

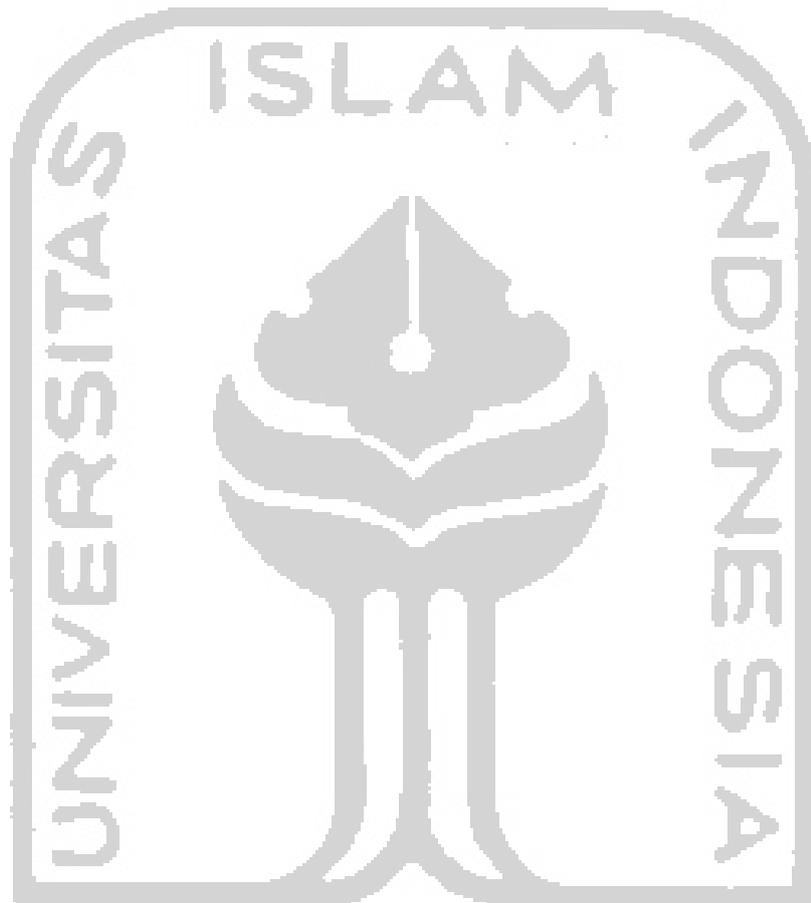


جامعة الإسلام في إندونيسيا

---

**01**

---



# Pendahuluan.

- Issue global yang terjadi
- Kota Jogja dan permasalahannya
- Morfologi sungai dengan segala perubahan
- Kondisi kawasan Terban

