

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Air yakni salah satu hal mendasar yang dibutuhkan oleh semua khalayak banyak. Tanpa adanya air, manusia hanya akan bertahan selama beberapa hari, karena pada dasarnya tubuh manusia terisi 60% air. Untuk itu air banyak dimanfaatkan oleh manusia dalam kegiatan rumah tangga semisal untuk memasak, mencuci hingga mandi (Triatmadja, 2019). Selain dari penggunaan dalam kegiatan rumah tangga, air juga banyak dimanfaatkan untuk pertanian, industri, bahkan hingga rekreasi (seperti kolam renang). Dimana pemanfaatan air ini tidak hanya dibutuhkan oleh manusia tetapi oleh makhluk hidup lainnya seperti binatang dan juga tanaman yang mana tingkat kebutuhan untuk airnya pun berbeda-beda.

Air adalah sumber daya alam dengan karakteristik unik, sumber daya ini merupakan sumber daya yang dinamis dan dapat diperbaharui. Asal dari sumber daya ini berasal dari air hujan yang mana datang ketika tiba musimnya. Tetapi pada kondisi tertentu, sumber daya ini dapat menjadi tidak terbarukan karena faktor tertentu.

Sumber untuk mendapatkan air cukup beragam, mulai dari air permukaan yaitu air yang didapatkan dari sungai, danau maupun rawa air tawar. Adapun sumber lain seperti air yang diambil dari aliran sungai bawah tanah, air tanah, dan juga air yang diambil dari sumber air beku. Namun kebanyakan dari sumber air ini tidak memungkinkan untuk digunakan secara langsung karena beberapa faktor yang mengharuskan sumber air melewati beberapa proses sebelum akhirnya dapat digunakan. Seperti air yang diambil dari laut yang mana harus melewati proses untuk diolah terlebih dahulu sebelum akhirnya dapat dikonsumsi maupun dipergunakan oleh manusia. Air kotor perlu dijernihkan (diolah) sebelum dapat digunakan dengan tujuan agar air yang nantinya akan dikonsumsi tidak tercemar atau mengandung bahan-bahan yang berbahaya. Air sungai yang mengalir di daerah terpencil mungkin saja dapat digunakan langsung untuk mencuci

tetapi belum tentu aman untuk dikonsumsi secara langsung. Berbeda halnya dengan sungai yang sudah tercemar zat-zat berbahaya yang berasal dari limbah pabrik jelas tidak dapat digunakan baik untuk mencuci maupun untuk dikonsumsi (Untung, 2008).

Indonesia merupakan kawasan dengan sumber daya alam yang banyak dengan salah satunya sumber dayanya adalah air. Namun banyaknya sumber air tersebut tidak serta merta membuat masyarakat Indonesia dapat menikmati air bersih dengan merata. Pertumbuhan penduduk, membuat kebutuhan akan air bersih bertambah. Dimana peningkatan jumlah penduduk ini membuat pengalokasian sumber daya air bersih mengalami diversifikasi dan menimbulkan kelangkaan. Sehingga sumber daya air kemudian menjadi barang dan jasa yang dinilai secara ekonomi. Air tanah termasuk kedalam salah satu sumber air yang populer dipakai sejak tahun 1970 hingga tahun 1980-an. Pada tahun 1980 contohnya masyarakat menggunakan pompa yang mana dengan kedalaman 6 meter sudah mendapatkan air dengan kualitas bagus serta aman untuk dikonsumsi. Namun kini hal tersebut sudah jarang ditemui, karena dengan pesatnya pertumbuhan penduduk membuat air didalam tanah sudah diragukan lagi kualitasnya karena terdapat zat-zat yang mencemari kualitas air (Arsyad & Rustiadi, 2008). Menurut Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat yang dikutip dari Bisnis.com (Yasa, 2020), diperoleh sejumlah permasalahan di dalam proses penyediaan air minum, yaitu cakupan pelayanan, teknis operasional, pendanaan, ketersediaan air baku, kinerja penyelenggara SPAM, serta komitmen dari pemerintah daerah.

Air bersih menjadi barang yang penting apalagi disaat pandemik seperti ini dimana kebersihan badan dan lingkungan harus selalu dijaga. Mencuci tangan menggunakan sabun dan juga air bersih yang mengalir adalah salah satu upaya terbaik bagi manusia untuk mencegah dan membatasi penyebaran virus Covid-19 (Setyorini, 2020).

Krisis air bersih ini mengancam wilayah Indonesia yang padat penduduk dikarenakan protokol kebersihan yang mengharuskan penduduknya untuk mencuci tangan (Kurniawan, 2021). Berdasarkan hasil

penelitian dari Indonesian Water Institute (IWI) yang dilakukan pada periode Oktober hingga November tahun 2020, mendapatkan hasil bahwa konsumsi air naik dari 415-615 liter per hari menjadi 995-1.415 liter per hari per rumah. Hasil penelitian ini juga mendapatkan bahwa kebiasaan mencuci tangan masyarakat meningkat dari 18 persen sebelum pandemik menjadi 82 persen selama pandemik (CNN, 2021).

