

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan salah satu kebutuhan paling mendasar dalam keseharian manusia. Mulai dari kegiatan mendasar seperti, memasak, mencuci, mandi, menyiram tanaman hingga hal yang kompleks seperti membangun sebuah rumah. Kebutuhan air di era pandemi COVID-19 (*Corona Virus Diseases* 2019) ini juga meningkat karena air menjadi hal yang sangat penting untuk menjaga sanitasi lingkungan sekitar. Indonesia merupakan negara maritim yang artinya sebagian besar kawasannya terdiri dari air dan juga memiliki banyak pulau (Yasmin, 2020). Sebagai negara dengan kepulauan terbesar di dunia. Indonesia hanya memiliki luas wilayah daratan sekitar 2,01 juta km² dan luas lautan sebesar 3,25 juta km², hal ini juga belum termasuk dengan tambahan Zona Ekonomi Eksklusif yaitu sebesar 2,55 juta km² (Pratama, 2020).

Wilayah Indonesia memang dikelilingi oleh air, namun sayangnya masyarakat masih belum menyadari pentingnya menjaga kelestarian dan ketersediaan air dalam kehidupan sehari-hari. Ironisnya, melimpah dan dekatnya kehidupan masyarakat dengan air ini dirasa tidak sejalan dengan kesadaran masyarakat dan pemerintah dalam mempertahankan dan menjaga kualitas air itu sendiri.

Isu air ini menjadi penting untuk diangkat karena sejak tahun 2000, Hal ini ditunjukkan dengan komitmen Indonesia untuk berpartisipasi mewujudkan 8 poin Tujuan Pembangunan Millenium atau Program *Millenium Development Goals* (MDGs 2005-2015). Dalam pelaksanaan Tujuan Pembangunan Millenium ini permasalahan mengenai air masuk kedalam Tujuan Pembangunan Millenium nomor tujuh bagian C. Apabila ditinjau dari laporan pencapaian MDG, meskipun sejumlah target mengenai permasalahan air mengalami perbaikan, ternyata masih terdapat pula sejumlah masalah air yang masih membutuhkan upaya peningkatan pembangunan. Berikut adalah tabel persentase yang menunjukkan angka dari capaian Tujuan Pembangunan Millenium :

Tabel 1.1 Persentase Pencapaian Tujuan Pembangunan

NO	INDIKATOR	Acuan Dasar	SAAT INI (2014)	TARGET	STATUS
7.8	Proporsi rumah tangga dengan akses berkelanjutan terhadap air minum layak, perkotaan dan perdesaan	37,73% (1993)	68,34%	68,87%	Akan Tercapai
7.8.a.	Perkotaan	50,58% (1993)	80,72%	75,29%	Sudah Tercapai
7.8.b	Perdesaan	31,61% (1993)	56,09%	65,81%	Perlu Perhatian Khusus
7.9	Proporsi rumah tangga dengan akses berkelanjutan terhadap sanitasi layak, perkotaan dan perdesaan	24,81% (1993)	61,04%	62,41%	Akan tercapai
7.9.a	Perkotaan	53,64% (1993)	76,75%	76,84%	Akan tercapai
7.9.b	Perdesaan	11,10% (1993)	45,45%	55,55%	Perlu perhatian khusus

Sumber : Laporan Pencapaian MDGs, 2014.

Berdasarkan persentase capaian diatas, terdapat permasalahan air yang belum terjangkau, sehingga tujuan pembangunan global ini dilanjutkan dengan Program Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs 2015-2030). Permasalahan air yang belum terjangkau ini ditunjukkan dengan 17 tujuan poin Tujuan Pembangunan Berkelanjutan yang masih memuat sejumlah tujuan terkait permasalahan air. Hal ini menunjukkan bahwa permasalahan ini belum selesai sehingga perlu dilanjutkan pada program SDGs yang dibuat indikator dan pengukuran yang lebih detail.

Tabel 1.2 Enam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan : Isu Air dan Pembangunan

Tujuan dan Target
Tujuan 6 – Akses air bersih dan sanitasi
Tujuan 11 – Kota dan komunitas yang berkelanjutan
Tujuan 12 – Konsumsi dan Produksi yang bertanggung jawab
Tujuan 13 – Penanganan Perubahan Iklim
Tujuan 14 – Menjaga Ekosistem Laut
Tujuan 15 – Menjaga Ekosistem Darat

Sumber : Olahan Penulis. 2020

Keenam tujuan dari tujuh belas tujuan pembangunan berkelanjutan diatas merupakan sejumlah tujuan yang berkaitan dengan isu air dan juga

pembangunan infrastruktur (arsitektur dan sipil). Persoalan mengenai air Indonesia juga dimuat pada Forum Air Dunia yang menyatakan bahwa pada tahun 2025 Indonesia akan mulai merasakan krisis air (Barus, 2020). Apabila krisis air terjadi, tentu hal ini akan berpotensi untuk menciptakan tantangan baru bagi masyarakat untuk mewujudkan sanitasi lingkungan yang layak untuk mencegah penyebaran COVID-19.

