

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengertian Judul

Pengembangan Kawasan di Tanjungkarang menjadi Desa Spons dengan Konsep Arsitektur Bioklimatik adalah judul yang diajukan. Judul tersebut mengarah pada perancangan Kawasan Desa Tanjungkarang dengan menerapkan pendekatan arsitektur bioklimatik dalam perancangannya guna untuk mengatasi masalah banjir di desa tersebut. Pengertian judul dapat diuraikan sebagai berikut:

Pengembangan :Menurut KBBI 2023 Pembangunan merupakan upaya meningkatkan mutu bahasa agar dapat dipakai untuk berbagai keperluan dalam kehidupan masyarakat modern dan proses kegiatan bersama yang dilakukan oleh penghuni suatu daerah untuk memenuhi kebutuhannya. Sedangkan menurut perpres no. 144 tahun 2022 Pengembangan adalah upaya untuk menghidupkan ekosistem Kebudayaan serta meningkatkan,memperkaya, dan menyebarluaskan Kebudayaan.

Kawasan :Menurut KBBI Kawasan merupakan Daerah tertentu yang memiliki ciri tertentu, seperti tempat tinggal, pertokoan, industri, dan sebagainya. Menurut Salman (2020), Kawasan adalah bagian dari wilayah atau region yang difungsikan untuk hal-hal tertentu. Misalnya di wilayah kota, kita memiliki kawasan industri, kawasan permukiman, dan kawasan perkantoran. Sementara di hutan, kita memiliki kawasan hutan lindung dan kawasan cagar alam.

Desa

Tanjungkarang :Desa Tanjungkarang merupakan salah satu desa di Kecamatan Jati, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah. Desa ini dulunya disebut merupakan semenanjung dan banyak terdapat terumbu karang di sana. Kepala Desa Tanjungkarang Sumarno (2023) mengatakan saat masih berupa semenanjung dan terdapat bebatuan karang, Desa Tanjungkarang juga terdapat pelabuhan. Pelabuhan itu menjadi tempat bersandarnya para pedagang dari Tiongkok dan negeri lainnya. Mereka pun menjajakan

dagangannya di sana. Serta desa tanjung karang juga strategis karena dilewati oleh jalan kudu purwodadi sehingga desa tersebut memiliki kepadatan lalu lintas yang tinggi.

Desa Spons :Desa spons berasal dari dua kata yaitu desa dan spons, Undang-Undang Desa Nomor 6 Tahun 2014 Pasal 1, Desa adalah Desa dan Adat atau yang disebut dengan nama lain, selanjutnya disebut Desa, adalah kesatuan masyarakat hukum yang batas wilayahnya berwenang mengatur dan mengurus urusan pemerintahan, urusan daerah kepentingan masyarakat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak adat atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan negara kesatuan Republik Indonesia. Spons merupakan alat pembersih yang terbuat dari bahan yang lembut dan berpori, maka desa spons sendiri memiliki makna desa yang berpori atau dalam arti desa yang dapat meresap air dan mengalirkan air konsep ini mirip dengan konsep sponge city di china. Sponge city adalah konsep pengelolaan air perkotaan yang inovatif dan berkelanjutan. Ide dasarnya adalah mengubah kota menjadi seperti spons yang mampu menyerap, menyimpan, dan mengelola air hujan secara efektif. Konsep ini menjadi sangat penting di era perubahan iklim karena meningkatnya risiko banjir dan kekurangan air bersih. Sponge City bertujuan

Bioklimatik :Bioklimatik berasal dari kata bioklimatologi yang berarti Ilmu tentang iklim, berkaitan dengan kehidupan dan Kesehatan, salah satu objeknya adalah menentukan kondisi iklim di suatu wilayah yang paling cocok dengan kebiasaan manusia dan menentukan daerah yang beriklim cocok untuk permukiman. Istilah Bioklimatik secara tradisional berkaitan dengan hubungan antara iklim dan organisme hidup, dan berhubungan dengan studi bioklimatologi atau menekankan bidang biologi, klimatologi atau menekankan bidang biologi, sehingga antara klimatologi dan arsitektur dapat saling terhubung (Hyde, 2008; Olgyay, 1963). Bangunan secara umum dan rumah secara khusus berkaitan dengan hubungan antara 3 (tiga) faktor yaitu antara organisme hidup, iklim dan bentuk dan bahan bangunan. (Hyde, 2008) sedangkan Klimatologi menerapkan hubungan iklim dengan kelakuan tumbuhan dan binatang dalam berbagai kondisi iklim. Arsitektur bioklimatik

