

PENDEKATAN ARSITEKTUR ISLAM TROPIS UNTUK PENATAAN KUMUH DI AREA SABUK HIJAU WADUK KEDUNG OMBO

Herdiwan Bernaldi

Program Studi Teknik Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta
D300210222@student.ums.ac.id

Suharyani

Program Studi Teknik Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta
ss207@ums.ac.id

ABSTRAK

Waduk Kedung Ombo terletak di tiga perbatasan kabupaten di Jawa Tengah, yaitu Kabupaten Sragen, Grobogan, dan Boyolali. Pembangunan Waduk Kedung Ombo mengakibatkan pengusuran penduduk lokal dan perubahan lingkungan yang signifikan. Pengusuran tersebut menciptakan Kawasan kumuh yang dapat menimbulkan bencana dan permasalahan tersebut berdampak juga pada perilaku Masyarakat yang tidak bisa dihindari khususnya di Desa kemusu, Kabupaten Boyolali. Tujuan dari penelitian ini mengetahui sekaligus mengembangkan strategi dalam mengatasi Kawasan kumuh dengan mempertimbangkan aspek sosial. Metode yang telah dilakukan adalah menggunakan Langkah kualitatif deskriptif, mengunjungi ke Lokasi, dan bertanya kepada masyarakat sekitar. Hasil penelitian menunjukkan adanya dampak lingkungan yang signifikan antara Masyarakat dengan Waduk Kedung Ombo yang menimbulkan Kawasan kumuh. Implikasi dari penelitian ini adalah pentingnya menjaga lingkungan seperti menciptakan Ruang Terbuka Publik (RTP) berserta Ruang Terbuka Hijau (RTH) dengan konsep Arsitektur Islam Tropis yang konkrit karena berkaitan dengan faktor alam seperti mempertimbangkan iklim dan perilaku masyarakat terkait dengan zona ruang agar menciptakan rasa aman dan nyaman

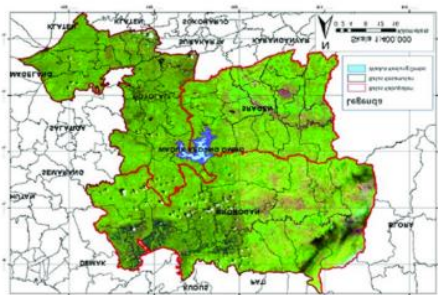
KEYWORDS: Waduk, Arsitektur Islam Tropis, Ruang Terbuka Hijau, Ruang Terbuka Publik

LATAR BELAKANG

Waduk Kedung Ombo yang terletak di tiga perbatasan 3 kabupaten di Jawa Tengah yaitu Kabupaten Sragen, Boyolali, dan Grobogan memiliki permasalahan perubahan lingkungan yang signifikan yaitu terciptanya masalah lingkungan dan sosial yang mengakibatkan Kawasan kumuh di area sabuk hijau Waduk Kedung Ombo. Kawasan kumuh tersebut terjadi karena banyak masyarakat yang tinggal di area sabuk hijau Waduk Kedung Ombo dan dampak dari program relokasi yang diadakan oleh pemerintah daerah, akibatnya rumah yang dulu ditempati justru terbengkalai dan terjadi penumpukan material bangunan sekaligus menjadikan tempat tersebut pembuangan sampah. Persoalan sanitasi pun juga menjadi masalah yang signifikan karena buruk nya infrastruktur yang kurang memadai. Perlunya kepedulian Masyarakat sekitar agar peningkatan akses sanitasi dan pelestarian lingkungan bisa terjaga dengan baik.

Infrastruktur juga menjadi perhatian khusus, karena infrastruktur yang memadai akan berpotensi untuk mencegah kurangnya akses terhadap air bersih, sanitasi yang baik, dan fasilitas pendukung yang bisa menunjang aktivitas masyarakat. Infrastruktur transportasi seperti jalan – jalan yang rusak dan pencahayaan yang mengancam keselamatan dan aktivitas penduduk terancam karena tidak memadai. Terkait dengan pembuangan sampah limbah menyebabkan lingkungan yang tercemar menjadi tidak sehat. Pemerintah daerah setempat telah melakukan sebuah langkah – Langkah untuk bisa menghasilkan sebuah Solusi yaitu melakukan sosialisasi dan menghimbau kepada masyarakat agar menyanggupi tanpa paksaan untuk rumahnya di relokasi, program relokasi tersebut bertujuan untuk mengurangi jumlah Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) dan memanfaatkan lahan bekas relokasi untuk dijadikan Ruang Terbuka Publik (RTP) dan Ruang Terbuka

