakan ruang terbuka untuk rekreasi yang dapat dijangkau oleh seluruh penduduk kota

		Pemanfaatan bangunan publik atau semi publik sebagai bagian dari jaringan hijau yang menerus, dan alternatif penyedia sarana rekreasi
6.	Ruang terbuka	
	Perancangan ruang terbuka sebagai bagian integral dari perancangan kota	Mengoptimalkan ruang-ruang perkotaan untuk penghijauan dan rekreasi

Ruang Terbuka Hijau

RTH merupakan ruang-ruang di dalam kota atau wilayah yang lebih luas baik dalam bentuk area jalur atau memanjang dan atau mengelompok yang lebih bersifat terbuka penggunaannya, sebagai tempat tumbuh baik tanaman yang sengaja ditanam maupun yang alamiah. Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, integrasi memiliki definisi sebagai pembauran hingga menjadi kesatuan yang utuh atau bulat. Maka dari itulah RTH yang terintegrasi dengan lingkungan perkotaan memiliki definisi sebagai area tempat tumbuh tanaman pada lingkungan perkotaan yang penempatan dan perancangannya disesuaikan hingga menjadi kesatuan yang utuh atau bulat dengan kondisi yang ada dalam perkotaan.

Berdasarkan luas wilayah di perkotaan, penyediaan RTH terdiri atas RTH publik dan RTH privat yang terbagi atas beberapa jenis, sesuai dengan fungsinya

Tabel2. Jenis dan Klasifikasi Kepemilikan RTH dalam Lingkungan Perkotaan

No.	Jenis	RTH Publik	RTH Privat
1.	RTH Pekarangan		
	a. Pekarangan rumah tinggal		√

	b. Halaman perkantoran, pertokoan, dan tempat usaha		√
	c. Taman atap bangunan		√
2.	RTH Taman dan Hutan Kota		
	a. Taman RT	√	√
	b. Taman RW	√	√
	c. Taman kelurahan	√	√
	d. Taman kecamatan	√	√
	e. Taman kota	√	
	f. Hutan kota	√	
	g. Sabuk hijau (green belt)	√	
3.	RTH Jalur Hijau Jalan		
	a. Pulau jalan dan median jalan	√	√
	b. Jalur pejalan kaki	√	√
	c. Ruang dibawah jalan layang	√	
4.	RTH Fungsi Tertentu		
	a. RTH sempadan rel kereta api	√	
	b. Jalur hijau jaringan listrik tegangan tinggi	√	
	c. RTH sempadan sungai	√	
	d. RTH sempadan pantai	√	
	e. RTH pengamanan sumber air baku/ mata air	√	
	f. Pemakaman	√	

Peningkatan Kuantitas RTH

Pada wilayah perkotaan, proporsi RTH yang telah ditetapkan ialah minimal sebesar 30%, yang terdiri atas 20% RTH publik, dan 10% RTH privat. Agar dapat menjamin terlaksananya keseimbangan ekosistem kota, baik keseimbangan hidrologi, mikroklimat, ataupun sistem ekologis lain yang dapat meningkatkan ketersediaan udara bersih yang diperlukan masyarakat, serta sekaligus dapat meningkatkan nilai estetika kota, maka proporsi 30% merupakan ukuran minimal.

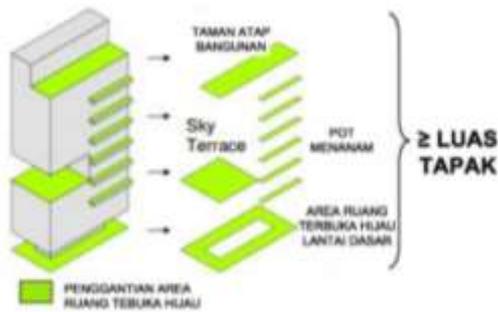
Menurut buku Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan 2008 (Kementrian Pekerjaan Umum

2008, h. 10), penyediaan RTH pada pekarangan rumah tinggal dapat terbagi berdasarkan luas lahannya menjadi RTH pekarangan rumah kecil, sedang, dan besar.

RTH taman rukun warga (RW) dapat disediakan dalam bentuk taman yang ditujukan untuk melayani penduduk satu RW, khususnya kegiatan remaja, kegiatan olahraga masyarakat, juga kegiatan masyarakat lainnya di lingkungan RW tersebut. Luasan taman ini minimal 0,5 m² per penduduk RW, dengan luas minimal 1.250 m². Lokasi taman berada pada radius kurang dari 1000 m dari rumah-rumah yang dilayaninya.

Menurut buku Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan 2008 (Kementrian Pekerjaan Umum 2008, 11), penyediaan RTH pada halaman perkantoran, pertokoan, dan tempat usaha dapat terbagi berdasarkan tingkat KDBnya menjadi area dengan tingkat KDB diatas 70%, dan Area dengan KDB dibawah 70%. Area yang memiliki tingkat KDB diatas 70% memerlukan penambahan tanaman dengan media lain, sedangkan area dengan KDB dibawah 70%, RTH minimum diharuskan ialah luas lahan dikurangi luas dasar bangunan sesuai peraturan daerah setempat, dan ditanam pada area diluar KDB yang telah ditentukan.

Media tambahan dapat dimanfaatkan pada kondisi luas lahan terbuka yang terbatas, dengan memanfaatkan ruang terbuka non hijau seperti teras bangunan, atap gedung, area disamping bangunan, dan lainnya. RTH dapat disediakan pada atap bangunan pada kawasan dengan kepadatan tinggi yang lahannya sangat terbatas, atau pada kawasan perkantoran, pertokoan, dan tempat usaha di pusat kota. Bentuk-bentuk taman atap dapat berupa taman atap, sky terrace, dan pot menanam.



Gambar 1. Contoh Pemanfaatan Taman Atap Bangunan
(ura.gov.sg)

Penyediaan RTH jalur hijau jalan (termasuk didalamnya RTH pulau, median jalan, dan RTH ruang pejalan kaki) dapat dilakukan dengan penempatan tanaman antara 20%-30% dari ruang milik jalan sesuai dengan kelas jalan.

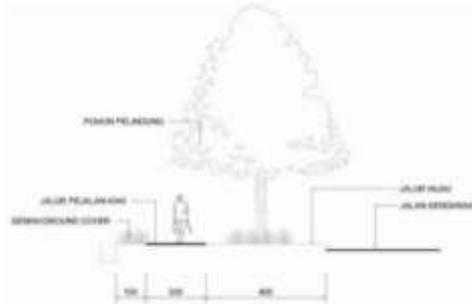


Gambar 2. Contoh Tata Letak Jalur Hijau Jalan
(ura.gov.sg;
Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan, 2008.)

RTH yang terbentuk oleh geometris jalan (seperti pada bundaran jalan atau persimpangan tiga), merupakan definisi dari taman pulau jalan. Sedangkan jalur pemisah yang membagi jalan menjadi dua lajur atau lebih ialah definisi dari median jalan. Pulau atau median jalan dapat berupa taman ataupun non taman.

Ruang pejalan kaki merupakan ruang yang tersedia bagi pejalan kaki pada kiri dan kanan jalan, atau di dalam taman. Lebar efektif minimum ruang pejalan kaki berdasarkan kebutuhan orang ialah 60 cm ditambahkan dengan 15 cm. Sehingga kebutuhan total minimal untuk dua orang pejalan kaki yang berpapasan

ialah 150 cm. Lebar jalur pejalan kaki harus ditambah untuk memfasilitasi pohon peneduh. Penambahan tersebut minimal dapat dilakukan sebesar 60-120 cm untuk tanaman peneduh, dan 150 cm untuk peletakan pot bunga.



Gambar 3. Contoh Potongan RTH Jalur Pejalan Kaki
(Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan, 2008)

RTH sempadan sungai merupakan jalur hijau yang terletak di bagian kanan maupun kiri sungai yang memiliki fungsi utama untuk melindungi sungai tersebut dari berbagai gangguan yang dapat merusak kondisi sungai juga kelestariannya. Sungai yang bertanggung memiliki ketentuan bahwa garis sempadan sungai bertanggung dalam kawasan perkotaan ditetapkan sekurang-kurangnya tiga meter di sebelah luar kaki tanggul. Dengan pertimbangan untuk peningkatan fungsinya, tanggul dapat diperkuat, diperlebar, juga ditinggikan yang dapat berakibat bergesernya garis sempadan sungai.