merupakan salah satu pendekatan yang dapat memberikan pandangan tersendiri bagi seorang arsitek untuk mendapatkan penyelesaian desain dengan memperhatikan hubungan antara bentuk arsitektur dengan lingkungan dalam kaitan iklim daerah tersebut (lia,akchmad 2018).

Dengan demikian maksud judul Pengembangan Kawasan di Tanjungkarang menjadi Desa Spons dengan Konsep Arsitektur Bioklimatik adalah perancangan Kawasan yang sering terdampak banjir dengan tujuan mengubah Kawasan itu menjadi Kawasan yang aman dan terhindar dari bencana banjir. Serta pendekatan yang digunakan sesuai dengan iklim yang ada di Kawasan sekitar.

1.2 Latar Belakang

Kudus merupakan sebuah kabupaten yang terletak di paling utara bagian Jawa Tengah. Kudus juga memiliki julukan yakni kota kretek karena Kretek lahir di Kudus berkat Haji Djamhari, yang menemukan kretek ketika berusaha mengatasi sesak napasnya dengan minyak cengkeh. Hal ini menjadikan kota kudus merupakan kota dengan memiliki industri rokok kedua di Indonesia. Kudus juga dikenal sebagai kota santri karena dulu saat abad pertengahan menjadi pusat perkembangan agama Islam. Hal tersebut bisa dilihat dari adanya tiga makam sunan yakni Sunan Kudus, Sunan Muria, dan Sunan Kedu.

Dalam Sejarahnya juga kota kudus Dalam catatan China, Pulau Muria sudah menjadi kerajaan besar saat Kartikeya Singha memimpin Kalingga. Lalu lintas ekonomi dan politik berada di Selat Muria. Bukti dari sisa-sisa peninggalan Selat Muria masih ada hingga kini. Kemudian di Sejarah juga diceritakan bahwa Pada abad IX, wilayah daratan Kudus mulai terbentuk, bersamaan mulai berkembangnya kerajaan Mataram kuno. Hal ini menjadikan kudus dikenal dengan sebutan daerah dengan dataran rendah.



Gambar 1. 1 Kudus abad ke 16 sampai abad ke 17 keberadaan selat Muria Sumber

Sumber : SOLOPOS.COM,2024

karena kondisi geografisnya yang berupa kepulauan dengan banyak sungai besar dan hujan yang cukup tinggi. Faktor lain seperti perubahan iklim dan perubahan penggunaan lahan juga turut memperparah risiko banjir di berbagai wilayah di Indonesia, termasuk Kudus. Pada tahun 2022 Kudus diterjang banjir. BPBD menyebut di Kecamatan Jati terdapat tiga desa yang terendam yakni Desa Jati Wetan, Desa Jetis Kapuan, dan Desa Tanjungkarang. Ketinggian banjir di wilayah tersebut antara 40 sampai 90 cm.

Selain faktor kondisi geografis Kepala Seksi Penanggulangan Dampak Banjir Hadi Paryanto, menyebut banjir yang terjadi pekan lalu berasal dari dua potensi, yakni kiriman dari lereng Gunung Muria dan debit air dari Sungai Serang, melalui Bangunan Pengendali Banjir Wilalung Lama (BPBWL) di Desa Kalirejo, Kecamatan Undaan. Pada saat banjir tidak hanya menggenangi ribuan rumah penduduk, banjir juga sempat memutus akses Pantura Timur di sekitar Ngembalrejo. Hal ini berdampak pada kemacetan panjang terjadi karena banyak kendaraan roda empat terjebak di tempat itu. Pada saat bersamaan, kiriman debit dari Sungai Serang melalui BPBWL juga mengalami peningkatan. Selain itu kondisi sejumlah tanggul yang berada di sejumlah wilayah dianggap masih kritis. Tak hanya itu, penahan debit yang berada di luar wilayah Kota Kretek hal ini jika terjadi kerusakan juga mengakibatkan banjir di Kudus, hal ini dapat menjadi ancaman tersendiri.

