JURNAL STUPA Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur
Vol. 5, No. 2,
Oktober 2023. hlm: 1917 - 1932
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

RENCANA PENATAAN ZONA SEMPADAN SUNGAI STUDI KASUS ZONA SEMPADAN SUNGAI CISADANE KOTA TANGERANG

Robby Alghi Fary[1)], Regina Suryadjaja[2*)], B. Irwan Wipranata[3)], Suryadi Santoso[4)]

[1)]Program Studi S1 PWK, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, robbyalghi03@gmail.com
[2)*]Program Studi S1 PWK, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, reginas@ft.untar.ac.id
[3)]Program Studi S1 PWK, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, irwan_wipranata@yahoo.co.uk
[4)]Program Studi S1 PWK, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, josantosojkt@yahoo.com
**Penulis Korespondensi:* reginas@ft.untar.ac.id

Masuk: 16-06-2023, revisi: 23-09-2023, diterima untuk diterbitkan: 28-10-2023

Abstrak

Zona Sempadan sungai Cisadane Kota Tangerang merupakan salah satu area pada Kota Tangerang yang memiliki potensi yang besar untuk pembangunan Kota Tangerang, serta potensi pada keindahan kota yang dimana pada dasarnya Kota Tangerang Sendiri yang letaknya terbelah oleh Sungai Cisadane. Tetapi tidak semua Zona Sempadan Sungai pada Kota Tangerang sudah tertata dan belum semua zona sempadan memiliki infrastruktur dan tepian sungai yang baik. Pada penataan zona sempadan sungai jua harus memperhatikan faktor bencana yang ada pada zona sempadan sungai, yang dimana pada zona sempadan Sungai Cisadane Kota Tangerang masih ada yang terdampak bencana banjir, dan kebanykan yang masih terdampak banjir yaitu pada area yang belum tertata. Tujuan utama dari penelitian yang penulis lakukan yaitu untuk dapat mengidentifikasi pada kondisi eksisting kawasan zona sempadan Sungai Cisadane di Kota Tangerang dalam wilayah makro, mezzo, serta mikro dalam beberapa aspek yang menjadi suatu acuan dalam melakukan analisis, serta membuat suatu usulan dari konsep penataan kawasan sempadan Sungai Cisadane namun tetap mengaplikasikan karakter utama yang sudah ada pada daerah perkotaan dari memanfaatkan tata ruang yang ada, ketersediaan infrastruktur, serta adanya fasilitas pendukung untuk merealisasikan waterfront city. Data yang diperoleh pada penelitian yag dilakukan oleh penulis yaitu dengan melakukan survey lapangan ke lokasi objek studi dan melakukan wawancara dengan stakeholder yang memang wewenang dari kawasan zona sempadan Sungai Cisadane Kota Tangerang. Dari penelitian yang dilakukan oleh penulis terdapat output berupa suatu konsep dari masterplan perencanaan dengan pendekatan adaptasi bencana banjir pada Zona Sempadan Sungai Cisadane Kota Tangerang.

Kata kunci: penataan zona; sempadan sungai; adaptasi banjir; tepi air

Abstract

The Tangerang City Block on the Cisadane River is one of the areas of Tangerang City with great development potential and one of the areas of Tangerang City with inherent potential for urban beauty. It is separated by the Cisadane River. But not all riverside blocks in Tangerang city are well maintained and not all riversides have good infrastructure and banks. When constructing the river bank block attention should be paid to the disaster factors of the river bank block. The flood affected areas of the Cisadane River Block in Tangerang City are still affected by the flood disaster. . Floods are occurring in areas that have not yet been managed. The main objective of this study is to find out the current situation of Tangerang City West Cisadane Riverside area from several aspects at macro meso and micro levels to provide context for the analysis process and make recommendations for compromise. The western plains border the inland riverine area but still manage to identify the coastal city by integrating the main features of the urban area through the use of infrastructural space and support facilities. The study obtained data through field surveys and stakeholder interviews. The results of this study came in the form of a planning master plan concept which includes flood risk adaptation mechanisms and

Vol. 5, No. 2,
Oktober 2023. hlm: 1917 - 1932
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

infrastructure locations and utilization of ancillary facilities for urban activities in the West Cisadane River Block of Tangerang City.

Keywords: *zone planning; riverfront; disaster adaptation; waterfront development*

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kota Tangerang merupakan Kota yang wilayahnya terbelah oleh Sungai Cisadane , dan Kota Tangerang sendiri mempunyai penduduk sebanyak 1..911.914 jiwa di tahun 2022, serta luas dari wilayah Kota Tangerang yaitu sebesar 164,55 KM², terdapat 13 Kecamatan dengan adanya 104 Kelurahan, pada Kota Tangerang sendiri masuk ke dalam wliayah Provinsi Banten, dan menjadi salah satu kota yang menyangga dari DKI Jakarta, karena memang letak Kota Tangerang sendiri berbatasan langsung dengan Kota Jakarta Barat serta berbatasan juga dengan Kota Jakarta Selatan. Karena Kota Tangerang merupakan kota yang lokasinya terbelah oleh Sungai Cisadane, sehingga Sungai Cisadane menjadi sangat penting karena menjadi kawasan dari perlindungan tata air serta sumber air baku pada Kota Tangerang, serta banyak hal yang yang menguntungkan bagi Kota Tangerang, tetapi terdapat beberapa massalah bagi kawasan yang dilewati oleh sungai cisadane, contohnya yaitu bencana banjir akibat meluapnya Sungai Cisadane, meluapnya Sungai Cisadane karena aliran air dari bogor yang merupakan Hulu dari Sungai Cisadane. Banjir pada Kota Tangerang sebagian besar disebabkan oleh meluapnya Sungai Cisadane yang terjadi pada daerah tepian Sungai Cisadane. Didalam Rencana Tata Ruang Wilayah pada Kota Tangerang tahun 2012-2032 menyatakan sempadan Sungai Cisadane sudah ditetapkan sebagai salah satu kawasan strategis kota yang berfungsi lindung dimana memang akan diarahkan untuk kawasan perlindungan dari tata air serta sumber air baku, dan ditujukan juga sebagai kawasan rekreasi. Pemerintah dari Kota Tangerang sendiri memang sedang mengeoptimalkan membangun ruang publik untuk memenuhi 30% luas RTH pada perkotaan. Sempadan Sungai Cisadane juga memang ditujukan sebagai kawasan wisata tepi sungai, Sempadan Sungai Cisadane sedang gencarnya ditata olek Pemerintah Kota Tangerang untuk merealisasikan konsep dari waterfront city.