Peningkatan Kualitas RTH

Tapak yang kurang sehat memiliki potensi untuk dapat disembuhkan dan diregenerasikan layanan ekosistemnya yang rusak dengan penerapan desain yang berkelanjutan. Tapak yang berkelanjutan memiliki banyak kualitas unik yang dapat menjadi sangat berbeda jika dibandingkan dengan tapak yang didesain secara

konvensional. Tapak yang berkelanjutan terdiri atas sistem kehidupan kompleks dan berkaitan, yang biasanya akan berbeda-beda pada masing-masing tempat.

Pelayanan ekosistem didefinisikan dalam *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA) sebagai manfaat yang diterima oleh manusia dari ekosistem. Elemen hidup seperti vegetasi dan organisme di tanah, akan kemudian berinteraksi dengan elemen tidak hidup seperti udara, air dan bebatuan yang terdapat pada ekosistem untuk menghasilkan produk dan jasa yang menawarkan manfaat langsung ataupun tidak pada manusia. Ekosistem menyediakan banyak sumber daya dan proses alami yang dapat mendukung dan memenuhi kehidupan manusia. Contohnya, sebagai usaha dalam mempertahankan kesehatan fisik dan mental, setiap orang membutuhkan dan berhak atas udara bersih, air bersih, tanah yang produktif, kesempatan untuk beristirahat secara fisik dan mental, juga keuntungan lainnya yang dapat disediakan oleh ekosistem alami.

Kunci dari sebuah pembangunan yang benar-benar berkelanjutan tidak hanya meliputi pelestarian lingkungan saja, tetapi juga idealisme dari kesetaraan sosial, dan kelayakan ekonomi. Tujuan dari dibentuknya tapak yang berkelanjutan ialah untuk meningkatkan kualitas hidup dari pengguna tapak dan komunitas di sekitarnya, dengan cara menciptakan sistem regeneratif yang akan melindungi dan memperbaiki pelayanan ekosistem. Tapak yang berkelanjutan akan dapat terbentuk dengan penerapan lanskap berkelanjutan.

Sebuah lanskap yang berkelanjutan merupakan sebuah ekosistem yang stabil dan produktif, yang melestarikan proses biologis maupun fisika yang terdapat dalam

lanskap tersebut. Lanskap berkelanjutan merupakan lanskap yang responsif terhadap lingkungan, sehingga ia akan dapat mempertahankan fungsi hidrologis, menjaga kelestarian keanekaragaman flora fauna, dan biomassa, integritas tanah, re-generatif, meningkatkan efisiensi energi, memulihkan habitat, dan dapat secara aktif berkontribusi pada pembangunan komunitas yang sehat.

Lanskap merupakan tempat dimana sistem manusia dan alam menyatu. Dengan kondisi tersebut, maka dari itu keduanya diposisikan secara unik agar dapat mendorong kesehatan dan kesejahteraan kultural juga ekosistem, jika mereka dirancang dan dioperasikan dengan tujuan untuk keberlanjutan. Kota yang berkelanjutan hanya akan dapat dicapai ketika sistem juga komponen dari kota tersebut berada dalam posisi keseimbangan satu sama lainnya.

Vegetasi merupakan material yang paling serba guna dan berpengaruh dalam perancangan kota yang berkelanjutan. Pendapat tersebut dapat dibuktikan dengan bagaimana vegetasi dapat memelihara serta membangun kapasitas lanskap dalam menyediakan berbagai pelayanan ekosistem.

C. METODE PENELITIAN

Kriteria pemilihan kawasan rencana revitalisasi RTH ialah berdasarkan atas pertimbangan berikut:

1. Jakarta dipilih atas dasar pertimbangan bahwa Jakarta dinilai masih belum dapat dikatakan sebagai smart sustainable city, karena jumlah total luasan RTH yang ada kini hanya baru mencapai 14,94

- persen, dan masih jauh dari luasan RTH ideal 30
2. Kota Jakarta Utara dipilih atas dasar pertimbangan sebagai kota dengan tingkat polusi tertinggi di Indonesia, dimana penyebab utama terjadinya polusi ialah karena luasan RTH yang semakin berkurang, dan tingginya aktifitas transportasi.
 3. Kecamatan Penjaringan yang berbatasan dengan Jakarta Barat dipilih atas dasar pertimbangan sebagai lokasi salah satu sumber polusi tertinggi di wilayah Jakarta Utara.
 4. Kawasan Pantai Indah Kapuk dipilih atas dasar pertimbangan sebagai salah satu area pembangunan yang dinilai melanggar fungsi sebagai lahan penghijauan dalam RUTR Jakarta 1985-2005
 5. Kawasan Pantai Indah Kapuk dipilih atas dasar pertimbangan bahwa salah satu penyebab menyusutnya RTH di Jakarta ialah karena pengalih fungsian yang dilakukan untuk pembangunan pemukiman dengan menggunakan sekitar 70 persen luasan hutan lindung Angke Kapuk.
 6. Kawasan Pantai Indah Kapuk dipilih atas dasar pertimbangan bahwa RTH yang ada pada kawasan ini sekarang dinilai belum cukup untuk dapat memberikan pelayanan ekosistem bagi lingkungan sekitarnya, atau dinilai tidak sebanding dengan dampak permasalahan lingkungan yang timbul sebagai sebab dari RTH yang hilang di kawasan ini.

Analisis ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan teori yang akan dijadikan

acuan yaitu kota hijau dan juga ruang terbuka hijau. Metode kualitatif dipilih karena penulis ingin menganalisa mengenai penataan ruang terbuka hijau pada kawasan Pantai Indah Kapuk.

Ulasan Tapak

Secara geografis, tapak perencanaan revitalisasi terletak di kawasan Kota Mandiri Pantai Indah Kapuk (PIK), yang berada dalam kawasan RW tiga dan sebagian dari RW enam, Kecamatan Penjaringan, Jakarta Utara yang memiliki luas total lahan 831 hektar. Pada bagian utara, PIK berbatasan dengan Laut Jawa, pada bagian timur berbatasan dengan Kelurahan Pluit, pada sebelah selatan berbatasan dengan Kelurahan Kapuk Muara, juga pada bagian barat berbatasan dengan Kelurahan Kamal Muara. Kawasan PIK juga dikelilingi oleh lokasi-lokasi yang harus dipertahankan keberadaannya, yaitu (1) hutan lindung yang memanjang sepanjang garis pantai Laut Jawa, (2) kawasan hutan wisata, (3) jalan tol Prof. Dr. Sedyatmo, (4) saluran Cengkareng Drain, juga (5) cagar alam. Pada bagian timur kawasan PIK bersebelahan dengan kawasan perumahan Pluit, sedangkan pada bagian selatan merupakan kawasan yang berkembang dengan fungsi pemukiman, industri, dan pergudangan.



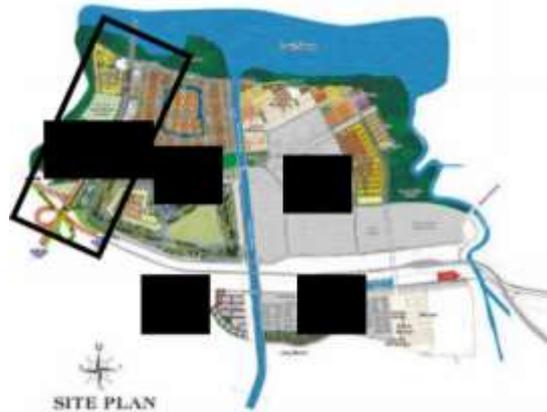
Gambar 4. Objek penting disekitar tapak
(Dokumentasi pribadi, 2020)

PIK merupakan salah satu kawasan penting di Jakarta Utara yang diarahkan untuk menjadi kawasan hunian dan komersial. Kawasan PIK merupakan kawasan yang zonasi pemanfaatan ruangnya telah tertata dan terbagi dengan jelas. Secara garis besar kawasan PIK terbagi menjadi empat sektor, yaitu Sektor Utara-Timur, Sektor Selatan-Timur, Sektor Selatan-Barat, dan Sektor Utara-Barat. Kawasan PIK merupakan tanah hasil reklamasi dengan ketinggian tanah sekitar lima meter yang semula merupakan rawa, dan dibangun dengan teknologi sistem polder untuk menahan banjir rob. Keberadaan sistem polder tersebut direalisasikan dengan keberadaan kanal, tanggul, waduk, sistem saluran, sub surface drainase, stasiun pompa, juga sistem pembuangan. Kawasan PIK juga berdasarkan Peraturan Gubernur Tentang Panduan Rancang Kota Pantai Indah Kapuk, merupakan kawasan yang memiliki pembatasan ketinggian bangunan karena berada pada Kawasan Keselamatan Operasional Penerbangan (KKOP).