Hijau). implikasi penelitian ini adalah konsep Arsitektur Islam Tropis dalam perbaikan kawasan kumuh dalam mempertimbangkan faktor alam dan perilaku masyarakat. Dipilihnya konsep Arsitektur Islam karena merupakan perpaduan kebudayaan manusia dan proses penghambaan diri sebagai manusia kepada tuhan, yang berada dalam keselarasan hubungan antara manusia, lingkungan, dan Penciptanya. Selain itu, Arsitektur Islam memiliki hubungan geometris yang kompleks, hirarki, bentuk, dan ornamen, serta makna simbolis yang sangat dalam. Karena adanya penyesuaian budaya yang berbeda perkembangan di tiap daerahnya sesuai dengan geografisnya. Hal tersebut berkaitan dengan terbentuknya kebudayaan masyarakat yang saling berhubungan dengan kondisi alam khususnya yang berada di area Waduk Kedung Ombo yang memiliki suhu normal sekitar 25°C hingga 30°C, dengan suhu tersebut sangat ideal menggunakan konsep arsitektur tropis. Suhu tinggi dan kelembaban, curah hujan tinggi, dan radiasi sinar matahari merupakan bagian dari permasalahan iklim tropis di Waduk Kedung Ombo. Karena faktor iklim tropis dengan konsep arsitektur tropis tersebut dapat menciptakan ruang yang nyaman sehingga dapat dirasakan oleh masyarakat. Jadi, Relevansi Pendekatan arsitektur Islam tropis dengan Kawasan kumuh adalah menciptakan sebuah ruang terbuka publik dan ruang terbuka hijau yang memperhatikan iklim di lingkungan dengan cara mempertimbangkan aspek – aspek yaitu penghawaan, pemilihan bentuk tata ruang secara fungsional yang dapat membantu kehidupan masyarakat sekitar, pemeliharaan Teknik material sekaligus vegetasi untuk menjaga lingkungan yang alami, dan lain sebagainya.



Gambar 1. Peta Waduk Kedung Ombo dan Batasan Wilayah.

(sumber: Dinas PUPR Provinsi Jawa Tengah, 2022)

(Gambar 1.) Kawasan Waduk Kedung Ombo mempunyai luas kurang lebih 6.576 Ha yang terdiri dari lahan perairan seluas 2.830 Ha dan lahan daratan seluas 3.746 Ha.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengidentifikasi faktor – faktor dampak lingkungan penyebab Kawasan kumuh di Waduk Kedung Ombo?
2. Bagaimana strategi untuk memperbaiki Kawasan kumuh di area Waduk Kedung Ombo untuk peningkatan infrastruktur?
3. Bagaimana standar pendekatan arsitektur Islam tropis terhadap optimalisasi Kawasan kumuh di Waduk Kedung Ombo?

Tujuan

1. Mengetahui faktor – faktor dampak lingkungan penyebab Kawasan kumuh di Waduk Kedung Ombo.
2. Mengembangkan strategi atau rekomendasi untuk perbaikan kondisi Kawasan kumuh Waduk Kedung Ombo dalam peningkatan infrastruktur.
3. Mengetahui standar pendekatan arsitektur Islam tropis terhadap optimalisasi Kawasan kumuh di Waduk Kedung Ombo

TINJAUAN PUSTAKA

Kawasan Permukiman Kumuh

Kawasan Permukiman memiliki definisi yaitu kawasan yang perkembangan pembangunannya tertinggal sehingga terabaikan dari pembangunan kota yang mengakibatkan penurunan kualitas fisik, perkembangan sosial ekonomi, dan sosial budaya yang dihuni oleh status masyarakat yang kurang mampu, penduduk yang padat dan sarana prasarana minim yang berdampak besar pada kondisi lingkungan permukiman. Permukiman kumuh dapat diartikan permukiman yang tidak layak huni sekaligus dapat mengakibatkan jumlah Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) semakin bertambah. Adanya permukiman kumuh dapat ditemui di lingkungan yang tertinggal atau terdegradasi dan kepadatan penduduk tinggi. Kurang layaknya infrastruktur membuat akses layanan, sanitasi air bersih, dan permasalahan sosial ekonomi terkait kesejahteraan

masyarakat menjadi dampak yang signifikan. (Kementerian PUPR, 2016).

Kawasan permukiman kumuh keberadaannya ditentukan beberapa faktor yang menjelaskan teori terkait Kawasan permukiman kumuh yang memiliki faktor apa saja yang memengaruhi Kawasan permukiman kumuh berdasarkan para ahli yang menggunakan variabel dalam penelitian.

Berikut ini merupakan variabel yang diambil dalam penelitian :

Tabel 1. Faktor yang Mempengaruhi Keberadaan Kawasan Permukiman Kumuh

Varabel	Non Variabel	Sumber
1. Faktor Urbanisasi	-	Rindarjono(2013), KementerianPUPR (2014), Clinord (1978)
2.Faktor Sarana Prasarana	Persampahan,Air Bersih, Sanitasi	Rindarjono (2013)
3. Faktor Ekonomi	-	Rindarjono(2013), Surtiani(2006), KementerianPUPR (2014)
4.FaktorTata Ruang	-	Rindarjono(2013), Surtiani (2006), Quick count Survey Kementerian PUPR (2014)
5. Faktor Daya Tarik Perkotaan	-	Kementerian PUPR (2014)
6. Faktor Sosial Budaya	-	Kementerian PUPR (2014) Surtiani (2006)
7. Faktor Status Kepemilikan Bangunan	-	Surtiani (2006)
8. Faktor Lama Tinggal Huni	-	Surtiani (2006)

Sumber : Clinord (1978), Rindarjono (2013), Surtiani (2006), Kementerian PUPR (2014)

Arsitektur Islam

Arsitektur Islam harus bisa memwadhahi dalam bentuk aktivitas apapun seperti adanya ruang bagi pengguna yang bisa menciptakan rasa aman dan nyaman dengan

memperhatikan beberapa faktor (Tabel 1). Agar bisa menciptakan rasa aman dan nyaman tersebut, ada beberapa pertimbangan dalam perancangan arsitektur Islam.