Objek studi dari penataan zona sempadan sungai ini merupakan Zona Sempadan Sungai Cisadane. Sungai Cisadane yang terdampak banjir. Pada daerah Sempadan Sungai Cisadane di Kota Tangerang masih terdapat beberapa industri kecil maupun besar yang terindikasi membuang limbah ke Sungai. Kondisi eksisting yang belum tertata sepenuhnya, karena masih ada beberapa kawasan yang tidak adanya infrastruktur yang memadai. Terlebih lagi Sungai Cisadane di Kota Tangerang berada di Tengah Kota Tangerang yang menjadi suatu hal penting bagi Pemerintah. Pada kawasan sempadan Sungai Cisadane di Kota Tangerang banyak penggunaan lahan seperti permukiman, perdagangan dan jasa, industri dan pergudangan, pemerintahan, sarana Pendidikan, serta lahan kosong, pada hal ini penulis melakukan pembagian segmentasi yang dimana pembagian segmentasi tersebut dibagi dari jembatan ke jembatan, melakukan segmentasi ini diperlukan untuk memudahkan menganalisis permasalahan yang terdapat pada sekitar zona sempadan Sungai Cisadane Kota Tangerang. Dari hal yang dimaksud tersebut penulis akan memilih satu segmentasi yang menjadi fokus utama dari penelitian ini.

Rumusan Permasalahan

Zona Sempadan Sungai Cisadane memiliki potensi yang cukup besar jika ditata pada keindahan tepi sungainya sebagai wajah kota dengan menghadap ke sungai, dari hal ini dapat disimpulkan bahwa diperlukannya penataan agar dapat memaksimalkan potensi yang ada untuk memperindah estetika kota dan fungsi tepian sungai, dan merealisasikan konsep *waterfront city,* namu pada sisi lain masih terdapat daerah yang terdampak banjir pada area Zona Sempadan

Vol. 5, No. 2,
Oktober 2023. hlm: 1917 - 1932
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

Sungai Cisadane yang dikarenakan meluapnya air sungai ke permukaan, maka dari itu diperlukannya penataan pada kawasan sempadan sungai, karena pada Tepian Sungai Cisadane Kota Tangerang baru sebagian daerah tepian sungai yang sudah tertata, namun sebagian lagi belum tertata, karrna ini diperlukannya penataan lebih lanjut, dan meminimalisir risiko bencana banjir.

Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis ini yaitu untuk mengidentifikasi dari kondisi eksisting pada kawasan sempadan Sungai Cisadane di Kota Tangerang yang melingkupi dari makro, mezzo, dan mikro pada aspek manapun yang ditujukan untuk menjadi suatu acuan dalam proses analisis, serta membuat suatu usulan konsep dari penataan kawasan sempadan Sungai Cisadane yang dimana akan tetap mengintegrasikan pada karakter utama dari daerah perkotaan melalui memanfaatkan tata ruang yang ada, ketersediaan infrastruktur, serta adanya fasilitas pendukung untuk merealisasikan *waterfront city*.

2. KAJIAN LITERATUR

Penataan Ruang

Penataan ruang adalah suatu poladari pemanfaatan ruang yang mencakup dari ruang darat, ruang laut, ruang udara dimana termasuk yang ada didalamnya yaitu tanah, air dan lainnya (Sujarto, 1992). Kegiatan dari penataan ruang yang dimaksudkan bertujuan untuk mengatur suatu ruang dan membuat suatu tempat menjadi bernilai dan mempunyai ciri khas dengan memperhatikan kondisi fisik wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia yang rentan terhadap bencana, budaya, politik, hukum, pertahanan, keamanan, lingkungan hidup, serta ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai satu kesatuan, *geostrategic*, geopolitik, serta geoekonomi (Undang - Undang Republik Indonesia Nomer 24 Tahun 2007, 2007)

Blok

Dilihat pada (Peraturan Pemerintah No. 15 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang, 2010) tentang penyelenggaraan Penataan Ruang, Blok adalah sebidang lahan atau tanah yang dibatasi sekurang – kurangnya oleh Batasan fisik yang memang nyata seperti jaringan jalan, sungai, selokan, saluran irigasi, saluran udara tegangan ekstra tinggi, serta pantai, atau memang yang belum nyata seperti rencana dari jaringan jalan serta rencana dari jaringan prasarana lain yang sejenis yang memang sesuai dari perencanaan kota.

Pengertian Sungai

Sungai merupakan suatu tempat dan wadah-wadah serta jaringan dari pengaliran air mulai dari mata air yaitu hulu sungai sampai muara yaitu hilir sungai yang memang dibatasi kanan dan kirinya serta sepanjang pengalirannya oleh garis sempadan (Peraturan Pemerintah RI No.35 tentang Sungai, 1991). Sungai merupakan suatu bagian dari permukaan bumi yang memang sifatnya, serta fungsinya sebagai tempat air mengalir dari hulu ke hilir. Dapat disimpulkan bahwa sungai merupakan suatu bagian dari daratan yang menjadi tempat tempat aliran air yang berasal dari mata air atau curah hujan.

Manfaat Sungai

Manfaat dari sungai untuk kehidupan manusia itu memang diperlukan dan sifatnya sangat penting dan sangat vital, seluruh makhluk hidup yang berada di bumi juga membutuhkan sungai. Manfaat sungai ialah sebagai penampung air yang memang ada secara alami, mengalirkan air dari hulu hingga hilir sungai, sebagai pembangkit listrik tenaga air, sebagai pusat dari ekosistem, sebagai tempat yang dimanfaatkan manusia untuk mencari nafkah bagi nelayan yang mencari ikan serta sebagai tempat untuk rekreasi. (Yulia, 2015)

Vol. 5, No. 2,
Oktober 2023. hlm: 1917 - 1932
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

Sempadan Sungai

Sempadan sungai atau *floodplain* terdapat diantara ekosistem sungai dan ekosistem daratan. Berdasarkan (Indonesia Patent No. 32, 1990) tentang Pengelolaan Kawasan Lindung, sempadan sungai didefinisikan sebagai kawasan sepanjang kiri dan kanan sungai, termasuk sungai buatan/kanal/saluran irigasi primer, yang mempunyai manfaat penting untuk mempertahankan fungsi sungai. Daerah sempadan mencakup daerah bantaran sungai yaitu bagian dari badan sungai yang hanya tergenang air pada musim hujan dan daerah sempadan yang berada diluar bantran yaitu daerah yang menampung luapan air sungai dimusim hujan dan memiliki kelembaban tanah yang lebih tinggi dibandingkan kelembaban tanah pada ekosistem daratan. Banjir di sempadan sungai pada musim hujan adalah peristiwa alamiah yang mempunyai fungsi ekologis penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan dan kesuburan tanah (Mokodongan, Budi, Rieneke L.E, & Hendriek H.K, 2014)

Kawasan Tepi Air

Kawasan atau *Waterfront* merupakan suatu kawasan yang letaknya memang berbatasan serta berhadapan langsung dengan laut, sungai, maupun danau, ataupun sejenisnya (Breen, Ann, & Rigby, 1994). Kawasan tepi air memang berkontakan fisik langsung antara kawasan air itu sendiri dengan perbatasannya, serta merupakan suatu orientasi dari pengembangan pembangunan dari fisiknya. Kawasan tepi air merupakan suatu aset penting yang di miliki oleh kota maupun daerah tertentu yang dimana dapat dimanfaatkan untuk kepentingan publik dengan berbagai tujuan. Faktor dari berkembangnya *waterfront* memang lebih dipengaruhi dari kesadaran akan lingkungan itu sendiri, air bersih, serta tekanan dan perkembangan pada area pusat kota serta pembaharuan dari kota itu sendiri. Pengembangan pada kawasan kota *waterfront* ini secara keseluruhan memang sangat berguna untuk menambah suatu daya tarik dari tatanan fisik kota dan bermanfaat juga untuk memperkuat serta mengoptimalkan perekonomian dari perkotaan