Kawasan Pantai Indah Kapuk secara keseluruhan merupakan kawasan yang ditujukan terutama sebagai kawasan hunian sekitar 65%, zona rekreasi 23%, Zona bisnis 10%, serta zona pendukung lainnya 2%. Zona perumahan diletakan menyebar di setiap sector dengan mengacu pada kawasan perairan dan jalan utama.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Makro



Gambar 5. Peta pembagian kawasan PIK
(Agungsedayu, 2017)

Lokasi dari objek yang dipilih untuk menjadi kawasan revitalisasi ialah lahan seluas 62,97 hektar yang terletak pada Sektor Utara-Barat, tepatnya di sepanjang Jalan Pantai Indah Kapuk Boulevard, yang merupakan jalan utama dari kawasan PIK dan Jalan Marina. Untuk dapat mengakses kawasan ini, dapat dilakukan dengan melalui jalan tol Lingkar Luar Jakarta, jalan Outer Ringroad Lingkar Luar, dan jalan tol Prof. Sedyatmo. Pada sisi selatan tapak berbatasan dengan jalan tol Prof. Sedyatmo, dan perairan yang ditumbuhi oleh pohon mangrove. Pada sisi barat, tapak berbatasan langsung dengan hutan wisata mangrove Angke. Pada sisi utara, tapak berbatasan dengan hutan mangrove, juga terdapat pulau reklamasi yang sedang dalam pembangunan. Sedangkan pada bagian timur berbatasan dengan kawasan residensial, komersial, juga lapangan golf.



Gambar 6. Peta program sekitar kawasan
(Dokumentasi pribadi, 2017)

Pada kondisi eksisting, objek perancangan berada dikelilingi oleh berbagai jenis RTH (Gambar 3.5). Pada zona RTH satu dan dua, RTH ialah berupa hutan mangrove yang lebat. Terutama untuk zona dua, mangrove menjadi buffer pemecah angin laut. Pada zona tiga, RTH ialah berupa lapangan golf yang ditanami oleh pohon-pohon dan semak penghalang pandangan yang cukup rapat. Sedangkan pada zona empat, RTH yang ada ialah berupa pohon mangrove yang menjadi *buffer* peredam kebisingan jalan tol.



Gambar 7. Peta zonasi RTH
(Dokumentasi pribadi, 2020)

Analisa Mikro

Jalan Pantai Indah Kapuk Boulevard yang berakhir pada sisi

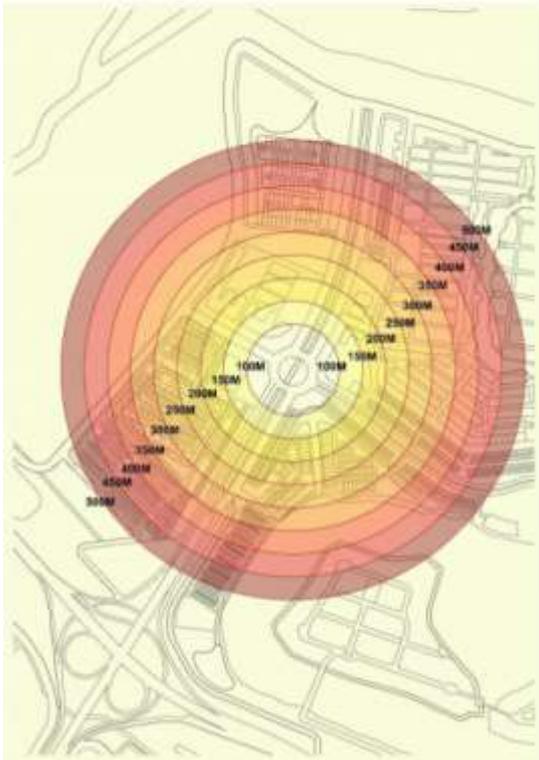
utara kawasan PIK dan merupakan jalur penghubung dengan pulau reklamasi yang sedang dalam tahap pembangunan, dapat dikatakan merupakan zona CBD (*Central Business District*) dari kawasan PIK, dengan bangunan fungsi perkantoran, perdagangan dan sarana pendidikan.

RTH yang ada pada kawasan ini dinilai belum cukup untuk dapat memberikan pelayanan ekosistem bagi lingkungan sekitarnya, atau dinilai tidak sebanding dengan dampak permasalahan lingkungan yang timbul sebagai sebab dari RTH yang hilang. Objek perancangan yang dulu sepenuhnya merupakan area hutan lindung, kini hanya memiliki areal RTH sejumlah 13,1%. Luasan RTH yang hilang tersebut dimanfaatkan sebesar 33,74% untuk fungsi residensial, 18,06% untuk perkantoran, perdagangan, jasa, 6,37% sebagai pelayanan sosial, area perairan 6,33%, dan infrastruktur sebesar 22,4%.



Gambar 8. Peta zonasi eksisting pada objek perancang
(Dokumentasi pribadi, 2020)

Pada kondisi eksisting, terdapat beberapa bangunan penting yang memiliki pengaruh sangat besar dalam kawasan. Bangunan tersebut terbagi atas beberapa program yaitu, fungsi perkantoran, fungsi perdagangan, fungsi fasilitas sosial, dan jembatan ke pulau reklamasi dengan fungsi fasilitas umum. Selain yang sudah terbangun, terdapat pula bangunan penting yang masih dalam tahap pembangunan berupa apartemen dan hotel.



Gambar 9. Peta radius jarak
(Dokumentasi pribadi, 2020)

Peningkatan aksesibilitas pedestrian merupakan salah satu strategi dalam meningkatkan kehijauan kota. Jika dilihat dari gambar 3.8, maka terlihat Gambar 3.8 Petaradius jarak Sumber: Analisa penulis 61 bahwa sebenarnya kawasan memiliki potensi untuk ditingkatkan lebih lanjut lagi aktivitas pedestriannya karena jarak kawasan sebenarnya masih dalam jangkauan berjalan kaki.

Analisa Perbandingan Kondisi Eksisting dengan Perancangan Terintegrasi Terbuka Hijau



Gambar 10. Persebaran RTH eksisting
(Dokumentasi pribadi, 2020)

Pada Analisa peruntukan lahan, penulis mengintegrasikan perancangan ruang terbuka hijau dalam perancangan peruntukkan lahan. Untuk strategi perancangan lebih dari sama dengan 30% peruntukan lahan digunakan sebagai RTH. Namun setelah dilakukan Analisa pada kondisi eksisting, maka RTH total hanya terdapat 13,1%.



Gambar 11. Persebaran RTH perairan eksisting
(Dokumentasi pribadi, 2020)

Kemudian pada strategi merancang aksesibilitas bagi setiap

bangunan terhadap taman atau ruang publik lainnya didapatkan hasil eksisting yang di kawasannya masih belum terlihat adanya ruang publik maupun RTH. Untuk strategi perancangan wilayah perairan yang juga terintegrasi dengan ruang terbuka hijau setelah dianalisa pada eksisting, belum terlihat adanya RTH yang terintegrasi dengan wilayah perairan.