FIVE PRINCIPLES IN ARCHITECTURE



Gambar 2. Lima Prinsip dalam Arsitektur (sumber: Edrees, 2019)

- **Fungsi**
Fungsi harus dipertimbangkan di awal karena semua desain arsitektur harus baik dari segala fungsi. Seperti wadah yang memwadhahi segala aktivitas manusia yang menjadi faktor tata ruang dan ekonomi, jadi setiap perubahan yang terjadi pada manusia khususnya fungsi kemungkinan yang terjadi wadahnya juga akan berubah. Selain itu, Mencegah sekaligus menghindari kemubadziran adalah pertimbangan fungsional dalam arsitektur
- **Bentuk**
Bentuk berkaitan dengan estetika, pertimbangan bentuk terkoneksi dengan pemilihan material sehingga bentuk bisa disesuaikan dan dipertimbangkan. Dengan pertimbangan tersebut, faktor daya tarik bisa mencegah bentuk yang berlebihan tetapi tetap fungsional.
- **Teknik**
Kekuatan suatu desain arsitektur harus memperhatikan faktor urbanisasi yang berkelanjutan dan memerlukan sebuah Teknik yang kuat agar dapat menciptakan hubungan erat terhadap struktur, konstruksi, penggunaan material, elemen, jenis vegetasi dan lain sebagainya.
- **Keamanan**
Keselamatan manusia merupakan faktor sarana prasarana yang aman

sekaligus menciptakan bentuk kepedulian terhadap kehidupan manusia, artinya meminimalisir adanya korban jiwa manusia.

- Kenyamanan
Pertimbangan terakhir yaitu kenyamanan faktor sarana prasarana yang nyaman sekaligus termal maupun visual yang menyatu dengan lingkungan adalah prinsip dalam pertimbangan desain arsitektur yang nyaman, artinya menjaga alam dari ciptaan tuhan dan lingkungan buatan.

Arsitektur Tropis

Arsitektur tropis memiliki beberapa interpretasi agar terciptanya suatu ruang yang menerapkan konsep arsitektur tropis, yaitu :

- Aspek lingkungan lokal bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam perwujudan arsitektur tropis.
- Perbedaan iklim alam yang dapat menghasilkan perbedaan desain ruang, berupa penciptaan ruang, penghawaan, bentuk fasad, material, vegetasi sekaligus tapak adalah bagian dari identitas arsitektur tropis.
- Arsitektur tropis bersifat fleksibel, dapat mengikuti perkembangan zaman arsitektur namun tetap dalam identitas sekaligus prinsip – prinsip arsitektur tropis.
- Simbol kebudayaan menciptakan kualitas kehidupan manusia yang bisa memberikan rasa aman dan nyaman.

METODE PENELITIAN

Ada 2 metode yang dilakukan yaitu metode kualitatif deskriptif dan wawancara terhadap masyarakat sekitar, sekaligus mengaitkan informasi yang di dapat referensi internet dengan permasalahan saat di lapangan dengan cara wawancara. Metode deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk memberikan, mendeskripsikan, menguraikan dan menjelaskan fenomena yang terjadi pada objek penelitian. Sehingga didapatkan data yang objektif, natural dan nyata. Metode Wawancara adalah metode secara bertanya kepada masyarakat mengenai

objek yang diteliti agar mendapatkan data dan informasi tambahan serta akurat. Penelitian ini difokuskan pada masalah penataan kumuh di area sabuk hijau Waduk Kedung Ombo yang bertujuan sebagai tindak lanjut pengembangan infraturktur tepian air di Waduk Kedung Ombo.

Data primer diperlukan dalam metode penelitian kualitatif deskriptif dan wawancara sebagai landasan utama, data tersebut dapat diperoleh dengan melakukan observasi secara langsung pada lokasi guna mendapatkan data faktual mengenai objek penelitian penataan kumuh di area sabuk hijau yang terdapat di objek Waduk Kedung Ombo.

Data sekunder diperlukan dalam metode penelitian kualitatif untuk menciptakan tolak ukur untuk mengevaluasi data primer. Berdasarkan data dan informasi yang bersumber dari Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman kabupaten Boyolali, ada beberapa dampak secara umum dalam area kumuh Waduk Kedung Ombo, yaitu :

1. Dampak pada lingkungan

Dengan dibuatnya WKO dampak lingkungan terlihat pada lingkungan pertanian, yang mana dampak ini menyebabkan beberapa lahan pertanian menjadi alih fungsi yaitu tanah sepadan atau sabuk hijau. Sehingga masyarakat sekitar hanya diperbolehkan mengelola lahan pertanian dan tidak diperbolehkan membangun bangunan permanen maupun semi permanen.