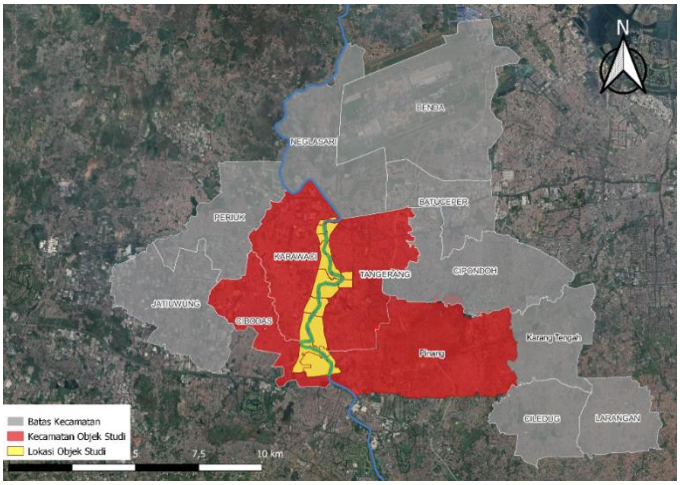
Bencana Banjir

Banjir merupakan suatu bencana alam yang memang terjadi pada suatu kawasan permukaan yang banyak dialiri oleh aliran sungai. Secara sederhana bencana banjir dijelaskan sebagai hadirnya suatu air pada suatu kawasan yang luas sehingga sampai menutupi permukaan bumi atau daratan pada kawasan tersebut. Dalam cakupan pembicaraan yang luas, kita bisa melihat banjir sebagai suatu bagian dari siklus hidrologi, yaitu pada bagian air di permukaan Bumi yang bergerak ke laut.

3. METODE

Dalam penelitian ini dilakukan kurang lebih selama bulan Agustus 2022 sampai dengan bulan Juli 2023, dan pada penelitian berada pada area penelitian Zona Sempadan Sungai Cisadane, yang dimana nanti akan melakukan pembagian segmentasi untuk mencari Zona Sempadan Sungai yang dimana akan menjadi fokus dari penelitian ini. Pada penelitian ini data primer yang memang dikumpulkan melalui survey ke lokasi objek studi, wawancara dengan *stakeholder* terkait, serta observasi langsung. Terdapat juga data sekunder yang didapatkan melalui literatur, jurnal, ataupun porta informasi yang diperuntukan untuk umum. Data pada penelitian ini memang akan menjadi dasar dalam melakukan suatu analisis yang dibagi atas analisis dampak bencana banjir, analisis lokasi dan tapak, analisis kebijakan, dan analisis Permasalahan dan Potensi Utama.

Vol. 5, No. 2,
Oktober 2023. hlm: 1917 - 1932
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

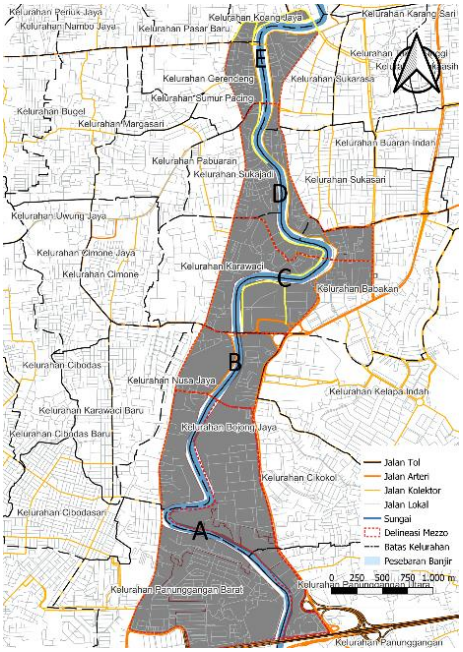


Gambar 1. Peta Delineasi Zona Sempadan Sungai Cisadane Kota Tangerang Secara Makro
Sumber: Hasil Olahan Penulis dan Google Earth, 2022

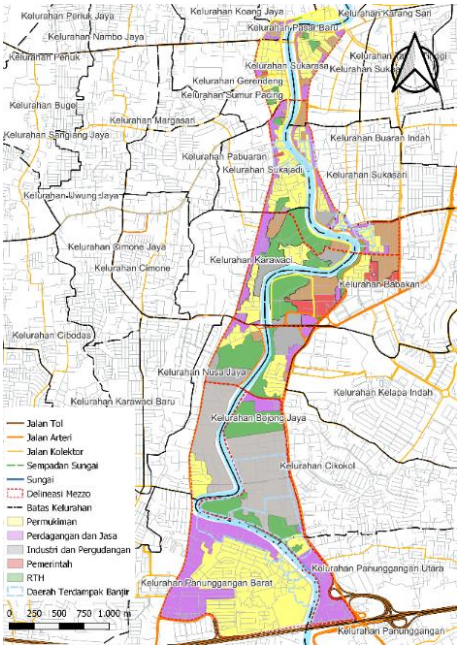
4. DISKUSI DAN HASIL

Pembagian Segmen Zona Sempadan Sungai Cisadane Kota Tangerang

Penulis membagi segmen pada objek studi yang bertujuan untuk melakukan identifikasi permasalahan yang ada disekitar objek studi, maka dibuatkan pembagian segmen berdasarkan crossing jembatan yang terdapat di eksisting objek studi. Dengan dibuatnya segmentasi ini akan lebih mudah untuk menjabarkan permasalahan dan potensi yang ada disekitar. Pada pembagian segmen ini berdasarkan banjir, kondisi sisi sungai, infrastruktur, dan penggunaan Lahan. Selain itu dari pembagian segmentasi ini dilakukan untuk pemilihan satu objek studi yang dimana menjadi fokus dari penataan Zona Sempadan Sungai Cisadane Kota Tangerang, yang didapat dari permasalahan yang ada. Berikut merupakan pembagian segmentasi yang telah dibuat penulis.