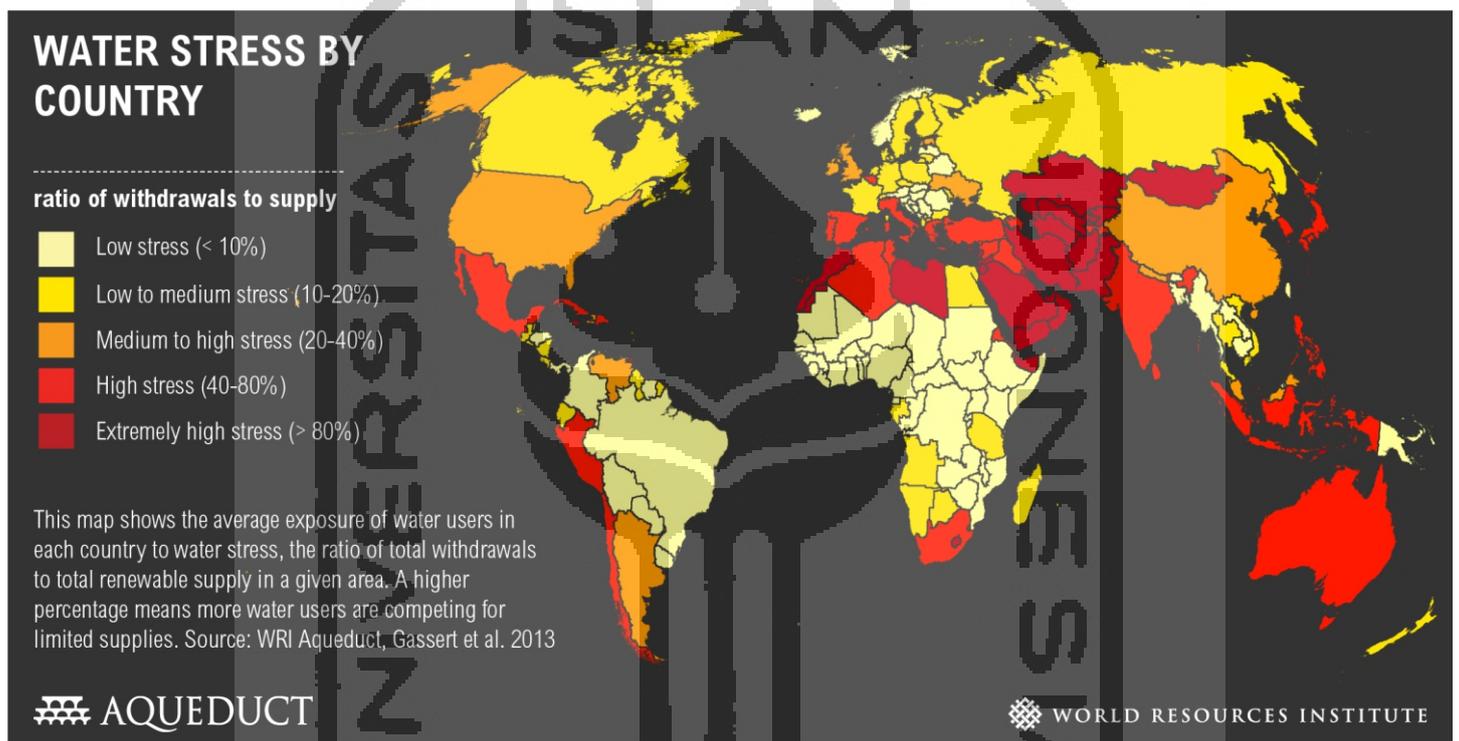
---

# Isu global yang terjadi

Permukaan bumi terdiri dari daratan dan perairan. Sebagian besar dari permukaan bumi merupakan perairan yang sangat luas. Namun dari banyaknya air yang ada di bumi hanya 2,5% yang dapat dimanfaatkan dan dikonsumsi oleh manusia. Namun pertumbuhan penduduk yang berkembang dengan pesat tanpa adanya kontrol akan berpengaruh terhadap perubahan badan air. Masalah yang ditimbulkan dari pertumbuhan penduduk yang tinggi yaitu lahan yang tersedia untuk perumahan dan komersial tidak cukup memadai sehingga badan air yang ada dialih fungsikan untuk menciptakan lahan perumahan yang baru, masalah alih fungsi lahan ditambah dengan isu perubahan iklim dapat berkembang menjadi masalah banjir di kawasan urban. Di samping itu jaringan air kotor tidak dapat mencakupi seluruh penduduk yang ada sehingga reservoir air di permukaan mengandung limbah perkotaan, kakus serta kebocoran suplai air dan jaringan pasokan air dan limbah, dan kontrol perencanaan yang tidak memadai dari daerah perkotaan yang tumbuh dengan

cepat dapat mengakibatkan degradasi ekosistem dan hilangnya kualitas hidup.

Permasalahan air di dunia telah menjadi salah satu sorotan utama sebagai masalah yang perlu diselesaikan. Hal ini dapat dilihat dari munculnya Sustainable Development Goals (SDGs). Sustainable Development Goals merupakan kelanjutan dari Millenium Development Goals (MDGs) yang telah dimulai sejak tahun 2000 hingga tahun 2015. Sejak 2015 berakhir SDGs muncul sebagai pengganti dari MDGs, dimana tujuan utamanya yaitu untuk mendapatkan kehidupan di masa depan yang lebih baik dan keberlanjutan untuk seluruh umat manusia. Di dalam SGD terdapat beberapa tujuan yang ingin dicapai, salah satunya yaitu mengenai air bersih dan sanitasi (Goal 6 : Clean Water and Sanitation). Hal ini menjadi penting karena 40% populasi di bumi telah mengalami kelangkaan air, angka ini dikhawatirkan akan terus naik sejalan dengan suhu bumi yang terus meningkat sebagai akibat dari perubahan iklim (climate change).



*“With the global population continuing to increase, water resources are becoming ever more threatened by drivers of change, such as urbanisation, agricultural intensification or climate change, that can be directly or indirectly attributed to human activity.”*

Peningkatan populasi dengan kebutuhan urbanisasi dan sanitasi, serta perubahan dalam praktik industrial, praktik pertanian dan transformasi lanskap telah mengubah siklus biogeokimia dari skala kecil ke skala besar di kawasan urban. Morfologi selalu berubah-ubah, karena morfologi akan selalu menyesuaikan dengan perubahan yang terjadi disekitarnya, misalnya aliran air, endapan sedimen yang terjadi, kondisi lingkungan dan juga aktifitas manusia. Belakangan ini

mulai muncul istilah renaturalisasi. Maksud dari renaturalisasi ini yaitu buah dari banyaknya kegagalan dari naturalisasi sungai, sehingga munculah istilah renaturalisasi atau restorasi sungai. Restorasi sungai adalah upaya mengembalikan fungsi-fungsi sungai baik secara fisik, ekologi, sosial maupun ekonomi sehingga menjadi sungai yang alami (nature-like river) dan menyerupai kondisi awalnya dalam rangka mengurangi bahaya banjir dan kerusakan sungai yang lebih parah.