2. Dampak administrasi

Terkait dengan administrasi lahan atau batas ataupun hak penggunaan lahan. Diketahui bahwa WKO merupakan waduk yang berfungsi menampung air sebanyak banyaknya dengan diikuti beberapa sungai yang dijadikan sebagai aliran untuk masukkan air ke waduk, sehingga yang tadinya lahan biasa pertanian, tegal, hutan dapat dikelola warga, semenjak adanya WKO menjadi sabuk hijau semuanya.

3. Dampak sosial

Dampak sosial adalah gejala dimasyarakat terkait dengan penanganan pembebasan lahan untuk WKO. Mulai dari Tahun 1980 sampai sekarang belum terselesaikan permasalahan penanganan lahan WKO, sehingga ketika ada program di sekitar WKO akan mengulang masa lalu warga

4. Dampak ekonomi

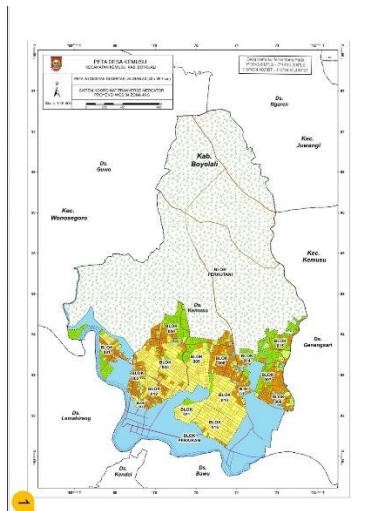
Dampak ekonomi sebagian warga mendapatkan dampak positif yaitu dengan adanya lahan pekerjaan baru, lahan dapat diairi, dan lahan bisa dimaksimalkan oleh warga.

Selanjutnya metode wawancara dengan kepala dusun desa kemusu Kabupaten Boyolali, hasil yang didapatkan gambar peta desa di Waduk Kedung Ombo beserta area sabuk hijaunya. Masyarakat masih banyak yang menempati di area sabuk hijau yang mengakibatkan permukiman kumuh.



Gambar 5. Lokasi lahan bekas relokasi wilayah Waduk Kedung Ombo

(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2024)



Gambar 3. Peta desa Kemusu dan area sabuk hijau di waduk Kdeung Ombo

(Sumber : Kadus Desa Kemusu Boyolali, 2024)

ANALISIS DATA



Gambar 4. Lokasi lahan bekas relokasi wilayah Waduk Kedung Ombo

(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2024)

Pada Gambar 4 dan 5, ditemukan sebuah permasalahan lingkungan yaitu terciptanya area kumuh pada sabuk hijau Waduk Kedung Ombo dikarenakan adanya program relokasi terhadap warga yang membuat lahan tersebut penuh dengan bahan-bahan bekas bangunan rumah yang dulu pernah ditinggali dibiarkan saja tanpa perawatan.

Sesuai dengan pendapat Rindarjono (2013) lahan perkotaan sangat mempengaruhi terciptanya Kawasan permukiman kumuh. Lahan untuk dijadikan tempat tinggal yang menjadi dampak peningkatan kebutuhan lahan. Adanya, Keterbatasan lahan untuk permukiman di Sabuk Hijau Waduk Kedung Ombo, masyarakat mendirikan hunian di lahan yang tidak sesuai dengan peruntukannya karena menyebabkan kawasan permukiman kumuh Faktor tata ruang juga menjadi faktor terciptanya Kawasan permukiman kumuh. Kurangnya pemahaman terhadap tata ruang menjadi pengaruh keberadaan kawasan permukiman kumuh, pendapat tersebut dikemukakan oleh Surtiani (2006), Rindarjono (2013), dan kementerian PUPR (2014).

Surtiani (2006), Rindarjono (2013), dan Kementerian PUPR (2014) pernah berpendapat terkait permasalahan lingkungan khususnya di area sabuk hijau, seharusnya keberadaan adanya sabuk hijau bisa menciptakan lingkungan yang baik sekaligus sehat seperti meminimalisir polusi dari lahan pertanian, kehutanan, dan menekan laju urbanisasi di Kawasan terbuka dengan menyesuaikan iklim tropis. Zona inti, zona penyangga, zona

budidaya harus menjadi bahan pertimbangan dalam menentukan rencana tata ruang secara menyeluruh. Dalam arsitektur Islam Topis sangat berkaitan dan berhubungan dengan zona karena adanya zona dapat menciptakan suatu tata ruang yang baik sekaligus nyaman dan aman. Penjelasan terkait relevansi arsitektur Islam tropis terhadap zona inti, zona penyangga, dan zona budidaya sesuai dengan kondisi di lapangan yaitu :