Gambar 12. Persebaran RTH perairan eksisting
(Dokumentasi pribadi, 2020)

Peran elemen perkotaan selanjutnya yaitu mengatur densitas dari aktifitas atau fungsi pada area perkotaan untuk membentuk vitalitas 24 jam. Dengan menerapkan sistem program mixed use pada bangunan dan kawasan. Pada umumnya program yang berbeda akan memiliki waktu keramaian atau pemakaian yang berbeda pula. Maka dari itulah, agar dapat membentuk vitalitas kota 24 jam, pada sebuah kawasan atau bangunan sebaiknya memiliki program yang tidak hanya satu. Pada eksisting, beberapa bangunan terlihat merupakan bangunan *mixed use*, namun dalam pembagian kawasannya, tiap kawasan dikelompokkan berdasarkan fungsinya.

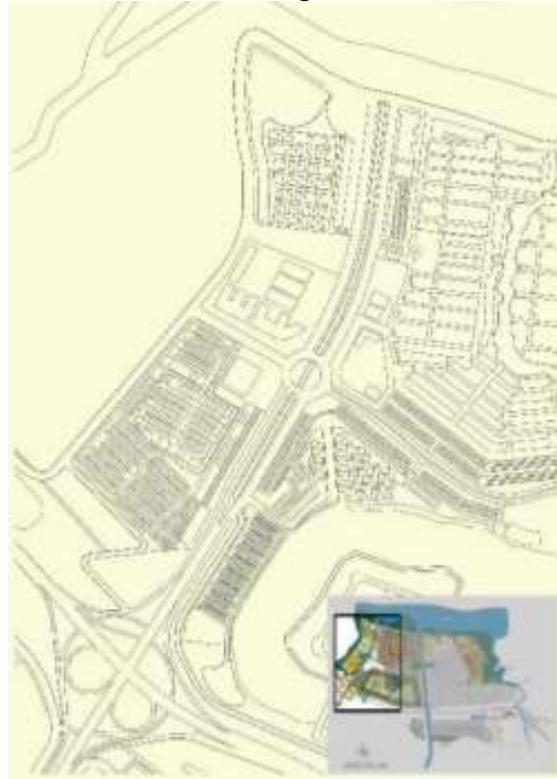


Gambar 13. Kondisi jalan marina indah PIK

(Dokumentasi pribadi, 2020)

Kemudian apabila menerapkan system perancangan dengan meningkatkan sirkulasi perkotaan melalui fasilitas pedestrian. Elemen pedestrian akan membentuk pola aktifitas yang dapat menghubungkan program berbeda dalam lingkungan perkotaan. Namun yang ada pada eksisting yaitu jalur pedestrian terlihat hanya ada di beberapa tempat tertentu. Jalur tersebut juga tidak terhubung dengan baik.

Bentuk dan massa bangunan



Gambar 14. Denah eksisting kawasan PIK
(Dokumentasi pribadi, 2020)

Pada elemen pengaturan strategi alternatif dalam penyediaan RTH di lingkungan perkotaan. Untuk strategi perancangannya sendiri pada wilayah kota yang memiliki kepadatan bangunan yang tinggi, maka penyediaan RTH dapat digantikan dengan taman atap, *sky terrace*, dan

pot menanam. Namun pada kawasan objek perancangan memiliki kepadatan bangunan yang rendah. Maka dari itulah kewajiban pemenuhan RTH masih dilakukan pada lantai dasar bangunan. Walaupun RTH taman atap memiliki banyak manfaat, tetapi tidak terlihat pemanfaatannya pada kawasan.

Sedangkan untuk Peningkatan aksesibilitas pedestrian, dikeluarkan nya strategi berupa pengaturan kepadatan lingkungan. Pengaturan densitas dari blok di perkotaan akan mempengaruhi pengaturan jarak sirkulasi penggunaanya. Setelah dilihat pada kawasan eksistingnya, pembagian blok pada kawasan eksisting terbilang sangat besar, sehingga kurang memungkinkan bagi pelaku pedestrian untuk hanya berjalan kaki dalam melakukan aktivitas berpindah lokasi pada kawasan.

Sirkulasi dan parkir



Gambar 15. Area halaman pertokoan yang didominasi parkir
(Dokumentasi pribadi, 2020)

Pada elemen merancang infrastruktur yang sesuai dengan karakter tiap daerah telah terdapat strategi perancangan yang cukup baik yaitu mengintegrasikan konsep RTH dari awal perancangan agar menjamin ruang yang cukup. Kondisi eksisting yang terlihat, pemenuhan RTH pada kawasan terlihat masih dikesampingkan untuk memenuhi kebutuhan komersial.



Gambar 16. Perbedaan lebar jalan pantai indah kapuk dan marina indah
(Dokumentasi pribadi, 2020)

Strategi perancangan kedua yaitu memperlambat laju kendaraan dengan mengatur karakter jalan. Sehingga strategi perancangan untuk memperkecil lebar jalan yang ada pada eksisting sudah dapat terlihat pada jalan Marina Indah.



Gambar 17. Sirkulasi kendaraan
(Dokumentasi pribadi, 2020)

Untuk strategi terakhir dari kategori ini yaitu menciptakan area bebas kendaraan pada area tertentu. Namun pada kondisi eksisting belum terlihat adanya kawasan bebas kendaraan.

Jalur Kendaraan

Elemen yang utama yaitu menyeimbangkan fungsi elemen pedestrian agar mendukung ruang terbuka public yang hidup dan menarik, juga disaat bersamaan tetap mendukung aktivitas yang berhubungan.



Gambar 18. Kondisi jalur pedestrian eksisting
(Dokumentasi pribadi, 2020)

Dengan strategi meningkatkan nilai estetika dan kenyamanan dari jalur dengan memanfaatkan perancangan tanaman. Namun hasil dari kondisi eksisting yang ada pada beberapa titik yang memiliki jalur pedestrian, terlihat sudah ada upaya penataan tanaman untuk meningkatkan kenyamanan pejalan kaki.

Strategi lainnya terdapat aksesibilitas ke ruang publik yang mudah dan cepat dengan konektivitas jalur pedestrian. Namun, Belum adanya jalur pedestrian yang terkoneksi dengan baik, dan ruang publik.

Pendukung Aktivitas

Pada elemen utama yang ada pada pendukung aktivitas yaitu RTH yang dapat memberikan pengaruh positif dengan meningkatkan kualitas hidup. Dengan strategi menyediakan ruang terbuka untuk rekreasi yang dapat dijangkau oleh seluruh penduduk kota dan juga pemanfaatan bangunan publik atau semi publik sebagai bagian dari jaringan hijau yang menerus, dan alternatif penyedia sarana rekreasi. Namun kondisi eksisting yang terlihat, Pada tapak eksisting, belum terlihat adanya RTH yang dapat dijadikan rekreasi dan masih belum terlihat adanya ruang public.

Ruang Terbuka

Pada elemen perancangan ruang terbuka sebagai bagian integral dari perancangan kota harus mengoptimalkan ruangruang perkotaan untuk penghijauan dan rekreasi. Namun kondisi Pada tapak, RTH yang ada sudah saling terhubung, akan tetapi RTH tersebut tidak dapat dimanfaatkan sebagai sarana rekreasi. pada tapak juga belum terlihat adanya ruang hijau di atap, maupun dalam bangunan yang

merupakan ruang publik atau semi publik.

Secara garis besar, kondisi eksisting kawasan objek perancangan masih jauh berbeda dengan teori perancangan kota yang terintegrasi dengan RTH, maka dari itulah agar dapat memaksimalkan revitalisasi kawasan, objek perancangan akan dianggap berada dalam keadaan kosong.

Perancangan Zonasi Lahan Kawasan

Pada tahap ini akan dijelaskan tentang zonasi kawasan yang akan dirancang. Perancangan zonasi akan dilakukan berdasarkan kriteria-kriteria yang ada pada teori kota hijau yang telah dijelaskan pada bab dua, mengenai penataan peruntukan lahan, sirkulasi, dan ruang terbuka. Kriteria-kriteria perancangan tersebut didasarkan pada masalah utama untuk meningkatkan RTH, dan aksesibilitas pada kawasan, yang menjadi elemen pembentuk kota hijau.

Perbandingan persentase program pada perancangan zonasi ini ialah RTH 19,2%, residensial 23,12%, perkantoran, perdagangan, dan jasa 21,88%, fasilitas sosial 7,8%, perairan 3,8%, dan sirkulasi 24,2%.