Dalam konteks di atas, upaya-upaya untuk meningkatkan infrastruktur tahan banjir di Kudus sangatlah penting. Hal ini termasuk dalam pengelolaan sungai dan saluran air yang baik, serta peningkatan kesadaran masyarakat akan bahaya banjir dan langkah-langkah yang dapat diambil untuk mengurangi resikonya. Pemerintah

setempat perlu terlibat secara aktif dalam pembangunan infrastruktur dan pengelolaan bencana, sementara masyarakat juga harus didorong untuk turut serta dalam upaya mitigasi dan kesiapsiagaan menghadapi banjir.

Pemerintah telah menanggulangi dengan meninggikan jalan di kudus-purwodadi. Pengawas Lapangan Balai Pengelola Jalan (BPJ) Dinas Bina Marga Jateng Budi Utomo mengatakan, Untuk peninggian jalan ini sekitar 50 sentimeter. 25 sentimeter untuk betonisasi, 5 centimeter lantai dasar dan 20 centimeter untuk pengurugan tanahnya. Adanya peninggian jalan tersebut diharapkan masalah banjir dapat teratasi.



*Gambar 1. 2 Pengerjaan Tanah di desa Tanjungkarang
sumber:betanews.di,2024*

Akan tetapi adanya peniggian jalan masih saja tidak dapat teratasi. Pada tahun 2024 tepatnya di bulan maret desa Tanjungkarang terkena banjir. Banjir yang menyebabkan kemacetan jalan provinsi penghubung kabupaten Kudus-Purwodadi sejak hari Kamis 14 maret sampai dengan jumat 15 maret 2024 disebabkan tingginya intensitas hujan sejak tiga hari terakhir. Salah satu desa yang terkena dampak ini ialah tanjungkarang di kec jati kab. Kudus. Selain menyebabkan kemacetan rumah warga yang berada di sekitar juga terkena dampak dari banjir itu.

Karena ketika musim hujan air debit Sungai menguap dan tidak mengalir sehingga persawahan dan rumah serta jalan di daerah tanjung karang tergenang oleh air. Hal ini menyebabkan warga di haruskan mengungsi dan beberapa rumah tidak mendapatkan pasokan air bersih. Hal ini tentunya sangat mengganggu aktivitas sehari-hari warga.



Gambar 1. 3 Sejumlah pengendara melintasi jalan yang tergenang banjir

Sumber : carita.com,2024

Sehingga untuk menanggulangi masalah tersebut perlu adanya Pembangunan Kawasan yang dapat menyerap dan mengalirkan air hujan sehingga diharapkan tidak terjadi banjir. *Sponge city* merupakan cara mengatasi banjir yang telah diterapkan di negara china, nantinya konsep itu akan dipakai dan diadaptasi menjadi *desa spons*. Adanya konsep *desa spons* pada desa Tanjungkarang diharapkan mampu menanggani permasalahan banjir di desa tersebut dan dapat memenuhi SGDS yang ke 6 terkait air bersih dan sanitasi. Hal ini sejalan dengan tujuan oleh negara Indonesia untuk mewujudkan poin SDGS untuk Indonesia maju. Selain itu pengembangan Kawasan ini juga nantinya menyediakan tempat menampung aktivitas sosial para warga dan berbagai fasilitas yang nantinya bisa di jadikan sebagai potensi di desa Tanjungkarang.