- **Zona Inti**
Sabuk hijau memiliki area perairan yang disebut zona inti. Relevansi terhadap arsitektur Islam yaitu area perairan bisa menjadi elemen pendukung bagi sumber kehidupan masyarakat sekitar, dan untuk arsitektur tropis yaitu area perairan bisa dimanfaatkan sebagai pelestarian pohon dan bisa menurunkan suhu panas.
- **Zona Penyangga**
Penghubung bagian Kawasan permukiman Masyarakat dengan zona inti. Relevansi terhadap arsitektur Islam adalah penggunaan zona terhadap tata ruang yang dapat menciptakan rasa aman dan nyaman bagi masyarakat sekitar. Terkait dengan arsitektur tropis yaitu pemilihan material dan vegetasi antar zona agar kenyamanan termal dan udara menjadi lebih baik
- **Zona Budidaya**
Suatu zona yang bisa menciptakan suatu aktivitas manusia seperti budidaya tambak yang berdampingan dengan hutan mangrove. Relevansi dalam arsitektur Islam yaitu menciptakan suatu ruang yang fungsional sekaligus mewadahi aktivitas masyarakat yang aman dan nyaman. Untuk arsitektur tropis, agar menciptakan aktivitas yang nyaman harus memperhatikan elemen – elemen yang digunakan dan cocok dengan ruang tersebut.

Penerapan zona tersebut sudah diterapkan contohnya berada di area sabuk hijau Kawasan waduk jatibarang, Mijen,

Semarang yaitu keberadaan sabuk hijau tersebut sebagai daya air pengembangan waduk guna menjaga sekaligus menstabilkan kondisi iklim di Kawasan tersebut. Dalam upaya pengembangan daya air, perlu diperhatikan soal konservasi sumber daya air yang berkelanjutan guna meningkatkan kualitas dan kuantitas air dalam kebutuhan kehidupan makhluk hidup. Selain itu, faktor sosial ekonomi juga sangat penting karena harus ada peran aktif masyarakat guna menjaga dan melestarikan area sabuk hijau yang bebas dari lingkungan kumuh yaitu dengan cara masyarakat terlibat aktif dalam pembangunan ruang terbuka publik dan ruang terbuka hijau agar persebaran pembangunan bisa berjalan dengan baik dan berkeadilan, Sekaligus menciptakan ruang baru yang fungsional dalam pemerataan kehidupan sosial ekonomi yang merata.

Dengan mempertimbangkan beberapa zona tersebut dan contoh kasus yang ada, perlu adanya keselarasan ruang terbuka publik dan ruang terbuka hijau antara prinsip - prinsip arsitektur Islam tropis yaitu fungsional dalam tata ruang, bentuk yang tidak berlebihan tetapi tetap fungsional, Teknik dalam pemilihan elemen agar sesuai dengan kebutuhan, kenyamanan bagi masyarakat selaku pengguna ruang, dan nyaman sebagai langkah kepedulian terhadap makhluk hidup. Sabuk hijau harus menjadi tempat yang bisa menaungi aktivitas dan kualitas kehidupan masyarakat. Peningkatan persebaran status ekonomi sosial bergantung kepada Pembangunan berkelanjutan, seperti adanya ruang terbuka publik dengan di dukung oleh peran masyarakat yaitu tersedianya ruang UMKM sekaligus bisa menciptakan potensi meningkatkan daya tarik pariwisata.

Kendala implementasi area sabuk hijau adalah penyebab penduduk mendirikan tempat hunian di lahan yang tidak sesuai dengan peruntukan tata ruang permukiman adalah ketidakpahaman mengenai kesesuaian terhadap tata ruang maka dari itu sangat penting bagi masyarakat untuk mengetahuinya, jika tidak, dampaknya akan bisa lebih besar khususnya dampak pencemaran lingkungan menjadi Kawasan kumuh. Hal tersebut juga berakibat pada

jumlah rumah tidak layak menjadi bertambah, sesuai dengan prinsip arsitektur Islam tropis yaitu rumah layak huni sebaiknya berada di area yang diperuntukannya jadi tidak mengambil yang bukan hak pribadi masing – masing dan rumah layak huni cenderung berada di Kawasan yang menandakan area di lingkungan tersebut bersih, aman, dan nyaman. Faktor yang mempengaruhi tersebut adalah faktor status kepemilikan bangunan, bahwa cara pandang dalam masyarakat dalam menjaga lingkungan berpengaruh pada kualitas hidup Masyarakat, hal tersebut pernah dikemukakan oleh Surtiani (2006). Masyarakat yang menempati di area sabuk hijau yang bukan peruntukannya dengan jumlah bangunan rumah tidak memiliki Status Hak Milik (SHM) menjadi permasalahan yang sangat signifikan. Banyak masyarakat yang menempati area sabuk hijau dikarenakan merasa tidak mempunyai Status Hak Milik (SHM), faktor tersebut yang membuat kualitas hunian menurun karena masyarakat yang meninggali area sabuk hijau enggan memperbaiki huniannya.

Kebijakan yang diterapkan pemerintah dalam pengelolaan Kawasan pemukiman kumuh adalah program Kota Tanpa Kumuh (KOTAKU) bertujuan untuk meningkatkan akses infrastruktur dan pelayanan terhadap masyarakat agar menciptakan Kawasan permukiman yang bebas dari kumuh, pembangunan yang berkelanjutan, dan menunjang kehidupan dan aktivitas manusia seperti ketersediaan air bersih. Tujuan tersebut sangat berkaitan dengan prinsip – prinsip arsitektur Islam tropis karena pertimbangan fungsional, nyaman, dan aman ini sangat penting, jangan sampai suatu lahan yang ditempati itu menyebabkan terciptanya Kawasan kumuh yang bisa berdampak kepada masyarakat sekitar. Seperti berdampak pada aktivitas, Kesehatan, lingkungan, dan lain sebagainya.