Gambar 19. Peta zonasi kawasan
(Dokumentasi Redaksi Architecture Innovation, 2016)

1. Fungsi residensial (zonasi warna kuning)

Dalam perancangan peruntukan lahan, diupayakan agar tiap program diintegrasikan dengan RTH, dan menyusunnya agar dapat membentuk vitalitas 24 jam. Program residensial sebagai satu-satunya program yang dapat menjamin aktivitas 24 jam, ditempatkan agar mengelilingi program lainnya. Akan tetapi, selain karena untuk meratakan keramaian aktivitas, peletakkannya dirancang agar dapat tetap memberikan maksimalisasi kenyamanan. Hal tersebut dapat terlihat dari bagaimana fungsi residensial dirancang agar tetap mendapatkan pemandangan atau suasana tinggal yang nyaman dengan penempatannya di pinggir

- area golf, pantai atau hutan mangrove. Selain berada pada area pinggir kawasan, sebagian dari fungsi residensial juga dirancang untuk berada pada area pusat kawasan.
2. Fungsi perkantoran, perdagangan, dan jasa (zonasi warna ungu)
Pada kondisi eksisting, objek penelitian merupakan zona CBD dari kawasan PIK, maka dari itulah, dalam perancangan zonasi, fungsi-fungsi perkantoran ditempatkan terutama pada area pusat kawasan. Bangunan dengan fungsi perdagangan ditempatkan lebih menyebar, berada terutama berdekatan dengan fungsi residensial, juga hutan wisata mangrove. Hal tersebut dimaksudkan agar dapat mempermudah akses pengunjung, juga sebagai upaya dalam menghidupkan aktivitas perdagangan.
 3. Fungsi fasilitas sosial (zonasi warna coklat)
Pada kondisi eksisting, bangunan yang memiliki fungsi fasilitas sosial ialah yayasan Budha Tzu Chi, dan Damai Indah Golf dan country club. Peletakan country club tetap seperti pada kondisi eksisting, sedangkan yayasan Budha Tzu Chi ditempatkan pada area pusat kawasan. Penempatan yayasan pada pusat kawasan dikarenakan oleh yayasan yang dapat menjadi sumber keramaian. Peletakan di area pusat juga akan dapat memberikan akses yang mudah ke berbagai wilayah kawasan, terutama bagi fungsi residensial.
 4. Fungsi ruang terbuka hijau (zonasi warna hijau)
Agar dapat meningkatkan kenyamanan pengguna bangunan, juga sebagai bentuk upaya merevitalisasi kawasan, setiap program dirancang agar terintegrasi dengan RTH. Hal ini dapat terlihat dari bagaimana setiap bangunan diupayakan untuk memiliki aksesibilitas terhadap taman atau ruang publik lainnya, yang masih dalam jarak nyaman berjalan kaki. Taman kawasan diletakan berada pada wilayah pusat kawasan agar dapat menjangkau bangunan-bangunan disekitarnya. Taman ini dimaksudkan agar dapat menjadi area rekreasi baik bagi fungsi residensial maupun bagi fungsi perkantoran dan fasilitas sosial. Area ini juga ditujukan agar dapat menjadi area bebas kendaraan, sehingga pengunjung akan dapat mengakses khususnya area pusat dengan hanya berjalan kaki. Selain pada area pusat, area ruang terbuka publik yang bebas kendaraan lainnya ialah pada area barat kawasan tepatnya pada jalan Marina Indah. Pengunjung akan dapat menelusuri kawasan perdagangan tanpa perlu berpindah dengan menggunakan kendaraan. Pada tahap perancangan ini, luasan RTH yang baru ditetapkan hanyalah yang berupa RTH lingkungan tidak langsung perkotaan dan RTH taman.

5. Sirkulasi
Sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas jalur pedestrian, maka jalur kendaraan dibuat terpisah dengan jalur *fly over*. Jalur *fly over* dibuat untuk memberikan akses bagi kendaraan dari arah tol JORR menuju jalan Marina Indah, juga wilayah utara kawasan. Pembagian jalur tersebut ditujukan agar dapat mengurangi intensitas kendaraan yang akan mengakses tiap wilayah kawasan, terutama pada wilayah pusat, yang merupakan area pusat bisnis. Selain pembagian jalur dengan *fly over*, jalanan juga dibuat membentuk melingkar, dengan tujuan agar dapat memperlambat laju kendaraan. Dengan kondisi jalur kendaraan yang lebih lambat tersebut, maka akan dapat menciptakan lingkungan yang lebih aman bagi pejalan kaki.

Perancangan Massa Bangunan

Tahap kedua dalam perancangan kawasan ini merupakan bentuk pengembangan dari rancangan zonasi sebelumnya. Pada tahap ini, rancangan dikembangkan mengikuti kriteria-kriteria yang ada pada teori kota hijau yang telah dijelaskan pada bab dua, mengenai penataan peruntukan lahan, bentuk dan massa bangunan, sirkulasi, ruang terbuka dan pendukung aktivitas. Pada tahap ini persentase luas sudah ditetapkan yaitu RTH 36,67%, residensial 16,22%, perkantoran, perdagangan, jasa 16,41%, fasilitas sosial 2,7%, perairan 3,8%, dan sirkulasi 24,2%. Persentase luasan program yang ada berubah dikarenakan adanya pengurangan luasan area yang diperuntukan sebagai RTH. Luasan RTH yang kini menjadi

36,67% didapat dari 30% luasan RTH pekarangan rumah tinggal.



Gambar 20. Massing kawasan
(Dokumentasi pribadi, 2017)

Zonasi bangunan



Gambar 21. Zonasi program massing kawasan
(Dokumentasi pribadi, 2017)

Perancangan zonasi massing ini merupakan pengembangan dari rancangan zonasi sebelumnya. Perancangan ini didasari dengan tujuan untuk dapat membentuk vitalitas 24 jam pada kawasan, juga untuk tetap memberikan kenyamanan bagi penggunaannya dan meningkatkan nilai RTH pada kawasan. Hal tersebut dapat terlihat dari bagaimana bangunan perkantoran, juga hotel akan di Gambar 4.2 Massing kawasan Sumber: Dokumentasi pribadi Gambar 4.3 Zonasi program massing kawasan Sumber: Dokumentasi pribadi 74 kombinasikan dengan fungsi perdagangan, begitu juga pada bangunan fungsi residensial agar dapat meratakan keramaian dan

membentuk vitalitas 24 jam. Dalam meningkatkan nilai RTH, zonasi bangunan dibuat agar dapat memiliki akses berjalan kaki pada ruang terbuka publik terdekat. Ruang tersebut dilokasikan baik di atas tanah, maupun pada bangunan sebagai bentuk taman atap bangunan. Dengan begitu, maka perancangan ruang terbuka akan menjadi bagian integral dari perancangan kota.

1. Bentuk dan massa bangunan

Perancangan bentuk dan massa bangunan didasari dengan tujuan agar dapat memberikan kenyamanan bagi pengguna maupun sekitarnya, namun tetap dapat memberikan kontribusi dalam peningkatan aktivitas pedestrian, juga dalam peningkatan penyediaan RTH dalam kawasan

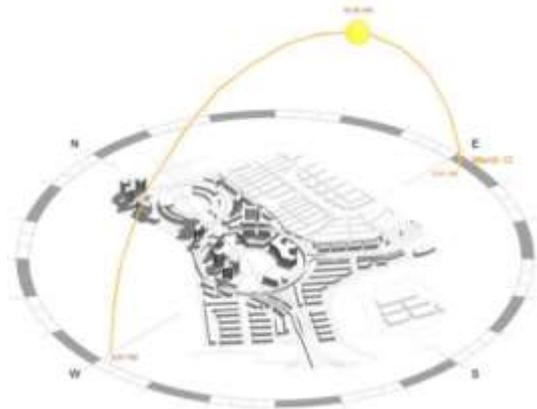


Gambar 22. Zonasi massing kawasan
(Dokumentasi pribadi, 2017)

Pemanfaatan apartemen merupakan salah satu bentuk strategi perancangan dari solusi peningkatan jumlah ruang terbuka dalam kawasan. Bangunan apartemen merupakan salah satu bentuk dari bangunan residensial yang dikembangkan secara vertikal ke atas. Fungsi residensial yang pada kondisi eksisting memanfaatkan lahan sebanyak 33,74%, kini dapat dikurangi menjadi 23,12%, akan tetapi jumlah total Gambar 4.4 Zonasi ketinggian bangunan Sumber: Dokumentasi pribadi. 2017 75 kepala keluarga yang ditampung meningkat

dari angka 1201 kepala keluarga menjadi 1333. Selisih lahan yang ada karena pemanfaatan bangunan tinggi dapat kemudian digunakan untuk menambah jumlah luasan RTH yang kurang. Hal yang sama juga diterapkan pada bangunan perdagangan. Selain melalui strategi pergantian peruntukan lahan, peningkatan RTH pada kawasan yang hilang dilakukan dengan menerapkan sistem penggantian luasan RTH dengan sistem taman atap.