# Permasalahan Air di Kota Yogyakarta

Sebelum membahas permasalahan air di kota Yogyakarta, berikut merupakan narasi awal mengenai kota ini. Kota Yogyakarta adalah ibukota DI Yogyakarta, posisinya berada di tengah atau di pusat, lebih tepatnya berada di antara Kabupaten Bantul dan Kabupaten Sleman. Kota Yogyakarta merupakan pusat pelayanan administrasi dan juga politik tapi tidak hanya itu, Kota Yogyakarta juga sebagai pusat kegiatan ekonomi, sosial budaya dan juga jasa pelayanan. Batas wilayah Yogyakarta secara rinci adalah sebagai berikut;

- Utara : Sleman
- Timur : Sleman dan Bantul
- Selatan : Bantul
- Barat : Sleman dan Bantul

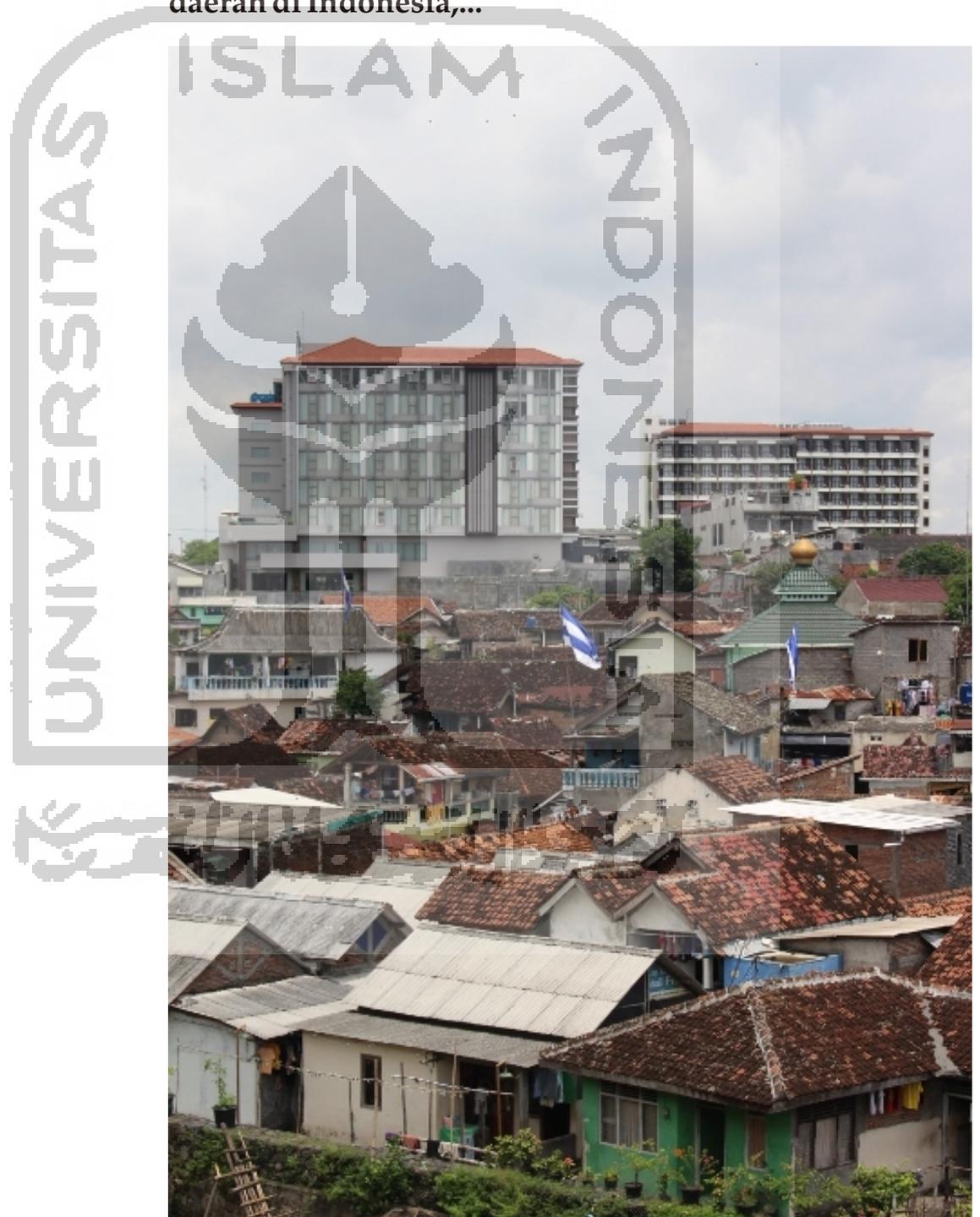
Yogyakarta merupakan kota yang sedang dalam masa perkembangan, perlahan kota ini menjelma