Hal tersebut juga bisa berpengaruh pada desain ruang terbuka public dan ruang terbuka hijau dengan prinsip – prinsip pendekatan arsitektur Islam tropis di area sabuk hijau Waduk Kedung Ombo agar tidak menciptakan Kawasan kumuh, yaitu :

- Merencanakan ruang sesuai zona agar menciptakan rasa aman dan nyaman
- Pelestarian vegetasi seperti hutan lindung untuk mencegah bencana alam dan pencemaran air kotor.
- Mewadahi aktivitas Masyarakat untuk meningkatkan produktivitas dan kelangsungan hidup dengan menciptakan ruang yang aman, nyaman, dan fungsional.

Dengan pendekatan arsitektur Islam tropis ini dapat menghasilkan sebuah kebaruan dalam hal pendekatan konsep arsitektur Islam Islam, yaitu :

- Perancangan desain ruang terbuka publik dan ruang terbuka hijau di area sabuk hijau tetap memperhatikan pendapat para ahli seperti faktor tata ruang dan sosial ekonomi agar dirancang ditempat yang sesuai sekaligus adanya peran masyarakat untuk ikut membantu dalam menjaga lingkungan dari kawasan pemukiman kumuh.
- Penggunaan lahan bekas relokasi digunakan menjadi ruang terbuka publik dan ruang terbuka hijau secara fungsional untuk menciptakan sekaligus mendukung akses infrastruktur terhadap masyarakat.
- Konsep zona untuk menentukan bentuk desain yang direncanakan sesuai fungsional di tiap zonanya agar tidak terjadi bentuk yang berlebihan yang dapat menciptakan mubadzir.
- Pelestarian dan teknik pemilihan vegetasi dengan menggunakan konsep hutan lindung karena vegetasi sebagai sumber hayati kehidupan yang bisa menciptakan lingkungan yang sehat sekaligus menanggulangi bencana alam.
- Perancangan harus sesuai dengan iklim tropis, hal ini menjadi sebuah pertimbangan sekaligus teknik pemilihan elemen – elemen yang tepat agar menciptakan rasa aman dan nyaman.

PEMBAHASAN

Ruang Terbuka Publik dan Ruang Terbuka Hijau

Berdasarkan metode penelitian dan analisis, dalam perencanaan kawasan menjadi penyebab pentingnya kebutuhan ruang terbuka. Segala aktivitas yang baik terhadap masyarakat sangat berpengaruh oleh keberadaan ruang terbuka bagi masyarakat dengan mempertimbangkan fasilitas – fasilitas guna menunjang aktivitas Masyarakat. Sedangkan adanya ruang terbuka hijau saling berkaitan dengan ruang terbuka publik karena ruang terbuka hijau sebagai tempat vegetasi untuk pergantian oksigen / udara yang baik dan sehat. Selain itu, juga bisa digunakan taman bermain, rekreasi, edukasi, dan kegiatan lainnya.

HASIL REKOMENDASI DESAIN



Gambar 6. Lokasi Site

Sumber : Google Earth, (2024)

- Luas Site : 3.000 m²
- Lokasi : Desa kemusu, Kec. Kemusu, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah.
- Batas Site :
 - Utara : Ruang Terbuka Hijau
 - Selatan : Aliran Sungai Waduk Kedung Ombo
 - Barat : Pemukiman warga
 - Timur : Ruang Terbuka Hijau



Gambar 6. Desain Perancangan Kedung ombo Reservoir Park, Kabupaten Boyolali (Pendekatan Arsitektur Islam Tropis)

(Sumber: Dokumen Penulis, 2024)

Dalam Desain Perancangan Kedung ombo Reservoir Park, Kabupaten Boyolali Dengan Pendekatan Arsitektur Islam Tropis, dibagi 3 zona yaitu zona olahraga, zona hutan lindung, dan zona taman bermain atau rekreasi. Tidak lupa juga terdapat jalur atau jalan inspeksi di tepian Sungai aliran Waduk Kedung Ombo dengan lebar minimal 3 meter (Kementerian PUPR 2014).



Gambar 6. Zona Olahraga
(Sumber: Dokumen Penulis, 2024)



Gambar 7. Jalur sepeda dan jogging track
(Sumber: Dokumen Penulis, 2024)

Menjaga badan agar tetap sehat salah satunya melakukan olahraga, karena olahraga mampu menjaga ketahanan badan tetap sehat dan kuat dalam melakukan suatu aktivitas. Melalui olahraga juga dapat memberi budaya positif untuk mendukung pemerintah dalam membangun kesehatan dan ketahanan nasional (Ayu Rizki dkk., 2019). Berolahraga juga dapat meningkatkan pola hidup manusia agar tetap sehat. Dengan perkembangan sekarang ini, olahraga sangat berkembang sangat pesat, banyak masyarakat yang mendirikan suatu komunitas olahraga guna kegiatan sosial yang mengutamakan pola hidup sehat. Dalam desain tersebut, zona olahraga dipisah dengan zona lainnya, karena zona olahraga memiliki fleksibilitas lebih cepat dan di

zona tersebut tersedia pohon yang berukuran sedang agar tidak membahayakan masyarakat yang sedang berolahraga.