Gambar 2. Peta Pembagian Segmen
Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2022



Gambar 3. Peta Penggunaan Lahan
Sumber: Bappeda Kota Tangerang, 2022

Vol. 5, No. 2,
Oktober 2023. hlm: 1917 - 1932
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

Tabel 1. Kondisi Persegmen Objek Studi

Segmen	Banjir	Kodisi Sisi Sungai	Infrastruktur	Penggunaan Lahan		
				Penggunaan Lahan	**Luas (Ha)**	**Persentase (%)**
A	Kelurahan Cikokol di RW 1 Kelurahan Panunggangan Barat di RW 1 Panunggangan Utara di RW 1. Banjir yang terjadi pada Segmen A luasnya yaitu 34% dari luas keseluruhan Segmen A	Hanya Sebagian sisi yang baru terpasang tanggul/turap.	Sudah terdapat rencana drainase pada sisi barat sungai Sudah terdapatnya Jalan Inspeksi sungai pada sisi sebelah barat.	Permukiman	84,31	47%
				Perdagangan dan Jasa	54,22	31%
				Industri dan Pergudangan	25,53	13%
				Ruang Terbuka Hijau atau Lahan Kosong	15,51	9%
B	Tidak terdapat daerah yang terkena banjir	Hanya Sebagian sisi yang baru terpasang tanggul/turap.	Hanya sisi barat yang sudah terdapat Drainase, pada sisi timur belum terdapat drainase Hanya sisi barat yang sudah terdapat Jalan Inspeksi, pada sisi timur belum terdapat Jalan Inspeksi	**Penggunaan Lahan**	**Luas (Ha)**	**Persentase (%)**
				Permukiman	11,55	25%
				Perdagangan dan Jasa	4,16	9%
				Industri dan Pergudangan	13,57	29%
				Fasilitas Umum dan Fasilitas Sosial	1,20	3%
				Ruang Terbuka Hijau atau Lahan Kosong	15,7	32%
C	Tidak terdapat daerah yang terkena banjir	Hanya Sebagian sisi yang baru terpasang tanggul/turap.	Sudah ada drainase pada kondisi eksistingnya, dan terdapatnya Rencana drainase pada sisi sungai tetapi baru Sebagian sisi sungai Sudah ada jalan inspeksi, dan terdapatnya	**Penggunaan Lahan**	**Luas (Ha)**	**Persentase (%)**
				Permukiman	16,09	18%
				Perdagangan dan Jasa	11,21	12%
				Industri dan Pergudangan	10,94	12%
				Pemerintahan	10,82	12%
				Fasilitas Umum dan Fasilitas Sosial	15,83	18%

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

			rencana jalan inspeksi sungai tetapi baru Sebagian sisi sungai	Ruang Terbuka Hijau atau Lahan Kosong	25,04	28%
D	Kelurahan Sukasari di RW 1 dan RW 2 Kelurahan Babakan di RW 1 dan RW 2 Kelurahan Sukajadi di RW 6 dan RW 4. Banjir yang terjadi pada Segmen D luasnya yaitu 28% dari luas keseluruhan Segmen D	Sudah Terdapat Tanggul atau Turap, dan sebagian sedang proses dalam pembangunan tanggul atau turap	Sudah terdapat drainasepada sisi sungai Sudah terdapat Jalan Inspeksi sungai.	**Penggunaan Lahan**	**Luas (Ha)**	**Persentase (%)**
				Permukiman	26,47	42%
				Perdagangan dan Jasa	14,26	16%
				Industri dan Pergudangan	2,43	3%
				Pemerintahan	0,30	0,3%
				Fasilitas Umum dan Fasilitas Sosial	11,04	12%
				Ruang Terbuka Hijau atau Lahan Kosong	8,94	10%
E	Tidak terdapat daerah yang terkena banjir	Sudah terdapat tanggul atau turap.	Sudah terdapat drainase pada sisi sungai Sudah terdapat jalan inspeksi sungai pada sisi sungai.	**Penggunaan Lahan**	**Luas (Ha)**	**Persentase (%)**
				Permukiman	25,31	63%
				Perdagangan dan Jasa	6,73	17%
				Pemerintahan	0,23	1%
				Fasilitas Umum dan Fasilitas Sosial	4,64	11%
				Ruang Terbuka Hijau atau Lahan Kosong	3,48	9%

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2022

Dilihat dari peta dan kondisi persegmen diatas, terdapat area segmen dari objek studi yang sudah tertata dan belum tertata. Yang sudah tertata dengan baik serta terdapat infrastruktur yang sudah memadai dan tidak ada daerah yang terkena banjir akibat luapan air sungai, dan dikarenakan sudah terapat tanggul atau turap, serta drainase yang memadai untuk meminimalisir banjir. Pada segmen yang sudah tertata cukup baik yaitu pada Segmen B, C, E. Pada segmen A, dan D masih terdampak banjir, tetapi pada segmen D, sudah hampir semuanya tertata, dan banjir yang terjadi pada Segmen D merupakan banjir yang disebabkan oleh katup drainase yang tidak berfungsi dengan baik, sedangkan pada segmen A banjir terjadi terus menerus setiap musim hujan, dikarenakannya pada area segmen A sama sekali belum dilakukannya dipenataan.

Vol. 5, No. 2,
Oktober 2023. hlm: 1917 - 1932
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

Tabel 2. Klasifikasi Pemilihan Segmen

Klasifikasi	Segmen A	Segmen B	Segmen C	Segmen D	Segmen E
Daerah Yang Terdampak Banjir	34%	0%	0%	28%	0%
Kondisi Sisi Sungai	Sebagian Sisi yang terdapat tanggul	Sebagian Sisi yang terdapat tanggul	Sebagian Sisi yang terdapat tanggul	Baik, semua sisi sudah ada tanggul	Baik, semua sisi sudah ada tanggul
Infrastruktur	Baru sisi barat yang terdapat drainase dan jalan inspeksi	Baru sisi barat yang terdapat drainase dan jalan inspeksi	Baik, tetapi pada sebagian sisi belum terdapat drainase dan jalan inspeksi	Baik, semua sisi sungai sudah terdapat infrastruktur	Baik, semua sisi sungai sudah terdapat infrastruktur
Penggunaan Lahan					
Permukiman	47%	25%	18%	42%	63%
Perdagangan dan Jasa	31%	9%	12%	16%	17%
Industri dan Pergudangan	13%	29%	12%	3%	-
Pemerintahan	-	-	12%	0,3%	1%
Fasilitas Umum dan Fasilitas Sosial	-	3%	18%	12%	11%
Ruang Terbuka Hijau	9%	34%	28%	10%	9%

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2022

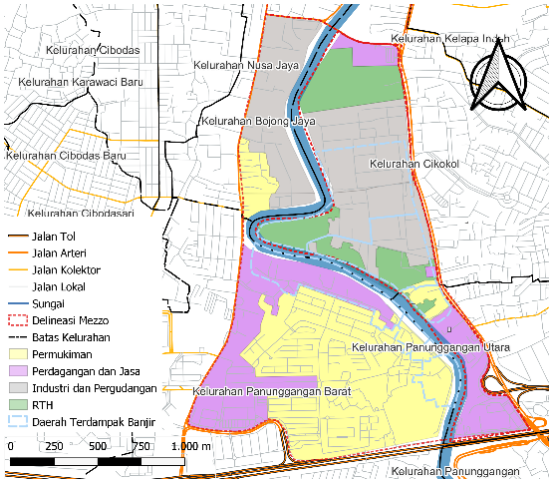
Dilihat dari tabel klasifikasi diatas, diketahui bahwa segmen dengan kondisi eksisting yang terlemah dan belum terdapatnya penataan yaitu pada segmen A. Dengan kondisi eksisting yang masih terdampak banjir dengan daerah yang terdampak banjir seluas 34% dari total luas pada segmen A, serta untuk kondisi sisi sungainya sendiri hanya baru sedikit yang terpasang tanggul dan tanggul tersebut dibangun bukan oleh *stakeholder* terkait, serta belum terdapatnya infrastruktur yang memadai.