menjadi kota dengan penduduk yang cukup padat. Hal ini dapat dilihat pada tabel di bawah bahwa jumlah penduduk terus bertambah setiap tahunnya.

Jika dilihat lebih dalam lagi, kota Yogyakarta yang merupakan salah satu kota pendidikan di Indonesia, dan juga sebagai pusat dari kegiatan ekonomi, kota yang terpadat dibandingkan dengan kabupaten lain di D.I. Yogyakarta. Tingkat kepadatan rumah tangga sudah mencapai angka 4.512 per km<sup>2</sup>. Kota Yogyakarta menjadi magnet bagi warga disekitar kota untuk datang dan mencari nafkah, hal ini menjadikan lahan menjadi sangat sempit karena dengan bertambahnya penduduk keperluan akan rumah pun meningkat.

Dengan meningkatnya keperluan akan rumah maka yang terjadi adalah pembangunan bangunan rumah secara besar-besaran. Hal ini akan berakibat pada perubahan fungsi lahan, yang awalnya merupakan lahan hijau berubah menjadi perumahan.

**“Terjadinya pertambahan jumlah penduduk yang mengakibatkan pemukiman penduduk semakin padat khususnya di daerah perkotaan sehingga dapat menjadi penyebab turunnya kualitas air tanah. Akibatnya ketersediaan air tanah semakin lama semakin sedikit bahkan habis. Hal ini sudah banyak terjadi di beberapa daerah di Indonesia...”**



*sumber :  
elantowow.wordpress.com  
2015*



---

**“Menjamurnya hotel dinilai menjadi salah satu penyebab krisis air di sekitaran Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Apalagi, keberadaan hotel-hotel di DIY banyak berpusat di daerah-daerah perkotaan.**

**Menurut Permaisuri dari Sri Sultan Hamengku Buwono X, Gusti Kanjeng Ratu (GKR) Hemas, konsumsi air di hotel sudah pasti menjadi luar biasa banyak, dan berakibat kepada berkurangnya jatah air tanah untuk masyarakat. Karena itu Hemas, menilai keberadaan air di Yogyakarta sudah harus menjadi perhatian.”**

Sejak tahun 2015, beberapa kecamatan di D.I. Yogyakarta mengalami dampak dari krisis air, di antaranya adalah lima kecamatan di Kota Yogyakarta, lima kecamatan di Kulon Progo, dua kecamatan di Sleman, enam kecamatan di Bantul dan lima belas kecamatan di Gunung Kidul (Himawan, 2016). Kecamatan-kecamatan tersebut dikatakan mengalami krisis air dikarenakan 70% dari sumber air di kawasan tersebut tercemar E-coli.

Dari kutipan berita tersebut, beberapa daerah di Yogyakarta mengalami krisis air tidak hanya dikarenakan karena pertumbuhan bangunan perumahan. Namun juga karena pembangunan hotel maupun apartemen yang beberapa tahun terakhir ini gencar dilakukan di Yogyakarta, terlebih di daerah kota dan juga Sleman.