Fasilitas olahraga yang tersedia di Perancangan Kedung ombo Reservoir Park, Kabupaten Boyolali, yaitu :

- Lapangan Futsal
- Lapangan Bulutangkis
- Lapangan basket
- *Jogging track* dan jalur sepeda



Gambar 8. Hutan Lindung
(Sumber: Dokumen Penulis, 2024)

Hutan Lindung adalah paru – paru dunia, karena terdapat beberapa pohon yang menghasilkan oksigen yang sehat dan bermanfaat bagi kualitas pola hidup sehat. Sumber daya hayati yang bisa diperbaharui adalah penyebab adanya keberadaan hutan lindung yang tetap dijaga dan dilestarikan dengan cara memperhatikan beberapa aspek pengelolaan hutan yang baik. Pengaruh dengan iklim tropis, keberadaan hutan lindung ini sebagai penyeimbang suhu di iklim tropis dan ekosistem. Di dalam hutan lindung tersebut terdapat beberapa vegetasi utama yang berguna untuk mengurangi potensi dan dampak bencana alam, yaitu :



Gambar 9. Pohon Palem
(Sumber: Dokumen Penulis, 2024)

Pohon Palem memiliki beberapa manfaat yang signifikan untuk menjaga lingkungan agar tidak menciptakan kawasan kumuh, yaitu :

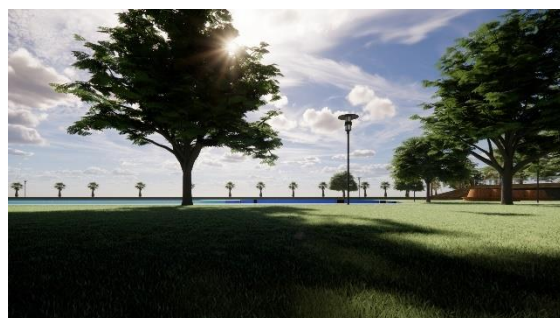
- Penyerap Polutan, seperti Karbondioksida, sulfur dioksida, dan nitrogen dioksida yang berasal dari asap kendaraan dan bau limbah sampah.
- Sebagai penahan angin kencang, untuk melindungi bangunan dan masyarakat yang sedang beraktivitas.



Gambar 10. Pohon Trembesi
(Sumber: Dokumen Penulis, 2024)

Pohon Trembesi memiliki beberapa manfaat bagi Kesehatan dan untuk lingkungan, yaitu :

- Mengobati flu
- Mencegah sakit kepala
- Mencegah kanker
- Penyerap oksigen
- Penghasil oksigen terbesar



Gambar 11. Pohon Ketapang
(Sumber: Dokumen Penulis, 2024)

Pohon Ketapang memiliki manfaat yang signifikan yaitu bisa sebagai pohon peneduh, mencegah erosi karena memiliki akar yang sangat kuat karena akarnya tumbuh merambat memanjang ke tanah, dan mencegah polusi udara



Gambar 12. Tempat parkir
(Sumber: Dokumen Penulis, 2024)

Area parkir adalah tempat dimana kendaraan singgah untuk sementara dengan aman dan nyaman. Dalam ukuran ideal parkir kendaraan itu sudah di jelaskan dalam buku Data Arsitek Jilid 2 Edisi 33 (2002), yaitu :

- Parkir kendaraan mobil dengan Panjang $\geq 5,00$ meter dan lebar $\geq 2,30$ meter dan parkir darurat lebarnya $\geq 3,50$ meter
- Untuk parkir tegak lurus 90° dengan lebar jalan 5,50 meter dan lebar tempat parkir 2,50 meter



Gambar 13. Sky Walk
(Sumber: Dokumen Penulis, 2024)

SkyWalk tempat sirkulasi untuk pejalan kaki tetapi dengan konsep seakan – akan jalan dan terlihat di atas langit. Biasanya, *Skywalk* sebagai tempat jembatan penyeberangan pejalan kaki.



Gambar 14. Kolam Retensi
(Sumber: Dokumen Penulis, 2024)

Kolam retensi adalah kolam yang berfungsi untuk menampung air hujan sementara waktu dengan memberikan kesempatan untuk dapat meresap ke dalam tanah yang operasionalnya dapat dikombinasikan dengan pompa atau pintu air (Perpustakaan Kementerian PU). Kolam retensi juga sangat Fungsional karena sebagai resapan suatu bangunan dengan resapan yang tertutup dengan cara sistematikanya adalah air diresapkan ke dalam tanah.