Profil Objek Studi

Zona Sempadan Sungai Cisadane Kota Tangerang pada Segmen A terbagi atas 4 Kecamatan, yaitu Kecamatan Tangerang dan Kecamatan Pinang pada sisi sebelah timur, dan sisi barat terletak di Kecamatan Karawaci dan Cibodas. Dengan luas objek studi 179,57 Ha, tetapi untuk perencanaan penataannya dilakukan hanya sempadan sungai dan area lahan kosong, sekitar 15,51 Ha. Dengan Lebar Sungai Cisadane pada objek yaitu sekitar 90 – 100 meter. Pada sisi timur objek studi merupakan jalan arteri yaitu Jl. MH. Thamrin dan pada sebelah barat merupakan Jl. Imam Bonjol, tetapi dalam hal ini, pada objek studi tidak semua dilakukannya penataan, hanya sempadan dan area lahan yang masih tidak ada kegiatan atau lahan kosong, yang akan dimanfaatkan dalam penataan ini. Pada objek studi dengan batas wilayah, seperti dibawah ini:

1. Batas Utara : Jalan Baru
2. Batas Selatan : Jalan Tol Jakarta - Merak
3. Batas Barat : Jl. Imam Bonjol
4. Batas Timur : Jl. MH. Thamrin

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)



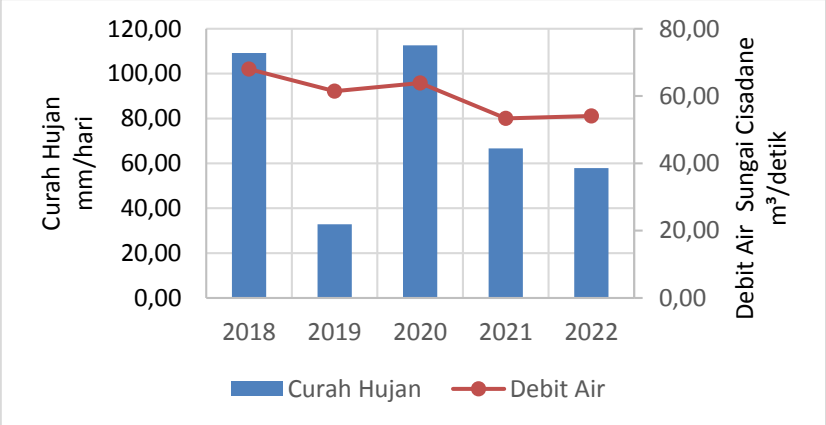
Gambar 4. Peta Penggunaan Lahan Objek Studi
Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2022

Gambar 5. Kondisi Eksisting Objek Studi
Sumber: Hasil Dokumentasi Penulis, 2022

Pada objek studi di dominasi oleh permukiman, dan perdagangan dan jasa. Area permukiman pada objek studi merupakan permukiman yang cukup padat, dan pada penggunaan lahan perdagangan dan jasa kebanyakan terletak pada pinggir jalan arteri. Pada objek studi terdapat juga industri dan pergudangan. Kondisi eksistingya sendiri pada objek studi, sisi sungainya belum semua tertata dan dibenahi baru pada sisi sebelah barat yang sudah tertata dan dibenahi, dan masih terdapat proses dari penataan tersebut sampai saat ini.

Analisis Dampak Banjir

Curah Hujan dan Debit Air Sungai Cisadane

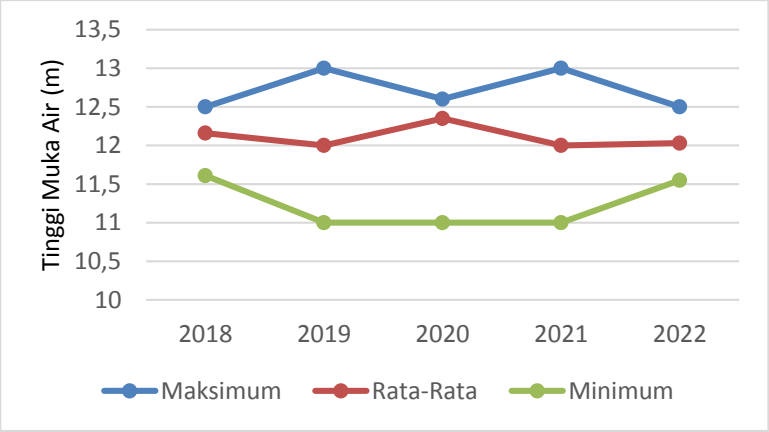


Gambar 6. Grafik Rerata Curah Hujan Kota Tangerang dan Debit Air Sungai Cisadane Kota Tangerang
Sumber: BBWS CC dan Hasil Olahan Penulis, 2022

Dilihat dari grafik diatas bahwa curah hujan yang terjadi pada Kota Tangerang bisa mempengaruhi dari debit air Sungai Cisadane Kota Tangerang. Yang dimana pada tahun 2020 merupakan curah hujan tertinggi pada Kota Tangerang yaitu dengan curah hujan 112,63 mm/harinya, dan pada debit air Sungai Cisadane Kota Tangerang, pada tahun 2018 merupakan debit air maksimum terbesar yaitu sebesar 68,03 m^3/detik. Faktor dari debit air yang besar terjadi bukan karena curah hujan saja, tetapi curah hujan merupakan salah satu faktornya, dan terdapat pula faktor yang terjadi karena limpasan air dari Bogor yang merupakan hulu dari Sungai Cisadane ini.

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

Tinggi Muka Air Sungai Cisadane



Gambar 7. Grafik Tinggi Muka Air Sungai Cisadane Kota Tangerang per Tahun
Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2022

Tinggi Muka Air Sungai Cisadane pada Kota Tangerang secara normal yaitu setinggi 9 – 11 meter, dan diatas 11 meter merupakan TMA dengan siaga banjir. Jika melihat dari grafik dibawah ini, yang merupakan TMA rata – rata pertahun pada Sungai Cisadane yang dipantau dari Bendungan Pasar Baru Kota Tangerang, yang dimana untuk tinggi maksimum yang terjadi dalam 5 tahun terakhir yaitu pada tahun 2018 – 2022 terjadi pada tahun 2019 dan 2021 yang dimana tinggi muka air pada Sungai Cisadane Kota Tangerang rata – rata maksimum setinggi 13 meter yang merupakan tinggi muka air siaga banjir karena melewati batas normal dari tinggi muka air Sungai Cisadane yang dimana dengan batas normalnya tertingginya setinggi 11 meter.

