

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manusia memiliki beragam jenis kebutuhan yang mencakup kebutuhan primer dan kebutuhan sekunder. Salah satu kebutuhan primer yang sangat penting bagi keberlangsungan hidup manusia adalah air bersih. Menurut (Walujodjati et al., 2022) Air bersih merupakan kebutuhan yang penting bagi manusia dalam berbagai aspek kehidupan, mencakup kebutuhan air domestik meliputi pemakaian untuk minum, memasak, sanitasi dan kebutuhan lainnya. Sementara itu, mencakup juga kebutuhan non-domestik untuk sektor industri, tempat ibadah, dan fasilitas umum lainnya. Peningkatan pendayagunaan sumber air bersih yang berasal dari air tanah, apabila tidak dikelola dengan baik, dapat menyebabkan penurunan kualitas dan kuantitas air bersih.

Pertumbuhan dan perkembangan pesat di wilayah perkotaan telah meningkatkan kebutuhan akan infrastruktur dan fasilitas dasar kota, seperti perumahan, pendidikan, transportasi, akses air bersih, sistem drainase, serta pengolahan air limbah. Pertumbuhan populasi kota yang signifikan, baik melalui kelahiran alami maupun migrasi, perlu diimbangi dengan dinamika perkembangan kota yang berkelanjutan. Perubahan ini seringkali diikuti oleh alih fungsi lahan yang mendukung perkembangan wilayah tersebut.



Gambar 1. 1. Proyek Pakuwon Bekasi *Mix Use Development*
Sumber: Google

Proyek *Pakuwon Bekasi Mix Use Development* merupakan salah satu bangunan yang sekarang masih dalam tahap pembangunan. Proyek ini merupakan bangunan *Mix Use* yang di dalamnya terdapat area hunian, perbelanjaan dan perkantoran. Salah satu bangunan pada proyek ini adalah Tower 1 (Apartmen) yang memiliki 31 lantai yang direncanakan akan berfungsi pada tahun 2026. Seiring dengan meningkatnya jumlah penghuni dan aktivitas di dalam bangunan pada masa mendatang, kebutuhan air bersih juga semakin besar. Di sisi lain, ketersediaan sumber air bersih di kawasan perkotaan semakin terbatas akibat pertumbuhan penduduk, perubahan iklim, serta berkurangnya daerah resapan air. Kondisi ini menuntut adanya upaya konservasi air yang efektif agar operasional bangunan tetap berjalan optimal tanpa memberikan tekanan berlebih pada lingkungan sekitar.



Gambar 1. 2. Lokasi Proyek Pakuwon Bekasi *Mix Use Development*
Sumber: Google Maps

Lokasi *Pakuwon Bekasi Mix Use Development* terletak Kota Bekasi yang merupakan satu kota metropolitan dan kawasan pendukung Jakarta. Menurut (Dewi et al., 2023) Kota Bekasi memiliki luas wilayah 2.104.900 hektar atau 210,49 km² yang terbagi dalam 12 kecamatan. Peran Bekasi sebagai zona migrasi penduduk yang melakukan urbanisasi untuk mencari peluang kerja baru berdampak pada peningkatan jumlah penduduk, yang seringkali diiringi oleh meningkatnya kebutuhan akan air bersih. Pembangunan apartemen di kawasan padat penduduk seperti Kota Bekasi yang tidak memperhatikan konservasi air dapat berdampak serius pada ketersediaan air bersih. Apartemen dengan jumlah penghuni yang tinggi meningkatkan kebutuhan air bersih secara drastis, sementara suplai air

bersih di kawasan padat sering kali sudah terbatas. Selain itu, pembangunan apartemen yang menutupi lahan resapan mempercepat penurunan muka air tanah sehingga cadangan air bersih semakin menipis.

Penyediaan air bersih bagi masyarakat memegang peranan krusial dalam meningkatkan derajat kesehatan lingkungan dan masyarakat. Air merupakan unsur fundamental bagi kehidupan manusia, sehingga ketersediaannya harus senantiasa dijaga guna menjamin keberlangsungan hidup manusia secara berkelanjutan. Ketersediaan air bersih saat ini mengalami keterbatasan, yang salah satunya disebabkan oleh perilaku manusia yang kurang bijak dalam menjaga kelestarian sumber-sumber air, sehingga berdampak pada menurunnya ketersediaan sumber daya air secara keseluruhan. Menurut penelitian yang dilakukan (Suhardi, 2020) Kota Bekasi menghadapi berbagai permasalahan terkait ketersediaan air baku. Secara alamiah, ketersediaan air di wilayah ini terbatas, baik dari segi waktu, ruang, kuantitas, maupun kualitas. Sumber daya air yang tersedia secara lokal tergolong minim, dengan potensi utama air permukaan hanya berasal dari Saluran Tarum Barat dan Kali Bekasi. Selain itu, tingginya kepadatan penduduk berdampak pada meningkatnya intensitas pemanfaatan air tanah, baik untuk kebutuhan domestik maupun non-domestik, yang berpotensi menimbulkan tekanan lebih lanjut terhadap keberlanjutan sumber daya air di wilayah tersebut.

Air tanah termasuk dalam kategori sumber daya alam yang dapat diperbarui. Namun demikian, pemanfaatannya harus dilakukan secara bijaksana dan terkendali, karena eksploitasi yang berlebihan dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan (Maizir, 2019). Pengambilan air tanah secara berlebihan dapat menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap lingkungan dan keberlanjutan sumber daya air itu sendiri. Salah satu konsekuensi yang paling umum adalah semakin dalamnya muka air tanah, yang menunjukkan bahwa volume air yang tersimpan dalam akuifer mengalami penurunan secara signifikan. Selain itu, eksploitasi air tanah yang tidak terkontrol juga dapat menyebabkan terjadinya penurunan muka tanah (*land subsidence*), yang dalam jangka

panjang berisiko memicu kerusakan infrastruktur di permukaan. Dalam upaya mengatasi tantangan dalam penyediaan air bersih, terdapat beberapa strategi penghematan air yang dapat diterapkan, antara lain pemanfaatan perangkat sanitasi yang hemat air, penerapan sistem daur ulang air, serta pengumpulan air hujan sebagai sumber alternatif.