Walaupun pada kawasan banyak memanfaatkan bangunan tinggi, tetapi dalam perancangan, susunan ketinggian dan bentuk massing yang ada telah disesuaikan juga dengan kondisi eksisting. Bangunan dengan ketinggian di atas 10 lantai ditempatkan pada bagian pusat dan barat laut kawasan, sedangkan pada bagian timur yang berbatasan langsung dengan kawasan residensial eksisting, maka ketinggian diatur agar tidak lebih dari lima lantai, dan menjadi area transisi dari ketinggian bangunan. Pada bagian utara kawasan, ketinggian bangunan juga diatur agar tidak melebihi lima lantai dengan tujuan agar tidak menghalangi pemandangan dari bangunan tinggi di pusat kawasan, khususnya yang memiliki fungsi residensial. Selain mengatur ketinggian bangunan, orientasi bangunan juga diatur agar tidak merugikan penggunaannya dengan panas matahari berlebih. Bangunan tinggi khususnya diupayakan agar dirancang dengan orientasi kearah utara maupun selatan.



Gambar 23. Zonasi ketinggian bangunan
(Dokumentasi pribadi, 2017)



Gambar 24. Sirkulasi kendaraan
(Dokumentasi pribadi, 2017)



Gambar 25. Sirkulasi pedestrian
(Dokumentasi pribadi, 2017)

Pada tahap pengembangan desain massa bangunan ini, konsep perancangan flyover jalur terusan jalan tol JORR yang ada pada tahap zonasi lahan kawasan sebelumnya dikembangkan lebih lanjut lagi. Flyover yang mengitari area pusat dari kawasan memiliki dua jalur keluar, di sisi kiri dan kanan kawasan. Jalur *flyover* akan menjadi pemecah kepadatan aktivitas transportasi yang

mengarah ke wilayah utara dan timur kawasan.

Strategi perancangan yang dilakukan untuk dapat meningkatkan aktivitas pedestrian dapat terlihat dari penyusunan kepadatan dari blok-blok bangunan dalam kawasan. Blok-blok bangunan dibuat lebih padat dan pendek, dengan beberapa fasilitas ruang terbuka publik sebagai area peristirahatan. Jalur pedestrian dibuat di hampir seluruh tepi jalur jalan, juga pada area ruang terbuka publik yang ditujukan menjadi area bebas kendaraan. Ruang terbuka publik tersebut antara lain merupakan area RTH yang ada pada bagian tengah kawasan, juga area komersial di Jalan Marina Indah. RTH yang ada pada area tengah saling dihubungkan dengan jalur pedestrian yang berada di tepian sungai, sedangkan pada area komersial di Jalan Marina Indah, jalur pedestrian menjadi aksis yang menghubungkan tiap blok bangunan.

2. Ruang terbuka hijau

Pada tahap pengembangan rancangan ini, sudah dapat terlihat adanya peningkatan dari nilai kuantitas RTH kawasan. Luasan RTH yang sebelumnya secara total sebesar 13,1%, kini meningkat menjadi 74,67%. Angka persentase tersebut merupakan angka hasil perhitungan luasan RTH pada lingkungan tidak langsung perkotaan sebesar 7%, RTH taman dalam kawasan sebesar 12,2%, RTH taman atap 38%, RTH jalur hijau jalan 5,1%, RTH residensial 6,9%, perkantoran, perdagangan dan jasa 5,47%. RTH yang berada pada lahan terhitung sebanyak 36,67% dari luasan lahan, sedangkan 38% sisanya merupakan bentuk RTH yang ada pada bangunan (berupa bentuk-bentuk taman atap). Walaupun pada tahap ini belum ada perancangan yang spesifik, tetapi perencanaan kasar untuk penentuan luasan lahan dan lokasi perancangan RTH sudah ditetapkan.

RTH pada lingkungan tidak langsung perkotaan ialah berupa RTH yang ditempatkan di bagian pintu masuk kawasan, yang berfungsi sebagai buffer dengan jalan tol. RTH taman berupa RTH yang ditempatkan menyebar pada kawasan sebagai ruang terbuka publik yang berada dalam jangkauan jalur pejalan kaki. RTH taman atap berupa taman atap, *sky terrace*, dan pot menanam pada bangunan fungsi perkantoran, perdagangan dan jasa, juga pada apartemen yang diterapkan untuk menggantikan fungsi lahan yang hilang sebagai area resapan, juga untuk dapat memberikan pelayanan ekosistem lebih untuk area pusat kawasan yang memiliki tingkat aktivitas penggunaan bahan bakar yang tinggi dan sebagai fasilitas relaksasi atau rekreasi. RTH jalur hijau jalan berupa RTH median, tepi dan jalur pejalan kaki. RTH residensial berupa pekarangan rumah *landed*, juga RTH halaman perkantoran, perdagangan dan jasa yang berupa halaman parkir dan jalur trotoar bangunan.



Gambar 26. Zonasi RTH
(Dokumentasi pribadi, 2017)

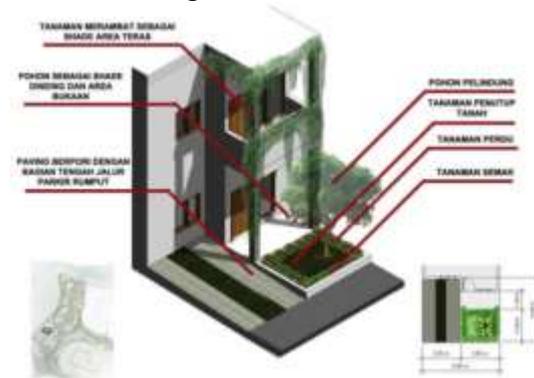
RTH Pekarangan Rumah Tinggal

Pada rancangan kawasan yang baru, bangunan rumah tinggal terbagi atas dua jenis, yaitu rumah kecil dengan luas lahan dibawah 200 m², dan rumah sedang dengan luas lahan 200-500 m².



Gambar 27. Zonasi tipe rumah
(Dokumentasi pribadi, 2017)

RTH Pekarangan Rumah Kecil



Gambar 28. Detail RTH pekarangan rumah kecil
(Dokumentasi pribadi, 2017)

Pada RTH pekarangan rumah kecil, terdapat satu buah pohon pelindung yang dilokasikan berada menutupi area jendela rumah. Selain pohon pelindung, terdapat pula tanaman merambat yang dimanfaatkan pada area teras dan balkon rumah sebagai shade, tanaman semak dan perdu, serta tanaman penutup tanah. Karena pada tipe rumah ini luasan RTH pekarangan terbatas, maka untuk mengoptimalkan area resapan, jalur parkir kendaraan menerapkan sistem pemanfaatan paving berpori, juga penyisaan bagian tengah jalur parkir. Penerapan strategi

perancangan RTH ini sejalan dengan prinsip lanskap berkelanjutan tentang pemilihan jenis tanaman yang sesuai dengan lokasi penempatannya, optimalisasi pemanfaatan lanskap dalam mencegah polusi dan menghemat energi, juga dalam mendorong retensi air hujan.