Dari kejadian banjir yang sudah terjadi pada objek studi sebelumnya, menjadi gambaran tentang karakteristik banjir yang mungkin akan berdampak kembali pada objek studi. Kesimpulan pada Analisis dari dampak bencana banjir yaitu, curah hujan yang tinggi, serta limpasan air sungai dari Bogor yang merupakan hulu dari Sungai Cisadane menyebabkan Debit air Sungai Cisadane menjadi besar, serta mempengaruhi dari tinggi muka air, yang menyebabkan air sungai meluap ke daerah permukaan, dari kejadian banjir yang terjadi pada setiap tahunnya, objek studi masih terdampak banjir tersebut, terlebih lagi dilihat dari karakter fisik kawasan, dengan topografi yang relatif merupakan dataran rendah, serta kepadatan penduduk yang cukup padat, serta jaringan drainase yang kurang baik pada objek studi. Jika tidak segera ditata dengan penataan yang baik, lokasi objek studi akan terus menerus terdampak bencana banjir dan berpotensi bencana banjir yang terjadi akan terus meningkat, dan menyebabkan dampak yang kurang baik pada objek studi. Tingkat resiko yang terjadi pada masyarakat pada objek studi akan begitu besar, yang menyebabkan kerugian itu sendiri pada masyarakat.

Analisis Kebijakan dan Peraturan

Dalam analisis kebijakan ini membahas Kebijakan RTRW Kota Tangerang 2012 – 2032. Pada objek studi sendiri yang merupakan zona sempadan sungai di dalam RTRW yaitu:

Pada Pasal 6 dalam RTRW menjelaskan tentang tujuan dari penataan ruang dari wilayah Kota ialah untuk mewujudkan dari ruang kota berkarakter *aerotropolis* yang merupakan bagian dari Kawasan Strategis Nasional Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi, Puncak, Cianjur (Jabodetabekpunjur). Dan terdapat beberapa aspek pada pasal 8 yang menjadi strategi pelestarian dan peningkatan fungsi dan daya dukung lingkungan hidup, meliputi: Menetapkan daerah perairan dan sempadan Sungai Cisadane serta situ yang ada didalam wilayah Kota

Vol. 5, No. 2,
Oktober 2023. hlm: 1917 - 1932
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

Tangerang sebagai Kawasan strategis kota berfungsi lindung; Mencegah pemanfaatan ruang yang berpotensi mengganggu dan mengurangi fungsi lindung pada Kawasan sempadan sungai dan situ; dan merehabilitasi fungsi lindung kawasan yang menurun akibat dampak pemanfaatan ruang yang berkembang di dalam dan di sekitar sempadan sungai dan situ.

Pasal 20 disebutkan juga bahwa Sistem jaringan sumber daya air diarahkan pada pemeliharaan konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air, dan pengendalian daya rusak air. Pada sistem pengendali daya rusak meliputi: Normalisasi aliran sungai, kali, dan saluran pembuang; Normalisasi dan/atau pengerukan situ; Penataan dan pelebaran sungai, kali, dan saluran pembuang; Pembuatan polder atau tandon air atau kolam resapan dan sumur resapan di seluruh wilayah kota.

Dapat disimpulkan bahwa Objek studi yaitu zona Sempadan Sungai Cisadane Kota Tangerang termasuk ke dalam kawasan strategis di Kota Tangerang, yang dimana penataan Kawasan sempadan sungai difungsikan sebagai daerah konservasi dan taman kota serta kegiatan lain yang tidak mengganggu atau memutus fungsi ekologis dan ekosistem sungai. Dan kawasan strategispun menjadi kawasan dengan penataan ruang diprioritaskan. Hal ini membuat adanya percepatan pembangunan sehingga memerlukan peran penataan dalam meningkatkan kualitas kawasan lingkungan hidup maupun kawasan lindung.

Aalisis Permasalahan dan Potensi Utama

Pada analisis ini mencakup dari seluruh faktor, terdapat empat yang menjadi permasalahan yaitu, masih terdapatnya bencana banjir pada objek studi, menata kembali sempadan sungai karena pada kondisi eksistingnya sempadan sungai masih terdapat bangunan, penataan ulanng terhadap infrastruktur dan fasilitas pendukung, serta pemanfaatan lahan yang belum digunakan.

Dari seluruh permasalahan yang ada, akan diselesaikan dengan penyusunan konsep terhadap kawasan objek studi dengan hasil akhir berupa *Masterplan*. Dibawah ini merupakan penjelasan dari empat faktor permasalahan serta potensi yang ada, sehingga dapat dikembangkan pada objek studi.

Masih Terdapat Bencana Banjir

Permasalahan pertama yang terjadi pada objek studi yaitu, masih terdapatnya bencana banjir. Bencana banjir ini disebabkan oleh air Sungai Cisadane yang meluap dikarenakan curah hujan yang tinggi, debit air, serta tinggi muka air sungai yang melebihi batas normal. Serta objek studi merupakan daerah dataran rendah, dan pada sempadan sungai belum tertata yang dimana belum terdapatnya infrastruktur pada sempadan sungai. Pada daerah permukiman pada objek studi merupan daerah dengan permukiman yang padat, serta jaringan drainase yang tidak cukup baik pada objek studi.

Dengan melihat dari permasalahan banjir yang ada, rencana untuk penataan kedepannya akan bisa lebih maksimal karena dalam penataan ini kedepannya direncanakan untuk menata sempadan dan zona sempadan sungai, yang diharapkan dari penataan sempadan sungai dapat meminimalisir terjadinya bencana banjir kembali.

Menata Kembali Sempadan Sungai

Permasalahan yang kedua yaitu menata kembali sempadan sungai, yang dimana pada kondisi eksisitingnya sempadan sungai belum tertata dan masih terdapat bangunan. Pada dasarnya dalam RTRW Kota Tangerang Tahun 2012 – 2032 dijelaskan bahwa sempadan sungai yang berjarak 30 meter dari tepi sungai. Pada objek sendiri masih terdapat bangunan pada tepi dan

Vol. 5, No. 2,
Oktober 2023. hlm: 1917 - 1932
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

pada sempadan sungai. Serta pada objek studi, yakni zona sempadan sungai, belum terdapat infrastruktur yang memadai, atau belum terdapatnya infrastruktur yang memadai.
Konsep serta rencana pada studi penataan ini diharapkan untuk diperbaiki, serta ditatanya sempadan sungai pada objek studi. Karena belum tertatanya sempadan sungai pada objek studi terdapat beberapa permasalahan yang ada. Serta sempadan sungai bisa dimanfaatkan dengan semestinya, yang steril tidak ada bangunan, dan bisa menjadi area rekreasi bagi warga kota.