Gambar 15. Area UMKM
(Sumber: Dokumen Penulis, 2024)

Menurut Peraturan Pemerintah No.7 tahun 2021 Usaha Mikro Kecil dan menengah adalah kepanjangan dari UMKM. Adanya UMKM ini, bisa meningkatkan kemandirian Masyarakat dalam melangsungkan kehidupan sehari – hari, persebaran UMKM sebagai tanda persebaran ekonomi yang berkeadilan dalam meningkatkan kesatuan ekonomi nasional.

KESIMPULAN

Penerapan arsitektur Islam tropis pada area sabuk hijau Waduk Kedung Ombo sangat relevan. Karena, adanya beberapa permasalahan seperti lahan bekas relokasi yang dapat menciptakan kawasan kumuh dan dapat menimbulkan bencana alam. Penerapan arsitektur Islam tropis dengan mempertimbangkan beberapa faktor yang dikemukakan oleh para ahli agar perencanaan ruang terbuka publik dan ruang terbuka hijau sesuai pada peruntukannya. Relevansi pada arsitektur Islam tropis yaitu ketersediaan zona ruang pada area sabuk hijau seperti zona inti, penyangga, dan zona budidaya. Ketersediaan zona tersebut berguna menjaga keseimbangan lingkungan, meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat yang lebih layak, dan pemerataan

Pembangunan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dalam sosial ekonomi.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Mulyadi, A. R. (2021). Implementasi Program Kota Tanpa Kumuh (KOTAKU) Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Di Kelurahan Kebonjati Kota Sukabumi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi*.
- Dyah Ratna Tyastri, E. S. (2020). Studi besaran Ruang Dan Rasio Parkir Pada Bangunan Mall. *Jurnal Besaran Ruang Pada parkir*.
- Fikriarini, A. (2010). Arsitektur Islam: Seni Ruang dalam Peradaban Islam. *Jurnal Arsitektur Islam*.
- Florince, N. A. (2015). Studi Kolam Retensi sebagai Upaya Pengendalian Banjir Sungai Way Simpung Kelurahan Palapa Kecamatan Tanjung Karang Pusat. *Jurnal JRSDD, Edisi September*.
- Hastuti, M. A. (2021). Pengelolaan Kawasan Hutan Lindung Di Unit Pelaksana Teknis Kesatuan Pengelolaan Hutan Mata Allo Kabupaten Enrekang. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Makassar*.
- Hikmal Rivaldy, H. P. (2024). Analisis Penerapan Konsep Arsitektur Tropis Pada Surabaya C2O Library And Collabative. *Jurnal Arsitektur Sinektika*.
- Ida Zubaida, R. A. (2022). Olahraga Kesehatan : Memasyarakatkan Olahraga Untuk Peningkatan Kesehatan. *Journal of Sport and Tourism Activity (JOSITA)*.
- Irfandi. (2019). Pengaruh Iklim Dalam Perancangan Arsitektur. *Jurnal Iklim Tropis*.
- Kencana Rahma Dewi, D. S. (2022). Analisis Skywalk Senayan Park dari Kacamata Third Place dan Public Space. *Jurnal Skywalk Public Space*.
- Kholisna Pitri, M. A. (2023). Studi Literatur : Strategi Penanganan Permukiman Kumuh Di Perkotaan. *Jurnal Kajian Ruang Vol 3 No 1*.
- Kristiyanto. (2023). Karbon Tersimpan Pada Pohon Trembesi (*Albizia saman*) Di Kawasan BSD (Bumi Serpong Damai) 2 Tangerang Selatan. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*.
- L. Pangemanan, C. K. (2008). Beberapa Jenis Palem Yang Berpotensi Sebagai Tanaman Pengisi Ruang terbuka Hijau. *Jurnal Ekoton*.
- Maresty Krisandriyana, W. A. (2019). Faktor Yang Mempengaruhi Keberadaan Kawasan Permukiman Kumuh di Surakarta. *Jurnal UNS, Desa - Kota*.
- Noni HD SIP, D. M. (2012). Partisipasi masyarakat dalam Perencanaan Sabuk Hijau pada Kawasan Waduk Jatibarang. *Prosiding Seminar nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*.
- Pandu K. Utomo, D. P. (2021). (Re)Intepretasi Arsitektur Tropis: Kajian Teoritis tentang Determinasi Arsitektur Vernakular dan Regionalisme. *Jurnal Arsitektur Tropis*.
- Saniya, N. (2023). Pengaruh Arsitektur Islam dan Tropis Hotel Horison Aziza Solo Terhadap Impresi Pengunjung. *SIAR V*.
- Satriyo Prasetyo Utomo, R. K. (2021). Perancangan Pusat UMKM Kreatif Dengan Penekanan Intregasi Wisata Dan Edukasi Di Kota Batam. *Jurnal Sigma Teknika, Vol. 4, No. 2*.
- Tri Wahyuni, K. C. (2023). Faktor Pendukung Keberhasilan Pelaksanaan Program KOTAKU di Kabupaten Klaten (Studi Kasus: Kelurahan Barend dan Desa Merbung). *Jurnal Perencanaan Wilayah, Kota, dan Permukiman*.
- Wadidi, A. (2023). Perancangan Taman Kota Sebagai Ruang Terbuka Hijau Di kecamatan Brebes Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi. *Jurnal Ruang Terbuka Hijau*.