RTH Pekarangan Rumah Sedang



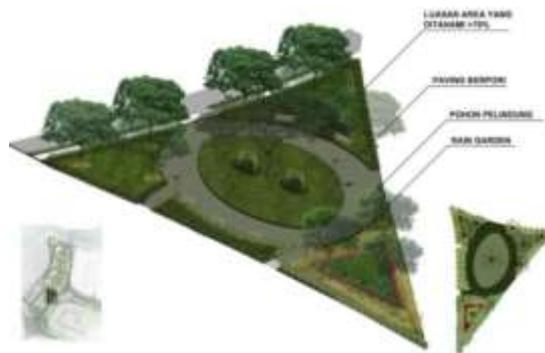
Gambar 29. Detail RTH perkarangan rumah sedang
(Dokumentasi pribadi, 2017)

Pada RTH pekarangan rumah sedang, terdapat dua buah pohon pelindung yang dilokasikan berada menutupi area jendela rumah, serta menjadi peneduh area parkir kendaraan. Selain pohon pelindung, terdapat pula tanaman merambat yang dimanfaatkan pada area teras dan balkon rumah sebagai shade, tanaman semak dan perdu, serta tanaman penutup tanah. Walaupun area resapan pada tipe rumah ini lebih besar dibandingkan dengan tipe rumah kecil, tetapi penerapan strategi perancangan yang berdasarkan prinsip berkelanjutan dapat digunakan. Strategi perancangan dalam mengoptimalkan area resapan seperti pemanfaatan *paving* berpori dan penyisipan area tengah jalur parkir akan sangat baik dimanfaatkan pada tapak, karena dapat turut mengurangi *heat island*, juga banjir.

Secara kesimpulan, penerapan strategi perancangan RTH ini sejalan

dengan prinsip lanskap berkelanjutan tentang pemilihan jenis tanaman yang sesuai dengan lokasi penempatannya, optimalisasi pemanfaatan lanskap dalam mencegah polusi dan menghemat energi, juga dalam mendorong retensi air hujan.

RTH Taman Rukun Warga



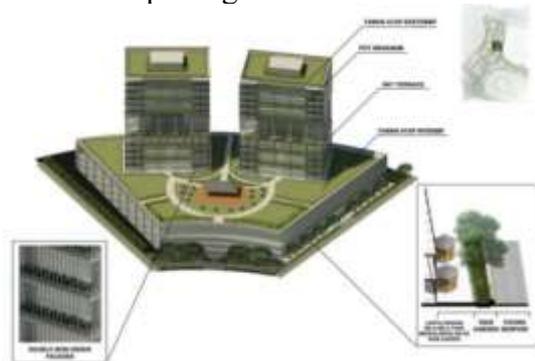
Gambar 30. Detail RTH taman RW
(Dokumentasi pribadi, 2017)

Ukuran luasan lahan minimal yang dimiliki oleh jenis taman ini dapat terbilang fleksibel untuk diterapkan pada kawasan, karena ukurannya yang tidak terlalu besar, namun cukup besar agar dapat memberikan manfaat berlebih pada warga yang ada di sekitarnya. Taman yang dipilih ini memiliki luas sebesar 3.177 m², dengan luas area yang ditanami ialah diatas 80%. Pada taman pemanfaatan material kedap untuk perkerasan diminimalisir dengan pemanfaatan paving berpori. Selain ditanami dengan 11 pohon pelindung yang dapat bermanfaat dalam mengurangi efek *heat island* ataupun pencemaran udara, pada taman terdapat pula rain garden. Pemanfaatan teknik lanskap ini akan sangat bermanfaat terutama pada kawasan PIK untuk mencegah terjadinya banjir, juga menjadi sarana pengolahan air.

Secara kesimpulan, penerapan strategi perancangan RTH ini sejalan dengan prinsip lanskap berkelanjutan tentang pemilihan jenis tanaman yang

sesuai dengan lokasi penempatannya, optimalisasi pemanfaatan lanskap dalam mencegah polusi dan menghemat energi, juga dalam mendorong retensi air hujan dan pengolahannya melalui pemanfaatan rain garden.

RTH Halaman Perkantoran, Pertokoan, Tempat Usaha dan RTH Taman Atap Bangunan



Gambar 31. Detail RTH halaman perkantoran, pertokoan, dan tempat usaha (Dokumentasi pribadi, 2017)

Pada kawasan, bangunan dengan fungsi komersial memiliki jumlah luasan RTH yang lebih kecil jika dibandingkan dengan jenis fungsi lainnya, maka dari itulah pada kawasan terutama pada bangunan dengan fungsi perkantoran, RTH perkantoran dikombinasikan dengan RTH taman atap. Bentuk penerapan strategi perancangan tersebut dapat dilihat pada contoh bangunan kantor (Gambar 5.5). Karena bangunan memiliki area dengan tingkat KDB yang diatas 70%, maka dari itulah selain RTH halaman perkantoran yang berupa area dasar hijau dan green facades, pada bangunan juga diterapkan RTH taman atap yang berbentuk taman atap intensif dan ekstensif, *sky terrace*, juga pot menanam.

RTH Halaman Perkantoran, Pertokoan dan Tempat Usaha

Bentuk pengaplikasian RTH halaman perkantoran dapat terlihat melalui penerapan rain garden di tepian jalur pejalan kaki, pemanfaatan paving berpori juga pemanfaatan green facades. Lantai dari jalur pejalan kaki dibuat bersela-sela agar dapat mengalirkan air hujan ke dalam rain garden. Selain itu, *paving* yang berpori juga dimanfaatkan untuk menggantikan material kedap dalam mengoptimalkan resapan air. *Green facades* selain dapat memberi nilai estetika juga dapat menjadi salah satu strategi dalam mengurangi paparan panas matahari terhadap bangunan, atau shade. Terutama pada bangunan perkantoran, *green facades* dapat memberikan kelebihan selain dalam menginsulasi dinding, juga dalam memberikan peredaman suara, dan menyerap polutan udara. Penerapan *green facades* ini menjadi sangat tepat bagi bangunan karena lokasinya yang berada pada area pusat kawasan yang tinggi baik aktivitas pengunjungnya, juga tinggi aktivitas kendaraannya.

Secara kesimpulan, penerapan strategi perancangan RTH halaman perkantoran pada bangunan sejalan dengan prinsip lanskap berkelanjutan dalam mendorong retensi dan mengelola air hujan, pemanfaatan tanaman yang tepat sesuai lokasi penempatannya, pencegahan polusi udara dan penghematan energi, juga dalam memaksimalkan nilai ekologis melalui peningkatan fungsi dan layanan ekologi.

RTH Taman Atap Bangunan

Bangunan kantor memiliki luas lahan total sebesar 11.548 m² dengan KDH (koefisien dasar hijau) sebesar 3200 m² atau setara dengan 27,7%. Dengan pemanfaatan RTH taman atap bangunan, jumlah luasan RTH dapat ditingkatkan dengan penambahan luasan RTH dari taman atap intensif

sebesar 4.271 m², taman ata ekstensif 2.075 m², sky terrace 1.303 m², dan pot menanam 208,5 m² hingga menjadi total 11.057,5 m². Pemanfaatan RTH taman atap bangunan terbukti telah dapat mengembalikan luasan RTH yang hilang karena aktivitas pembangunan.

Selain sebagai perluasan area hijau, taman atap intensif pada bangunan dimanfaatkan sebagai sarana pendukung aktivitas dalam relaksasi dan rekreasi bagi pekerja kantor. Secara kesimpulan, penerapan strategi perancangan RTH ini sejalan dengan prinsip lanskap berkelanjutan tentang pemanfaatan lanskap dalam menghemat energi, juga dalam memaksimalkan nilai ekologis dengan meningkatkan fungsi dan layanan ekologi. Taman atap juga akan dapat berperan dalam mendorong retensi air hujan melalui pemakaian teknologi yang terintegrasi.