Penataan Ulang Terhadap Infrastruktur dan Fasilitas Pendukung
Pada Kawasn objek studi, infrastruktur dan fasilitas pendukung minim adanya, serta struktur ruang pada kawasan objek studi, seperti belum adanya tanggul, belum terdapatnya jalan inspeksi sungai, tidak adanya pendestrian pada tepi sungai, serta belum terdapatnya fasilitas pendukung pada objek studi.
Konsep serta pembuatan masterplan diharapkan dapat enyusun penataan infrastruktur, serta fasilitas pendukung, seperti adanya jalan inspeksi sungai, drainase yang baik, adanya tanggul pada tepi sungai, adanya pendestrian pada sempadan sungai, serta ruang rekreasi untuk masyarakat kota, ditambah lagi adanya kawasan perdagangan untuk warga pada area objek studi untuk membantu perekonomian masyarakat setempat.

Pemanfaatan Lahan Kosong Yang Belum Digunakan
Pada objek studi terdapat lahan yang masih kosong atau belum digunakan. Dalam hal penataan ini memerlukan suatu rencana mengenai penggunaan lahan kosong tersebut, yang dimana dalam penggunaan lahan tersebut dapat di optimalkan. Karena pada objek studi sendiri belum terdapatnya infrastruktur maupun fasilitas pendukung lainnya.
Konsep serta pembuatan dari *masterplan* ini diharapkan dapat mengoptimalkan serta menjadi tempat rekreasi bagi warga kota, serta menjadi sumber penghasilan bagi warga setempat, dengan memanfaatkan lahan yang belum digunakan tersebut, untuk digunakan sebagai ruang rekreasi serta fasilitas pendukung bagi warga setempat, maupun warga setempat.

Konsep
Dalam pembuatan rencana penataan Zona Sempadan Sungai Cisadane Kota Tangerang dengan pendekatan adaptasi bencana banjir, dibagi 4 aspek atas perencanaan dan terbagi atas aspek yang menjadi dasar dari perencanaan penataan pada Zona Sempadan Sungai Cisadane Kota Tangerang, yaitu sebagai berikut.

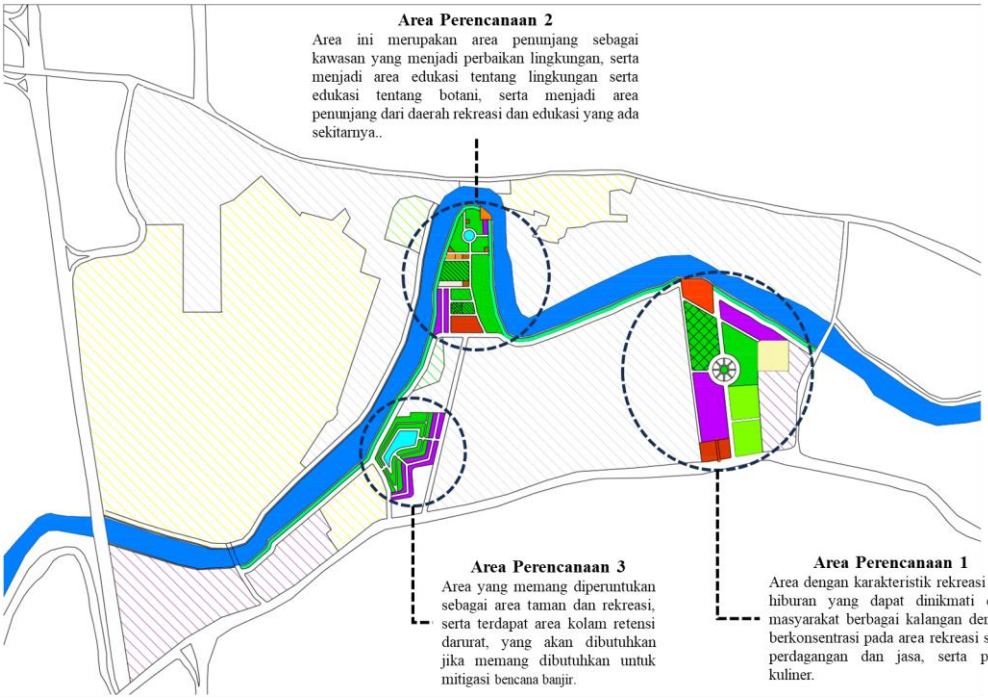
Gambar 8. Skema Konsep Perencanaan
Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2023

4 aspek perencanaan diatas terbagi menjadi adaptasi bencana banjir, perbaikan lingkungan, infrastrur sosial, dan pembangunan yang berkelanjutan. Adaptasi dari bencana banjir sendiri menjadi salah satu prioritas serta aspek yang dapat mendasari perencanaan suatu kawasan perkotaan ini karena pada kondisi eksistingnya sendiri masih terdampak bencana banjir, dan pada perencanaan penataan blok tepian sungai harus dapat meminimalisir serta mencegah dari bencana banjir yang terjadi yang memang untuk mengutamakan kesejahteraan lingkungan, serta masyarakat yang tinggal pada kawasan blok tepian sungai ini.

Vol. 5, No. 2,
Oktober 2023. hlm: 1917 - 1932
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

Konsep dari perbaikan lingkungan yang ke-2, yang memang dianggap cukup penting, dimana sesuai dengan kondisi eksistingnya sekarang, pada kawasan sempadan sungai masih terdapat bangunan, yang dimana pada hal ini dapat merusak lingkungan, dan sempadan sungai merupakan dari kawasan zona lindung, sehingga membuat perancanaan ini dilakukan dengan aspek ekologis menjadi Batasan atas penataan ini, yang direncanakan agar tidak mengganggu dan menjauhkan segala bentuk kegiatan dan pemanfaatan ruang yang dapat bersifat destruktif pada kelestarian lingkungan. Perbaikan lingkungan ini sebagai perbaikan lingkungan karena adanya kerusakan lingkungan, serta agar dapat mencegah terjadinya erosi.

Pada penggunaan lahan dan struktur ruang, Blok Tepian Sungai Cisadane Kota Tangerang akan dibagi menjadi 4 zona yang memiliki fungsi dari rekreasi dan hiburan, fasilitas infrastruktur, jaringan jalan, serta fasilitas pendukung. Dimana setiap zona memiliki pemanfaatan ruang dan jenis kegiatan yang berbeda – beda. Berkaitan dengan konsep yang sejalan yaitu dengan konsep dengan memperbaiki lingkungan, yang dimana konsep ini direncanakan dengan sifat infrastruktur yang berkelanjutan serta ramah lingkungan, dan akan membantu pengelolaan lingkungan menjadi lebih baik, namun tetap dapat bisa membantu mengintegrasikan pada kawasan perkotaan. Pada fasilitas pendukung yang ada akan melibatkan masyarakat pada objek studi, maupun masyarakat sekitar objek studi melalui pemberdayaan masyarakat lokal sebagai pedagang pada area komersil dalam penataan, dalam hal ini ditujukan juga untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat dan sekitarnya.