---

# Perubahan Morfologi Badan Sungai

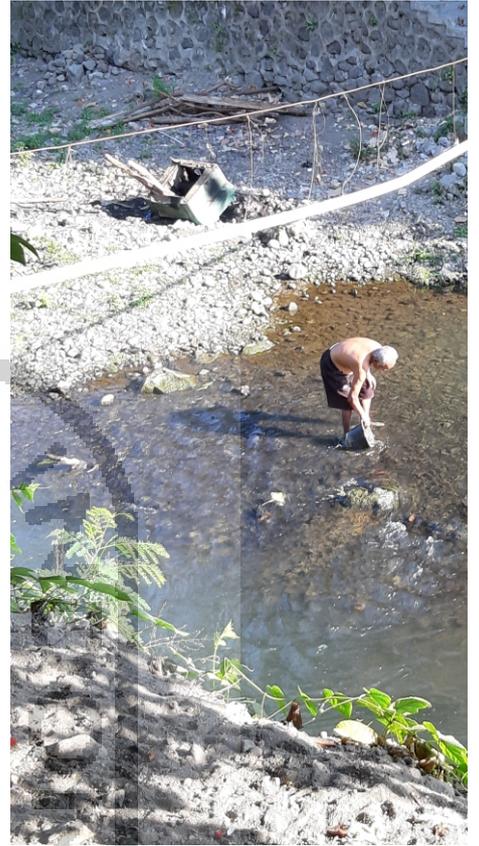
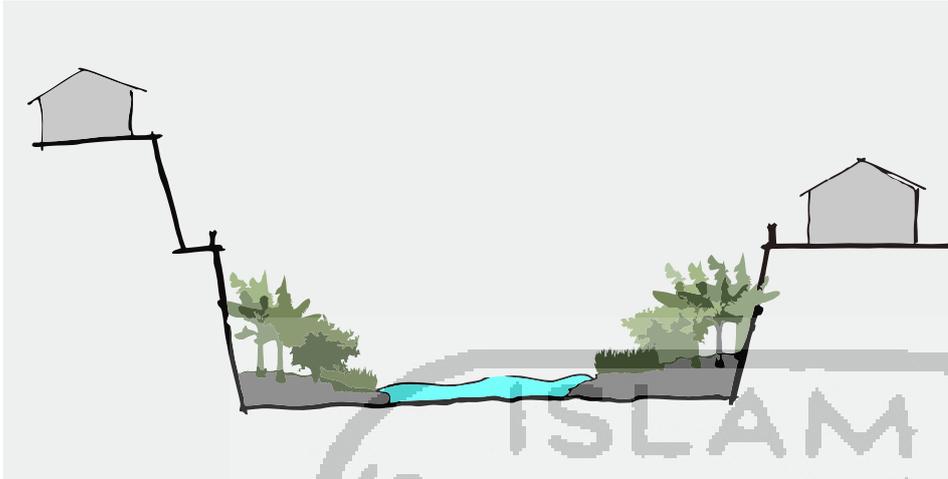
Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 35, tahun 1991, yang dikatakan dengan sungai adalah tempat dan wadah serta jaringan yang menghubungkan air dari mata air hingga ke muara, yang kanan kirinya dibatasi dengan garis sempadan disepanjang pengalirannya.

## Dasar Sungai

Pada kawasan bantaran sungai Code, yang tepatnya berada di Kelurahan Terban, dasar sungai mengandung sedimen yang didominasi oleh pasir, hal ini diakibatkan karena sumber sungai Code berasal dari lahar hujan gunung Merapi. Banyak juga terdapat bebatuan dengan ukuran yang bervariasi.

Pada bagian samping kanan dan kiri dasar sungai, terdapat penumpukan sedimen yang terjadi karena ketika aliran air sungai mengalir maka material-material yang dilewatinya perlahan lahan mulai terbawanya, dan menumpuk di satu sisi dasar sungai yang disebut dengan meander.

Penumpukan ini mengakibatkan penyempitan lebar dan juga kedalaman dasar sungai Code, terlebih karena penumpukan tersebut sudah terjadi dalam jangka waktu yang cukup lama, maka berbagai jenis tumbuhan liar pun tumbuh, misalnya pohon pisang, rerumputan, dan pohon batang keras lainnya. Ditambah dengan sampah-sampah dan juga material-material bangunan yang dibuang ke dasar sungai, yang semakin memperdangkal dan mempersempit dasar sungai.



sumber :  
Penulis 2019



## Lereng Sungai

Aliran sungai secara alamiah akan mengakibatkan pengikisan atau penggerusan material-material di badan sungai. Aliran tersebut dapat menyebabkan terjadi erosi, erosi yang terjadi merupakan erosi tebing sungai/ lereng sungai (river bank erosion). Erosi biasanya terjadi di belokan air sungai, selain itu terjadi juga ketika aliran sungai cukup besar dan kuat sehingga sangat berdampak pada bagian lereng sungai.