Adapun sejumlah alasan yang dapat mendukung berkurangnya cadangan air adalah (1) Semakin menjamurnya pembangunan *cluster* perumahan yang dibuat oleh pengembang sehingga menyebabkan kemacetan dan berkurangnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) (Wahono, 2011). Hal ini berdampak buruk karena sedikitnya daerah resapan untuk air dapat memengaruhi pula jumlah air yang diserap ke dalam tanah. (2) Perilaku pengembang yang tidak membuat pembangunan perumahan yang sesuai dengan standar yang ditentukan oleh pemerintah, yaitu dengan membuat lahan fasilitas sosial (fasos) dan fasilitas umum (fasum). (3) Perilaku pengembang yang membuat sistem drainase dengan standar yang tidak sesuai dan kurangnya pengawasan yang tegas dari pemerintah dalam memeriksa sistem drainase di *cluster* yang dibuat oleh pengembang.

Salah satu kasus yang menunjukkan menjamurnya *cluster* yang tidak mengikuti aturan ini terjadi di Kota Tangerang Selatan. Hal ini kemudian menyebabkan berbagai permasalahan yaitu seperti kemacetan, dan terbatasnya RTH. Hingga kemudian Kepala Bidang Aset DPPKAD (Dinas Pendapatan, Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah) Kota Tangerang Selatan, Haris Prawira, membuat pernyataan bahwa pengembang seharusnya juga turut memberikan sumbangsih fasilitas umum dan sosial yang memiliki ruang terbuka hijau (Permesti, 2011). Sedangkan kasus yang menunjukkan dampak buruk dari dibuatnya sistem drainase dapat dilihat pada kasus banjir yang terjadi di Sidokare Indah, Sidoarjo (Handayani, 2016) dan juga *Cluster Azzura*, Depok yang disebabkan oleh runtuhnya turap setinggi 20 meter (Lova, 2019).

Bersamaan dengan terjadinya fenomena banjir ini, terdapat pula kajian resmi pemerintah yang telah memprediksikan bahwa kelak pulau Jawa akan mengalami kekeringan di tahun 2040 (Utama, 2019). BMKG juga telah

memprediksikan bahwa tahun 2020 wilayah Zona Musim (ZOM) akan lebih merasakan dampak kemarau yang lebih kering dibandingkan tahun-tahun sebelumnya (Prasetya, 2020).

Kota Depok merupakan salah satu kota yang sudah mulai merasakan dampak kekeringan tersebut secara langsung. Bahkan terdapat lima titik kekeringan yang sudah terdeteksi di Kota Depok, yaitu, Kelurahan Tugu, Meruyung, Harjamukti, Jatijajar dan Mekarsari (Ridwan, 2019). Melihat adanya fenomena banjir dan kekeringan disaat yang bersamaan, maka penulis berasumsi bahwa hal ini dapat terjadi akibat sistem manajemen air yang buruk yang dibuat oleh pemerintah ataupun dampak akumulasi dari banyaknya pembangunan sistem drainase yang buruk oleh pengembang.

Berdasarkan studi kasus diatas, penulis mengasumsikan bahwa pembangunan *cluster* memiliki dampak yang cenderung negatif bagi lingkungan. Terutama jika masalah-masalah lingkungan tidak diselesaikan. Apabila upaya pembangunan yang dilakukan kerap kali tidak mengindahkan nilai-nilai yang lebih untuk lingkungan maka penelitian ini berguna untuk menyusun pedoman yang dapat digunakan untuk mewujudkan rancangan rumah yang ramah terhadap air dengan menerapkan prinsip-prinsip permakultur sebagai upaya penanggulangan permasalahan sistem drainase.

Permakultur berasal dari kata *permanent* dan *culture*, yang artinya suatu penerapan agrikultur yang diterapkan secara terus menerus (Holmgren, 2011). Permakultur memiliki sejumlah prinsip yang mengkombinasikan agrikultur dan juga ilmu tata ruang lansekap. Hal ini dikarenakan sejumlah prinsip memfokuskan interaksi antara lingkungan dan makhluk hidup (memberikan nilai lebih untuk lingkungan). Sehingga penulis memiliki hipotesis bahwa penerapan prinsip permakultur dapat membantu mewujudkan bangunan yang lebih ramah terhadap air. Selain memiliki dampak terhadap lingkungan, melalui desain permakultur, penghuni juga dapat merasakan manfaat dari alam tersebut dengan memanen makanan ataupun sayur-sayuran. Seperti hal yang dilakukan oleh Sendalu *Permaculture* dan juga Kebun Kumara yang merupakan sebuah komunitas belajar untuk melakukan gaya hidup yang lebih berkelanjutan.

Melalui penelitian ini penulis bermaksud untuk menelaah lebih lanjut lagi mengenai dampak penerapan prinsip permakultur terhadap sistem drainase hunian dengan mengangkat judul ‘Prinsip Permakultur dalam Mewujudkan Arsitektur Ekologis yang Ramah Air’.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan fenomena yang penulis jabarkan diatas, penulis memiliki keresahan bahwa kelak fenomena kelangkaan dan kekeringan air akan menjadi sebuah isu permasalahan yang lebih parah dari kondisi saat ini.