RTH Tepi dan Median Jalan



Gambar 32. Detail RTH tepi dan median jalan
(Dokumentasi pribadi, 2017)

Jalur kendaraan dalam perkotaan merupakan salah satu pendorong terjadinya fenomena heat island dan polusi udara, maka dari itulah perancangan RTH jalur hijau jalan menjadi sangat penting pada kawasan. Dalam perancangannya, luasan RTH yang diambil ialah kurang lebih dari 30% luasan jalur jalan. Rancangan

RTHnya ialah dengan pemanfaatan rain garden pada median jalan sebagai retensi air limpasan hujan dari jalanan, juga penyusunan tanaman agar dapat berfungsi maksimal sebagai penyerap polusi udara. Pohon kiara tanjung dipilih dalam pemanfaatan sebagai penyerap polusi udara karena merupakan penyerap CO₂ yang baik, memiliki ketinggian empat hingga delapan meter, dan memiliki daun yang rindang. Selain pohon, pada RTH juga ditanami tanaman semak yang ditanam rapat. Sedangkan pada median jalan, jenis tanaman bunga sepatu yang memiliki ketinggian hingga mencapai 1,5 meter, namun tetap dapat menjadi tanaman rain garden yang baik dipilih sebagai tanaman dengan fungsi penghalang pandangan. Lebar median jalan dibuat lebih besar dibandingkan dengan lebar pada umumnya untuk dapat mengoptimalkan pemanfaatan rain garden pada jalur jalan.

Secara kesimpulan, penerapan strategi perancangan RTH tepi dan median jalan sesuai dengan prinsip lanskap berkelanjutan dalam mendorong retensi dan mengelola air hujan, pemanfaatan tanaman yang tepat sesuai lokasi penempatannya, pencegahan polusi udara dan penghematan energi, juga dalam memaksimalkan nilai ekologis melalui peningkatan fungsi dan layanan ekologi.

RTH Jalur Pejalan Kaki



Gambar 33. Detail RTH jalur pejalan kaki

(Dokumentasi pribadi, 2017)

Dalam perancangan jalur pejalan kaki, diterapkan dua jenis struktur penanaman RTH, yaitu sebagai peneduh, juga penyerap polusi udara. Tanaman penyerap polusi udara ditempatkan berbatasan dengan jalan, agar dapat menjadi pelindung bagi pejalan kaki, sedangkan tanaman peneduh pada sisi dalam jalan. Perbedaan diantara keduanya terletak pada pemanfaatan tanaman perdu atau semak yang berfungsi menjadi penghalang atau penjerap polutan. Dalam perancangan sebagai peneduh, jenis tanaman tersebut tidak diperlukan, namun perancangan diubah agar juga dapat menjadi sarana penerapan rain garden. Selain penyusunan cara tanam, pengurangan penggunaan material kedap dapat dilakukan dengan pemanfaatan paving berpori, atau dengan mensiasatinya dengan merencangkannya agar dapat memiliki selah yang mengalirkan air ke dalam area tanam.

Secara kesimpulan, penerapan strategi perancangan RTH jalur pejalan kaki sesuai dengan prinsip lanskap berkelanjutan dalam mendorong retensi dan mengelola air hujan, pemanfaatan tanaman yang tepat sesuai lokasi penempatannya, pencegahan polusi udara dan penghematan energi, juga dalam memaksimalkan nilai ekologis melalui peningkatan fungsi dan layanan ekologi.

RTH Sempadan Sungai Bertanggung



Gambar 34. Detail RTH tepi dan median jalan

(Dokumentasi pribadi, 2017)

Kawasan Pantai Indah Kapuk yang merupakan area reklamasi memanfaatkan penggunaan sungai bertanggung sebagai salah satu strategi alternatif pencegahan banjir. Maka dari itulah keberadaan sungai ini penting untuk dipertahankan dan dijaga kelestariannya. Dalam pengoptimalan fungsi sungai dan RTHnya, maka pada area tepian sungai dimanfaatkan sebagai jalur pejalan kaki, yang khususnya pada area pusat kawasan, dirancang untuk menjadi jalur penghubung antara taman yang ada dan sarana rekreasi.

Pada jenis sungai ini, peningkatan kualitas RTH dilakukan dengan penanaman tanaman semi akuatik yang akarnya tidak merusak tanggul, dan memiliki massa yang padat, berfungsi sebagai penjerap polutan. Sungai dan area di tepianya dirancang agar memiliki ketinggian lebih rendah sebagai bentuk optimalisasi pemanfaatan RTH dalam mengurangi air limpasan, dan sebagai penjerap polutan pada air limpasan hujan.

Secara kesimpulan, penerapan strategi perancangan RTH sempadan sungai bertanggung dalam kawasan sesuai dengan prinsip lanskap berkelanjutan dalam merancang permukaan yang miring untuk mengurangi limpasan, mengisi kembali air tanah, juga menjerap polutan yang terbawa oleh air. Perancangan RTH sempadan sungai

ini juga menggambarkan adanya pemilihan jenis tanaman yang tepat sesuai dengan lokasi penempatannya, juga dalam memaksimalkan nilai ekologis dengan meningkatkan fungsi dan layanan ekologi.

E. KESIMPULAN

Penelitian ini dilakukan pada lingkungan perkotaan Pantai Indah kapuk, kawasan yang dahulu merupakan area hutan lindung bakau. Kondisi kawasan ini dinilai sangat berbeda dari kondisi yang sebelumnya, karena kini luas total lahan yang semula merupakan 100% RTH menyusut hingga tersisa 13% saja. Kawasan Pantai Indah Kapuk merupakan salah satu contoh dari area pembangunan yang melanggar fungsi lahan sebagai penghijauan dalam RUTR Jakarta 1985-2005. Lingkup penelitian dilakukan dengan luas kawasan sebesar 62,97 Ha. Agar permasalahan yang ada dapat terselesaikan, maka dibutuhkan strategi peningkatan RTH baik dari segi kuantitas, juga kualitasnya. Disamping itu juga, dibutuhkan 104 analisis kawasan mencakup tata guna lahan sekarang, dan tata guna lingkungan sekitarnya, serta analisis perbandingan kondisi eksisting dengan prinsip perancangan kota berkelanjutan, dan potensi yang dimiliki tapak.

Proses perancangan terbagi menjadi dua yaitu perancangan kota hijau, atau kota berkelanjutan, juga dengan perancangan RTH pada kawasan. Perancangan kawasan dilakukan untuk memperbaiki dan menata kawasan, terutama dalam perancangan ruang terbukanya agar dapat terintegrasi dengan kondisi sekitar juga pergerakan warganya. Perancangan kawasan menghasilkan rancangan kota yang teratur, sesuai

dengan fungsi dan aktivitas perkotaan, juga sejalan dengan prinsip berkelanjutan. Ruang terbuka menjadi bagian yang integral pada perancangan, sehingga penerapan strategi rancang dalam peningkatan kuantitas dan kualitas dapat dilakukan dengan lebih optimal. Perancangan RTH dalam meningkatkan kuantitas juga kualitasnya terbagi-bagi sesuai dengan jenis RTHnya. Strategi perancangan yang didapat dari hasil penelitian kemudian diterapkan pada masing-masing jenis.

Setiap perancangan baik yang dilakukan secara makro (kawasan) maupun mikro (jenis RTH) dilakukan berdasarkan dengan prinsip kota berkelanjutan. Masing-masing bagian memiliki peran dalam tujuan utama untuk merevitalisasi RTH yang hilang, dan mengembalikan keseimbangan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alcamo, J. (2003). *Ecosystems and human well-being: a framework for assessment*. Washington, D.C.: Island Press.
- Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2014). *Statistik Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan 2014* Retrieved from www.menlhk.go.id/downlot.php?file=STATISTIK_2014.pdf; Internet; accessed 18 Januari 2017
- Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (n.d.). Jakarta banjir siapa yang salah. Retrieved from <http://www.menlh.go.id/jakarta-banjir-siapa-yang-salah/>
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 18 PRT/M/2010 Tentang Pedoman Revitalisasi Kawasan.

Retrieved from
<http://birohukum.pu.go.id/uploads/DPU/2010/PermenPU18-2010.pdf>;

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum
No 5 PRT/M/2008 Tentang
Pedoman Penyediaan dan
Pemanfaatan RTH di Kawasan
Perkotaan. Retrieved from
[http://www.bkprn.org/peraturan/
the_file/permen05-2008.pdf](http://www.bkprn.org/peraturan/the_file/permen05-2008.pdf)

Shirvani, H. (1985). *The Urban design
process*. New York: Van
Nostrand Reinhold Company..