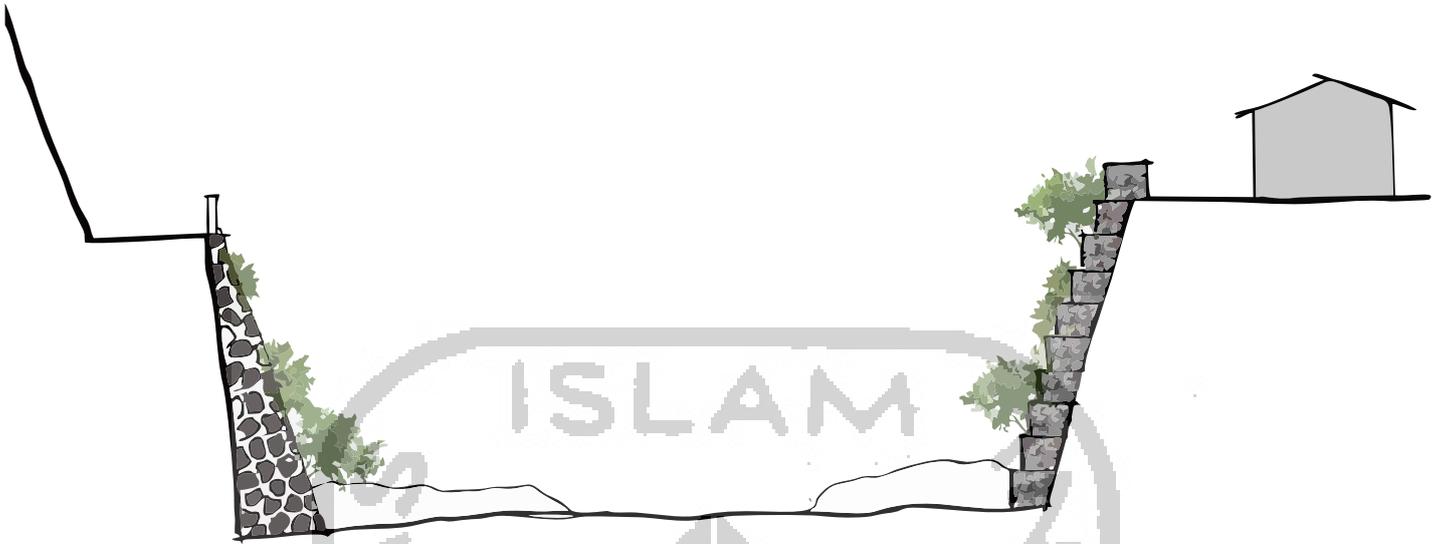
Pada kawasan perancangan Kelurahan Terban, lereng sungai sudah tidak alami. Terdapat dua jenis konstruksi penahan lereng sungai, yaitu bronjong atau gabion, dan juga dinding penahan beton.

Dinding penahan beton dimaksudkan untuk menahan erosi ataupun mencegah erosi terjadi pada lereng sungai, hal tersebut dimaksudkan karena pada kawasan Kelurahan rumah-rumah warga sangat dekat dengan bibir sungai. Sedangkan bronjong digunakan untuk menutup gerowong atau lubang dan melapisi dinding beton.

Konstruksi penahan lereng sungai ini diterapkan karenakan arus sungai yang terjadi pada saat musim hujan dan ketika terjadi banjir lahar dingin dari gunung Merapi cukup kuat. Hal ini dapat dilihat dari beberapa bronjong yang terlepas atau longsor karena terkena erosi.



sumber :  
Penulis 2019



sumber :  
Penulis 2019



### **Fungsi Sungai**

Pada kawasan yang padat penduduk, fungsi sungai yang tadinya hanya sebagai wadah untuk mengalirkan air dari hulu ke hilir dan juga untuk mengangkut sedimen pada badan sungai, mulai bertambah dengan bertambahnya jumlah penduduk dan kebutuhan. Selain dua fungsi di atas sungai Code digunakan juga sebagai tempat pembuangan sampah. Walaupun ada peringatan larangan, namun sungai tetap menjadi salah satu alternatif warga untuk membuang sampah. Hal ini seperti halnya menjadi hal yang lumrah bagi warga di sana untuk membuang sampah di badan sungai Code.

Sungai Code juga digunakan sebagai tempat untuk BAB (buang air besar) atau sungai digunakan sebagai jamban. Dengan adanya hal ini sungai menjadi tercemar oleh kotoran manusia. Di tambah lagi sungai menjadi buangan dari saluran air kotor rumah rumah warga, air bekas cuci dan air bekas mandi.

Namun di samping itu, sungai Code juga digunakan untuk menyalurkan hobi warga sekitar, yaitu memancing. Beberapa warga di Kelurahan masih menjadikan sungai Code sebagai wadah untuk memancing. Material – material yang terbawa dari gunung Merapi,

menjadi rezeki tersendiri bagi warga di kawasan. Sejumlah warga memanfaatkan tumpukan pasir yang terbawa aliran air dan mengendap di dasar sungai.