Pengembangan Kawasan berasal dari 2 kata, yaitu pengembangan dan Kawasan. Pengembangan merupakan kemampuan yang bersumber dari apa yang dapat dilakukan berdasarkan sumber daya yang dimiliki dengan tujuan agar meningkatnya kualitas hidup, sehingga dapat dikatakan bahwa pengembangan adalah adanya keinginan untuk memperbaiki keadaan dan kemampuan yang dimiliki untuk meraih kualitas hidup yang lebih baik (Alkadri, 2001). Sedangkan menurut peraturan menteri pekerjaan umum dan perumahan rakyat no6. Tahun 2022 Kawasan memiliki fungsi utama lindung dan budidaya.

Arsitektur Bioklimatik menggunakan data iklim dan Batas Kenyamanan Termal untuk merancang bangunan yang memanfaatkan sumber daya alamiah seperti matahari, angin, udara, vegetasi, dan tanah untuk mengurangi konsumsi energi serta menciptakan ruang hidup yang nyaman bagi penghuni. Selain itu konsep ini juga menggabungkan antara teknologi arsitektur dengan sumber daya alam sekitar bangunan hal ini dapat meminimalkan energi pada bangunan.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana implementasi konsep dari kota spons yang dapat mengurangi risiko banjir?
2. Apa saja fasilitas yang dapat diterapkan dalam pengembangan desa spons?
3. Bagaimana penerapan konsep Arsitektur Bioklimatik dalam merancang Tanjungkarang sebagai Desa Spons?

1.4 Tujuan dan Sasaran

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka dapat diketahui dengan tujuan perancangan pengembangan Kawasan sebagai berikut :

1. Implementasi konsep kota spons dapat mengurangi risiko banjir di Tanjungkarang adalah dengan cara menyediakan daerah resapan air dengan sistem drainase, meningkatkan penyerapan air melalui penanaman vegetasi dan pembangunan ruang terbuka hijau, serta membangun infrastruktur seperti waduk penampungan air hujan untuk mengontrol aliran air dan mencegah genangan. Hal ini dapat memanfaatkan sumber daya alamiah seperti vegetasi, tanah, dan air untuk meminimalkan dampak banjir dan meningkatkan keberlanjutan lingkungan di kawasan.
2. Fasilitas yang dapat diterapkan pada desa spons adalah fasilitas terkait dengan pencegahan banjir selain itu desa juga dapat menyediakan tempat kegiatan Masyarakat seperti *public space* seperti taman atau tempat pertunjukan budaya. Jadi selain menangi banjir desa spons juga melestarikan budaya dan mensejahterakan warganya.
3. Arsitektur Bioklimatik pada penerapan desa spons agar desain yang terbangun sesuai dengan iklim sekitar mulai dari fasad bentuk bangunan dan konsep yang akan diterapkan arsitektur bioklimatik sangat memperhatikan sesuai dengan kondisi iklim di site pada Desa Tanjungkarang.

1.5 Manfaat

Manfaat yang di dapatkan dalam tugas akhir dasar program perancangan arsitektur (DP3A) ini adalah sebagai berikut:

1. Dengan memprioritaskan mitigasi banjir di wilayah Tanjung Karang, kami bertujuan untuk melindungi warga dari ancaman banjir yang sering terjadi.
2. Kami berkomitmen untuk memenuhi Sustainable Development Goals (SDGs) nomor 6, dengan fokus pada peningkatan akses terhadap air bersih dan sanitasi dalam pengembangan kawasan di Tanjung Karang.

3. Melalui perencanaan pengembangan Kawasan, kami berupaya menciptakan desa yang aman, nyaman, dan sejahtera bagi seluruh masyarakat Tanjungkarang, dengan memperhatikan kebutuhan dasar mereka serta memastikan ketersediaan infrastruktur yang memadai

1.6 Lingkup dan Batasan pembahasan

1.6.1 Lingkup Pembahasan

Lingkup pembahasan yang digunakan dalam perancangan ini adalah fokus pada Pengembangan Kawasan di Tanjung karang menjadi Desa Spons dengan konsep Arsitektur Bioklimatik untuk Pencegahan Banjir, meliputi :

1. Studi terkait karakteristik geografis dan iklim Tanjungkarang.
2. Analisis risiko banjir yang ada di kawasan tersebut.
3. Penelitian mengenai konsep dan prinsip arsitektur bioklimatik serta penerapannya dalam desain bangunan dan lingkungan.
4. Perencanaan dan perancangan infrastruktur drainase yang efektif untuk mengatasi masalah banjir.
5. Strategi penanaman vegetasi dan pengelolaan lahan hijau untuk meminimalkan aliran permukaan air.
6. Identifikasi teknologi dan inovasi yang dapat mendukung implementasi konsep desa spons dan arsitektur bioklimatik.
7. Kajian terhadap partisipasi masyarakat terhadap penelitian.