Oleh karena itu rumusan masalah yang akan penulis bahas dalam penelitian ini akan membahas mengenai penanggulangan keterbatasan lahan resapan air.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang berusaha penulis capai dalam penelitian ini adalah untuk menguji hipotesis penulis dan mencari kriteria bagaimana permakultur dapat mendukung suatu rancangan arsitektur. Sehingga kemudian penulis dapat menyusun pedoman rancangan penanggulangan keterbatasan lahan untuk mewujudkan hunian yang ramah terhadap air.

1.4 Pertanyaan Penelitian

Oleh karena itu pertanyaan penelitian yang dikemudian, berusaha menjawab kedua pertanyaan berikut, yaitu :

1. Bagaimana permakultur dapat berkaitan dengan arsitektur ?
2. Bagaimana pendekatan permakultur dalam mewujudkan arsitektur ekologis yang ramah terhadap air ?

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Pada penelitian ini penulis memiliki ketertarikan untuk membahas dampak penerapan permakultur terhadap arsitektur arsitektur. Hal ini dikarenakan penerapan permakultur merupakan suatu ilmu merancang ekologis yang berusaha untuk meniru pola kehidupan di alam dan interaksi manusia dan juga

lingkungan. Sedangkan arsitektur merupakan suatu ilmu merancang bangunan yang mewadahi aktivitas manusia di dalamnya. Oleh karena itu, penulis akan memberikan batasan ruang lingkup dalam penelitian ini dengan mengulas dan membandingkan penerapan prinsip permakultur yang dilaksanakan di daerah *peri urban* Jakarta untuk mengurangi *ecological foot print* (jejak ekologi).

1.6 Manfaat Penelitian

Karya ini diharapkan dapat berguna sebagai media pembelajaran dan sumber informasi mengenai pendekatan permakultur guna mewujudkan arsitektur yang ramah terhadap air. Secara khusus karya ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Pemerintah penelitian ini diharapkan dapat mendorong pemegang kebijakan untuk lebih tegas lagi dalam melakukan pengawasan penerapan sistem drainase air/lingkungan.
2. Bagi Akademisi, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai karya yang dapat mendorong akademisi lain untuk menelaah lebih lanjut mengenai dampak suatu bangunan terhadap kondisi lingkungan.
3. Bagi pelaku di bidang usaha dan industri, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan agar para pengembang sadar akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan, terutama air. Sedangkan untuk pekerja di bidang Industri, karya ini diharapkan dapat mendorong untuk terciptanya suatu inovasi yang memiliki dampak positif bagi lingkungan.
4. Bagi Masyarakat, karya ini diharapkan dapat mendorong warga untuk menerapkan prinsip desain permakultur dalam kehidupan sehari-hari
5. Bagi mahasiswa Arsitektur, karya ini diharapkan dapat meningkatkan minat mahasiswa untuk merespon suatu masalah pembangunan dengan tetap mempertimbangkan lingkungan alam sekitarnya.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I. PENDAHULUAN

Pada BAB I, penulis akan membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian dan juga manfaat penelitian. Pembahasan latar belakang dimulai dengan menjelaskan mengenai pentingnya air bagi kehidupan sehari-hari manusia hingga permasalahan air dan juga prediksi kekeringan yang akan dialami pulau Jawa. Sedangkan rumusan masalah memuat mengenai keresahan penulis dan juga pertanyaan penelitian. Kemudian pembahasan dilanjutkan dengan manfaat dan juga tujuan dari penelitian yang penulis dilakukan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Pada BAB II ini, penulis akan membahas mengenai buku, sejarah, teori dan informasi yang dijadikan acuan, landasan dan membantu proses penelitian. Adapun tinjauan pustaka yang penulis maksud adalah tinjauan pustaka yang berhubungan dengan arsitektur ekologis, permakultur, agrikultur dan desain ramah lingkungan. Tinjauan berguna untuk memperkuat dan juga membantu penulis dalam menentukan posisi penulis dalam suatu kondisi permasalahan.

BAB III. METODE PENELITIAN

Pada Bab III, penulis akan membahas mengenai segala hal yang berkaitan dengan metode penelitian yang akan penulis lakukan. Mulai dari kriteria dan alasan memilih lokasi studi kasus, metode yang dilakukan untuk pengumpulan data.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Bab IV, penulis akan membahas mengenai data dan juga informasi apa saja yang penulis dapatkan dari hasil observasi berikut dengan data pendukung seperti dokumentasi dan hasil wawancara. Data dan informasi ini kemudian juga penulis sintesakan kembali untuk dapat mengetahui dampak penerapan prinsip permakultur terhadap tingkat keramahan rumah terhadap air.

BAB V. PENUTUP

Pada Bab V ini, penulis akan menyimpulkan hal-hal yang penulis dapatkan berdasarkan observasi dan juga merekomendasikan sejumlah pedoman yang dapat digunakan oleh pembaca sebagai upaya untuk memperbaiki sistem drainase dirumah.