---

# Permasalahan Kampung Terban



Arus urbanisasi yang begitu cepat, membuat kota yang sudah cukup padat bertambah menjadi semakin padat karena jumlah penduduk yang juga meningkat. Dengan beratambahnya jumlah penduduk maka permintaan akan lahan pemukiman meningkat, sehingga akan meningkatkan juga harga suatu lahan pemukiman tersebut. Hal tersebut mengakibatkan masyarakat yang memiliki penghasilan menengah ke bawah tidak mampu untuk membeli lahan pemukiman yang seharusnya. Masyarakat ini lalu mencari tanah yang murah untuk membangun

tempat tinggal, biasanya berada di daerah pinggiran kota. Pada lokasi perancangan di kampung Terban, melebar ke arah bantaran sungai merupakan pemukiman yang cukup padat. Bangunan-bangunan rumah sudah berdiri tidak lagi menggunakan konstruksi non-permanen, namun bangunan tersebut sudah menggunakan konstruksi semi-permanen dan permanen. Karena lokasinya yang sangat strategis dekat dengan kota, dan juga dekat dengan salah satu perguruan tinggi negeri terkemuka di Yogyakarta yaitu Universitas Gadjah Mada,

pemukiman di kawasan Terban, sudah banyak direnovasi dan difungsikan sebagai rumah kos mahasiswa/ mahasiswi. Rumah yang sudah ditambah fungsinya sebagai rumah kos kebanyakan berada 40-50 meter dari badan sungai Code. Sedangkan yang berada di samping sungai Code sendiri kebanyakan merupakan rumah-rumah pribadi, namun tidak semua rumah pribadi, terdapat pembangunan baru yang akan difungsikan sebagai rumah kos, ada pula bangunan rumah kos dua lantai yang berjarak 6 meter dari badan sungai Code.



Misalnya di kawasan sungai Code, banyak rumah-rumah yang berdiri di bantaran sungai dengan perkembangan penduduk cukup pesat. Sebagai akibat dari tingginya kepadatan penduduk dan kepadatan bangunan tersebut, maka timbulah kantong-kantong permukiman tidak layak huni di sepanjang sungai Code, yang pada gilirannya mempunyai andil besar dalam pencemaran badan sungai Code terutama kualitas air dan kecenderungan terjadinya erosi pada tebing sungai yang mengakibatkan perubahan karakter morfologi badan air.



## **Peta permasalahan**

Berdasarkan dengan problematika yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, dapat diambil kesimpulan bahwa kurangnya kesiapan perencanaan di kampung Terban, yang menyebabkan terjadinya degradasi ekosistem yang diakibatkan hilangnya dialog antara pemukiman dengan sungai.

Munculnya beberapa permasalahan yang terjadi di kampung Terban mengindikasikan bahwa strategi-strategi yang dilakukan oleh masyarakat maupun oleh pemerintah untuk mengatasi permasalahan di kampung Terban tidak berjalan dengan apa yang diharapkan.

### Isu Arsitektural

---

Kurangnya fasilitas yang dapat mengakomodasi hubungan antara pemukiman dan badan sungai

---

Kurangnya infrastruktur hijau yang disebabkan dengan padatnya pemukiman pada kawasan perkampungan

---

### Permasalahan Umum

Bagaimana merancang balai masyarakat yang dapat mengembalikan infrastruktur hijau di kawasan kampung Terban dengan pendekatan *water friendly*?

---

Merancang balai masyarakat yang dapat mendorong interaksi dan dialog antara masyarakat pemukiman dan badan sungai, dan dengan pendekatan *water friendly* di kampung Terban

### Isu Non-Arsitektural

---

Dialog antara pemukiman dan badan sungai menjadi hilang dan terkaburkan

---

Pertumbuhan pemukiman yang begitu cepat menyebabkan terjadinya degradasi ekosistem pada bantaran sungai

---

Pencemaran dan hilangnya sumber air bersih untuk memenuhi kebutuhan warga

---

### Permasalahan Khusus

Bagaimana strategi yang dapat diterapkan di kampung Terban?

---

Bagaimana merancang bantaran sungai yang mampu men "dialog"kan antara pemukiman dan badan sungai?

---

---

# Batasan Desain

	Desainer	Klien
<b>Radikal</b>	Bagaimana merancang balai masyarakat yang dapat mengembalikan infrastruktur hijau?	Bagaimana merancang balai masyarakat yang dapat meningkatkan kondisi dan kualitas lingkungan?
	Bagaimana merancang balai masyarakat yang ramah air?	
	Bagaimana strategi yang dapat diterapkan di kampung Terban yang mampu men"dialog"kan antara pemukiman dan badan sungai?	
<b>Praktis</b>	Bagaimana merancang balai masyarakat yang tahap pembangunannya atau konstruksi materialnya dapat dilakukan oleh masyarakat?	Bagaimana merancang balai masyarakat yang konstruksi dan biayanya tetap sebagaimana mestinya?
	Bagaimana merancang balai masyarakat yang juga sebagai pencitraan kultur baru yang <i>water friendly</i> ?	Bagaimana merancang balai masyarakat yang menggambarkan budaya sekitar?
<b>Formal</b>	Bagaimana merancang balai masyarakat dengan konfigurasi bentuk yang multifungsi dan dapat menjaga kesehatan sungai?	Bagaimana merancang balai masyarakat dengan kebutuhan dan fungsi yang sesuai?