1.6.2 Batasan Pembahasan

Dalam penyusunan laporan dasar program perencanaan dan perancangan arsitektur, diperlukan batasan pembahasan agar fokus penelitian tetap terjaga dan sesuai dengan tujuan dari penelitian ini, meliputi :

1. Analisis mendalam tentang karakteristik geografis dan iklim Tanjung Karang sebagai konteks utama pada penelitian.
2. Tinjauan mendalam terhadap konsep Desa Spons dan prinsip-prinsip arsitektur bioklimatik yang relevan dengan pencegahan banjir.
3. Penelusuran teknologi dan inovasi terkini yang dapat mendukung implementasi konsep tersebut.
4. Strategi infrastruktur yang terfokus pada pengembangan sistem drainase yang efektif.

5. Keterbatasan ruang lingkup terkait aspek finansial, regulasi, dan waktu yang relevan dengan Penelitian perencanaan dan perancangan arsitektur ini.

1.6.3 Metode Pembahasan

Metode pembahasan yang digunakan pada Pengembangan Kawasan di Tanjung Karang menjadi Desa Spons dengan Konsep Arsitektur Bioklimatik untuk Pencegahan Banjir. Yaitu metode deskriptif kualitatif dan survey. Metode deskriptif adalah metode yang di gunakan untuk menganalisis suatu hasil gejala, peristiwa, kejadian yang sedang terjadi tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas (sugiyono,2010) metode ini fokus untuk pemecah masalah-masalah nyata.

1.7 Sistematika Pembahasan

BAB I : Pendahuluan

Pada bab ini, akan dibahas mengenai konteks dan latar belakang penelitian yang meliputi pemahaman terhadap Desa Spons sebagai konsep pembangunan, perumusan masalah yang akan dijawab dalam penelitian, serta tujuan penelitian dan manfaatnya. Selain itu, akan dijelaskan juga batasan-batasan yang menjadi lingkup penelitian ini. Terakhir, akan diberikan gambaran mengenai bagaimana pembahasan akan disusun dalam bab-bab berikutnya.

BAB II : Kajian Pustaka

Pada kajian Pustaka akan memperkenalkan konsep City sponge melalui beberapa definisi serta penjelasan yang relevan. Selanjutnya, akan dilakukan kajian terhadap prinsip-prinsip arsitektur bioklimatik yang menjadi dasar dalam merancang desa ini. Untuk melengkapi pemahaman, akan disajikan juga studi kasus dari Kawasan yang telah berhasil menerapkan konsep city sponge dan prinsip-prinsip arsitektur bioklimatik dalam pembangunan mereka.

BAB III: Gambaran Umum Lokasi

Pada Gambaran Umum Lokasi, akan diberikan gambaran secara rinci mengenai lokasi yang akan menjadi objek penelitian. Hal ini mencakup karakteristik geografis dari site tersebut seperti topografi dan vegetasi, serta kondisi iklim dan lingkungan sosial dan budaya yang ada di sekitar lokasi tersebut. Informasi ini penting untuk memahami konteks dimana desa spons akan dibangun.

BAB IV : Analisis Pendekatan dan Konsep Perancangan

Bab ini akan membahas analisis terhadap masalah banjir yang menjadi fokus penelitian, dengan menggunakan pendekatan desain berbasis Desa Spons. Pendekatan ini kemudian akan diaplikasikan dalam merancang konsep arsitektur bioklimatik yang bertujuan untuk mencegah risiko banjir di desa Karang Tanjung. Analisis ini akan membantu dalam merancang solusi yang terintegrasi dan berkelanjutan dalam pembangunan desa spons tersebut.