Bangunan hijau merupakan salah satu solusi yang tepat dalam mengatasi permasalahan terkait ketersediaan air bersih, khususnya di tengah meningkatnya kebutuhan dan terbatasnya sumber daya air. Konsep ini menekankan pada efisiensi penggunaan sumber daya alam melalui pendekatan yang berkelanjutan dalam perencanaan, pembangunan, dan operasional bangunan. Untuk memastikan implementasi prinsip-prinsip keberlanjutan tersebut berjalan secara sistematis dan terukur, diperlukan suatu acuan atau standar penilaian yang dapat menjadi pedoman. Di Indonesia, sertifikasi bangunan hijau yang dikenal dengan nama *GreenSHIP* telah dikembangkan oleh *Green Building Council Indonesia* (GBCI) sebagai alat bantu untuk mengevaluasi kinerja keberlanjutan suatu bangunan. Menurut (Edo et al., 2020) *GreenSHIP* merupakan sistem penilaian yang dikembangkan oleh *Green Building Council Indonesia* (GBCI) sebagai acuan dalam menentukan kelayakan suatu bangunan untuk memperoleh sertifikasi sebagai bangunan hijau. Sistem ini mencakup sejumlah kriteria yang digunakan untuk menilai sejauh mana prinsip-prinsip keberlanjutan telah diterapkan dalam perencanaan dan operasional bangunan. Terdapat enam kategori utama dalam penilaian tersebut, yaitu: kesesuaian pengembangan lahan (*Appropriate Site Development/ASD*), efisiensi dan konservasi energi (*Energy Efficiency and Conservation/EEC*), konservasi air (*Water Conservation/WAC*), pengelolaan sumber daya dan siklus material (*Material Resource and Cycle/MRC*), serta kualitas udara dalam ruang dan kenyamanan pengguna (*Indoor Health and Comfort/IHC*).

Implementasi konsep bangunan hijau, yang sering disebut sebagai *Green Building* yang merupakan strategi yang relevan untuk mengatasi tantangan dalam ketersediaan air bersih. Oleh karena itu perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai rencana pengelolaan air pada proyek

Pakuwon Bekasi Mix Use Development dengan acuan standar *GreenSHIP New Building 1.2* dengan salah satu aspek dalam penerapannya yaitu Konservasi Air (*Water Conservation/WAC*).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Sistem pengelolaan air yang akan diterapkan pada Apartment *Pakuwon Bekasi Mix Use Development* berpotensi belum optimal dalam memanfaatkan sumber air yang ada, sehingga diperlukan analisis untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air
2. Pengelolaan air yang tidak efektif berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan sekitar, seperti penurunan kualitas air tanah, pemborosan sumber daya, dan efisiensi biaya yang rendah.

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk menjaga agar pembahasan tetap terfokus, studi ini akan menetapkan batasan-batasan yang jelas, yaitu:

1. Studi kasus mengenai analisis konservasi air dilakukan pada Apartement Tower 1 proyek pembangunan *Pakuwon Bekasi Mix Use Development*.
2. Tinjauan dalam studi ini hanya mencakup aspek *Water Conservation* (WAC) yang terkait dengan standar penilaian *GreenSHIP New Building* Versi 1.2 GBCI.
3. Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) tidak termasuk dalam penelitian ini.
4. Penilaian pada penelitian ini tidak dimaksudkan sebagai bagian dari proses sertifikasi resmi *GreenSHIP*, melainkan hanya untuk memenuhi kebutuhan akademik dalam penulisan skripsi.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis konservasi air yang direncanakan pada Apartement *Pakuwon Bekasi Mix Use Development*?
2. Apa saja kriteria yang dicapai dari *Greenship* aspek konservasi air pada Apartement *Pakuwon Bekasi Mix Use Development*?
3. Strategi peningkatan apa saja yang dapat diterapkan agar aspek konservasi air pada proyek *Pakuwon Bekasi Mix Use Development* sesuai dengan standar *Greenship New Building V1.2*?

1.5 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis konservasi air yang direncanakan pada Proyek Apartment *Pakuwon Bekasi Mix Use Development*
2. Menentukan aspek yang dicapai dari *Greenship* aspek konservasi air pada Proyek Apartment *Pakuwon Bekasi Mix Use Development*
3. Menganalisis strategi peningkatan aspek konservasi air yang sesuai dengan standar *Greenship* pada proyek *Pakuwon Bekasi Mix Use Development*

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah disampaikan, diharapkan bahwa penelitian ini akan memberikan manfaat dalam bentuk sebagai berikut:

1. Memberikan informasi terkait dengan aspek *Water Conservation* (WAC) dalam standar *Greenship* untuk bangunan baru, yang digunakan dalam penerapan konsep *Green Building*.
2. Memberikan rekomendasi kepada pengelola *Pakuwon Bekasi Mix Use Development* mengenai peningkatan kualitas dan optimalisasi sebagai upaya pendayagunaan air dalam aspek *Water Conservation* menurut kriteria penilaian *Greenship* dalam GBCI.
3. Menjadi acuan bagi pengembang, perencana, dan pelaksana proyek konstruksi seperti proyek *Pakuwon Bekasi Mix Use Development* dalam merancang dan menerapkan strategi konservasi air yang efektif, efisien, dan ramah lingkungan.