## Pengguna

## Legislator

Bagaimana merancang balai masyarakat yang dapat memaksa interaksi antar masyarakat?

Bagaimana merancang balai masyarakat yang sesuai peraturan bangunan yang berlaku?

Bagaimana merancang balai masyarakat yang dapat meningkatkan aktivitas yang berorientasikan terhadap ramah air?

Bagaimana merancang balai masyarakat yang fleksibel terhadap perubahan kebutuhan aktifitas pengguna?

Bagaimana merancang balai masyarakat yang proses pembangunannya dapat dilaksanakan pihak setempat?

Bagaimana merancang balai masyarakat yang menggambarkan budaya sekitar?

Bagaimana merancang balai masyarakat yang menggambarkan budaya sekitar?

Bagaimana merancang balai masyarakat yang fungsional bagi seluruh lapisan masyarakat?

Bagaimana merancang balai masyarakat yang sesuai dengan peraturan bangunan yang berlaku seperti kdb, klb, dan lain lain?

Bagaimana merancang balai masyarakat yang menarik bagi pengunjung dari luar kampung atau wisatawan?

# Metode Pemecahan Permasalahan

Metode pengumpulan data yang dibutuhkan dilakukan secara berikut:

- Pengumpulan data langsung di lapangan dengan memperhatikan aspek sosial, lingkungan, dan arsitektural
- Wawancara dengan warga yang berkaitan dengan kampung Terban mengenai keadaan sosial dan lingkungan di kampung Terban
- Studi literature untk menemukan informasi serta teori yang sesuai dengan tema perancangan di kampung Terban
- Studi kasus serta preseden yang terkait dengan perancangan sehingga dapat digunakan sebagai rujukan dalam merancang di kampung Terban

Data yang telah terkumpul kemudian dilakukan analisis sesuai dengan konteks dan gagasan terkait batasan rancangan. Analisis data meliputi aspek antara lain :

- Aspek Arsitektural  
Aspek ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan khususnya permasalahan pada balai masyarakat yang berada di kampung Terban sesuai dengan konteks dan teori serta gagasan yang diusulkan
- Aspek Sosial  
Bagaimana rancangan dapat merespon lingkungannya yang memiliki keterkaitan sosial pada bangunan. Sehingga manusia, bangunan, dan lingkungan dapat saling berkesinambungan satu sama lain

- Aspek Lingkungan  
Rancangan diharapkan dan memberikan respon yang baik serta memperbaiki kondisi yang ada

---

# Originalitas (Novelty)

Perancangan sebuah desain di dalam arsitektur, selalu menggunakan pendekatan-pendekatan dimana pendekatan tersebut menyesuaikan dengan tujuan dan keinginan capaian sebuah bangunan. Penggunaan pendekatan dengan water friendly dimana sebuah bangunan dapat mengembalikan suatu ekosistem air atau badan air menjadi lebih baik sudah sering dilakukan. Namun pendekatan tersebut biasanya lebih dikenal dengan water conservation, yang penerapannya kebanyakan hanya dengan “ambil dan tempel”. Pendekatan tersebut digunakan di dalam merancang sebuah bangunan dengan melihat rancangan lain yang melakukan pendekatan yang sama, lalu meniru strategi yang dilakukan. Padahal konteks lokasi, aktivitas masyarakat, curah hujan dan factor lain sebagainya bisa saja berbeda.

Berikut merupakan beberapa hasil rancangan dari beberapa mahasiswa yang menggunakan pendekatan water conservation.

- High Rise Apartment di Kawasan Maguwoharjo dengan Konsep Green Building pada High-Rise Apartement dengan Penekanan pada Konversi Air dan Efisiensi Energi

- Asrama Mahasiswa di Seturan Yogyakarta dengan Konsep Arsitektur Hijau dengan penekanan Efisiensi Energi dan Konversi Air
- Kampung Vertikal pada Pemukiman Padat di Kawasan Bangkok Sadai dengan Pendekatan Green Architecture

Pentingnya mengkaji suatu kawasan perlu dilakukan, untuk menentukan strategi-strategi yang akan diterapkan, sehingga pendekatan yang ingin dicapai tidak hanya dapat di “install” namun juga dapat memberikan dampak bagi masyarakat pada lokasi perancangan.

Strategi dan riset desain yang ditawarkan untuk masa depan masih dapat dikembangkan menyesuaikan dengan konteks lokasi serta faktor lainnya dan juga teknologi yang terus berkembang. Sehingga kebaruan sebuah gagasan atau ide-ide “gila” menjadi poin yang sangat penting untuk menjawab permasalahan di masa depan.