Gambar 9. *Masterplan* Penataan Zona Sempadan Sungai Cisadane Kota Tangerang
Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2023

Masterplan dari kawasan objek studi akan menunjukan penerapan ke-4 konsep perencanaan pada pemanfaatan ruangnya. Konsep pertama ditunjukan melalui adanya pemasangan tanggul pada tepian sungai, dan adanya urugan pada sempadan sungai dengan *limestone* (tanah kapur), hal ini merupakan bentuk dari perlindungan kawasan sempadan sungai dari luapan air Sungai Cisadane yang meluap, serta adanya kolam retensi darurat yang ditujukan untuk mitigasi bencana banjir jika memang dibutuhkan, dan ketika adanya air hujan yang menggenang pada daerah permukaan. Pada daerah objek studi sendiri, kondisi eksistingnya sebagian sudah terdapat bangunnan, dan pada daerah yang sudah terdapat bangunan tidak direncanakan untuk

Vol. 5, No. 2,
Oktober 2023. hlm: 1917 - 1932
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

penataan ulang. Tetapi pada perencanaan kali ini berfokus pada blok tepian sungai yang masih berbentuk lahan kosong untuk dimanfaatkan dan dipotimalkan, dan telah direncanakan dalam RTRW Kota Tangerang Tahun 2012 – 2032, sehingga dalam penelitian ini untuk memperdalam dari penataan Blok Tepian sungai ini. Terlebih lagi dalam penelitian ini untuk untuk meminimalisir terjadinya bencana banjir yang terjadi pada objek studi, dan dalam penataan ini, akan dilakukan perancangan penataan untuk Infrastruktur, yaitu diantaranya, pemasangan tanggul, Perencanaan jaringan jalan inspeksi, rencana penataan pedestrian pada tepi sungai, serta ketersediaannya fasilitas pendukung dan pesebaran ruang rekreasi pada area objek studi. Pada perencanaan ini terdapat 3 area perencanaan yang didalamnya terdapat infrastruktur serta pesebaran atraksi yang memang ditujukan untuk menunjang kehidupan dari perkotaan.

Pada area perencanaan 1 terdapat beberapa atraksi diataranya yaitu Dermaga, *Foodcourt*, *Mini Zoo*, Taman Bunga, Area Olahraga, serta terdapat area komersil. Pada area perencanaan 2 terdapat atraksi Hutan Kota, Bumi Perkemahan, serta *Riverfront Park*. Dan pada area Perencanaan 3 terdapat *Riverfront Park*, yang dimana pada tengah taman terdapat kolam retensi, serta terdapat *foodcourt* dan area komersil.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian termasuk analisis, pembahasan dan penataan yang sudah dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan:

Blok Tepian Sungai Cisadane merupakan salah satu pusat kehidupan yang ada di Kota Tangerang, serta menjadi pasokan air baku utama. Pada Blok tepian pada Sungai Cisadane kondisi eksistingnya saat ini masih terdapat bencana banjir, yang diakibatkan karena meluapnya Sungai Cisadane, hal ini di sebabkan salah satunya masih kurangnya penataan, serta adanya infrastruktur pada tepian sungai. Pada blok tepian Sungai Cisadane Kota Tangerang hanya baru sebagian kawasan yang tertata, dan sudah adanya infrastruktur, serta tepian sungainya pun sudah bagus tertata. Tetapi sebagian kawasan blok tepian Sungai Cisadane Kota Tangerang masih belum tertata, dan tidak adanya infrastruktur yang memadai.

Pada blok tepian Sungai Cisadane Kota Tangerang pun sampai saat ini masih terdapat bencana banjir karena luapan air Sungai Cisadane, maka diperlukan adanya pembangunan infrastruktrur untuk mitigasi bencana banjir seperti tanggul atau turap, serta adanya kolam retensi untuk blok tepian Sungai Cisadane Kota Tangerang, jika diperlukan karena adanya air hujan yang menggenang pada permukaan.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis, dihasilkan arahan mengenai penataan pada blok tepian sungai, yang dimana area penataan tersebut, hanya pada lahan kosong yang berapa pada tepian Sungai Cisadane, berdasarkan kondisi lingkungan sekitar objek studi, hampir keseluruhan merupakan area permukiman, perdagangan dan jasa. Pada hal ini penataan pada blok tepian sungai diperlukan, karena untuk menunjang kehidupan dari masyarakat, serta adanya kesetabilan lingkungan. Terlebih lagi Kota Tangerang merupakan kota yang terbelah oleh Sungai Cisadane dan menjadikan suatu keuntungan, yang dimana bisa dimanfaatkan untuk ruang terbuka publik, maupun hutan kota, yang merupakan memang fungsi yang seharusnya.

Saran

Adapun saran yang diberikan oleh penulis baik untuk instansi terkait mengenai arahan penataan maupun warga sekitar ataupun warga Kota Tangerang, yaitu sebagai berikut:

Vol. 5, No. 2,
Oktober 2023. hlm: 1917 - 1932
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

Diperlukannya suatu kebijakan serta tindakan yang lebih lanjut dari pemerintah, agar dapat menata lebih luas dan lebih baik pada Blok Tepian Sungai Cisadane Kota Tangerang, agar pada blok tepian sungai lebih tertata dan juga lebih indah, serta menerapkan dengan fungsi yang semestinya.

Adanya pembangunan infrastruktur yang memadai serta infrastruktur yang baik pada tepian sungai, agar tidak terjadi lagi banjir yang di sebabkan oleh luapan air sungai, serta adanya program dari pemerintah untuk pengendalian banjir pada tepian sungai.

Harus adanya edukasi serta kesadaran pada masyarakat untuk menjaga serta merawat tepian sungai maupun blok tepian sungai agar tidak membuang sampah sembarangan, serta mengedukasi masyarakat agar bisa lebih mengetahui tentang pentingnya menjaga kelestarian sungai, maupun tepian sungai.

Referensi

Azeo, L. T. (1989). *Waterfront Development.* New York: Van Nostand Reinhold.

Breen, Ann, & Rigby, D. (1994). *Waterfront Cities Reclaim Their Edge.* New York: Megraw Hill Book Company.

Mokodongan, Budi, K., Rieneke L.E, & Hendriek H.K. (2014). Identifikasi Pemanfaatan Kawasan Bantaran Sungai Dayanan di kotamobagu. *Jurnal Arsitektur Univeritas Sam Ratulangi Manado*, 1-11.

Lindung, K. P. (1990). *Indonesia Patent No. 32.*

Peraturan Pemerintah No. 15 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang. (2010).

Peraturan Pemerintah RI No.35 tentang Sungai. (1991).

Peraturan Pemerintah tentang Sungai, Sempadan Sungai, Sempadan Danau. (2011).

PUPR, K. (n.d.). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 28 Tahun 2015 Tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Sungai.*

Sujarto, D. (1992). *Perkembangan Perencanaan Tata Ruang Kota di Indonesia.* Bandung: Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan ITB.

Tangerang, P. K. (n.d.). *Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Tangerang Tahun 2012 - 2032.* Kota Tangerang.

Undang - Undang Republik Indonesia Nomer 24 Tahun 2007. (2007). *Tentang Penataan Ruang*.

Y. M. (2015). Pengertian, Jenis dan Upaya Penanggulangan nya. *Mitigasi Bencana Banjir*.

Vol. 5, No. 2,
Oktober 2023. hlm: 1917 - 1932
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)