Pada Tahun 2019, konsumsi air rumah tangga (domestik) pada 11,9 juta pelanggan adalah sebanyak 15,41 meter kubik per bulan. Pada tahun 2020, terdapat peningkatan baik pada konsumsi air rumah tangga maupun pada jumlah pelanggan dimana pada konsumsi air meningkat sebesar 16 meter kubik per bulan dan jumlah pelanggan meningkat menjadi sebesar 13,3 juta pelanggan (Waseso, 2021).

Meningkatnya kebutuhan akan air bersih membuat meningkatnya jumlah air yang harus disalurkan. Namun pada kenyataannya, kenaikan permintaan akan air bersih ini tidak dibarengi dengan jumlah sumber air yang dapat memenuhi permintaan akan air bersih tersebut.

Berkurangnya air tentu akan berdampak pada masyarakat, beberapa dampak yang dapat terjadi adalah menurunnya standar hidup, muncul masalah kesehatan seperti diare, disentri dan lainnya, bencana kelaparan karena kekurangan air dapat menyebabkan gagal panen dsb, kerusakan ekosistem dan berkurangnya lahan basah (Yosi, 2020).

Di Indonesia, PDAM merupakan perusahaan yang dikelola oleh daerah yang memiliki wewenang untuk memproduksi serta mendistribusikan air bersih baik menggunakan pipa, tanki serta kran umum kepada masyarakat. Peran utama pemerintah dalam memasok air bersih salah satunya ialah mengolah air yang didapatkan dari sumber air baku untuk kemudian diolah menjadi air bersih yang nantinya disalurkan kepada masyarakat.

Penyediaan air bersih secara individual berarti pemenuhan akan air bersih tersebut dilakukan perorangan. Sedangkan untuk penyediaan air bersih secara komunal dilakukan secara terorganisir oleh suatu perusahaan jasa. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) termasuk kedalam salah satu perusahaan jasa yang dikelola oleh pemerintah yang menyediakan jasa

pemenuhan air bersih. Pemenuhan air bersih oleh PDAM ini dilakukan dengan menggunakan pipa. Dimana air bersih yang telah diproses nantinya disalurkan kepada pelanggan melalui jalur-jalur pipa yang sudah tersedia. Wilayah pelayanan PDAM Kota Bandung terbagi menjadi tiga yaitu wilayah utara, barat dan timur. Dengan banyaknya wilayah yang dilayani oleh PDAM Kota Bandung mengharuskan PDAM Kota Bandung mempunyai sistem pendistribusian yang baik agar semua wilayah dapat terlayani dengan merata. Namun pada kenyataannya, banyak keluhan yang masuk ke PDAM Kota Bandung mengenai permasalahan tidak adanya air bersih maupun air bersih yang diterima oleh pelanggan hanya mengalir pada jam-jam tertentu. Hal ini mungkin terjadi dikarenakan beberapa faktor, seperti kurangnya jumlah air pada sumber air PDAM Kota Bandung, terjadinya kebocoran pipa, atau adanya permasalahan pada sistem (PDAM Kota Bandung, 2018). Instalasi Pengolahan Air bersih yang ada di PDAM sendiri masih harus menangani beberapa wilayah pelayanan, seperti Instalasi Pengolahan Air Badak Singa. Dimana Instalasi Pengolahan Air Badak Singa menangani wilayah pelayanan utara, wilayah pelayanan barat dan juga wilayah pelayanan timur, dengan jumlah kapasitas produksi sebesar 1.851 l/detik Instalasi Pengolahan Air Badak Singa ini menimbulkan kecemasan bahwa beberapa daerah tidak mendapatkan jatah air bersih yang cukup.

Kecamatan Gedebage merupakan salah satu Kecamatan yang termasuk kedalam wilayah pelayanan timur pada PDAM Kota Bandung. Wilayah Timur ini merupakan wilayah pelayanan yang padat penduduk tetapi Wilayah Timur mendapatkan pasokan air dari IPA yang berada di Badak Singa, dimana dalam proses operasinya, IPA Badak Singa tidak hanya memasok wilayah pelayanan timur tetapi juga wilayah pelayanan barat. Hal ini menyebabkan tidak meratanya pasokan air di Wilayah Timur. Tidak meratanya pasokan air ini menyebabkan beberapa wilayah tidak mendapatkan air bersih. selain dari itu, terdapat permasalahan mengenai ketersediaan air baku yang semakin lama semakin sedikit.

Pertumbuhan penduduk merupakan hal yang pasti terjadi karena jumlah penduduk di suatu wilayah tidak akan selalu sama, yang berarti akan selalu berubah baik bertambah maupun berkurang seiring berjalannya waktu. (Bidarti, 2020). Pertumbuhan penduduk ini pasti akan mempengaruhi banyaknya kebutuhan air bersih pada suatu daerah. Dimana pertumbuhan penduduk yang pesat akan menyebabkan tingginya kebutuhan akan air bersih. Namun yang sering terjadi adalah ketersediaan akan air belum tentu dapat memenuhi kebutuhan tersebut.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proyeksi penduduk dan kebutuhan air bersih di Kecamatan Gedebage untuk 10 tahun mendatang?
2. Bagaimana pemenuhan kebutuhan air bersih terhadap Kecamatan Gedebage oleh PDAM Kota Bandung untuk 10 tahun mendatang?
3. Bagaimana rekomendasi pemenuhan kebutuhan air bersih di Kecamatan Gedebage?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui berapa pertumbuhan penduduk dan kebutuhan air bersih di Kecamatan Gedebage untuk 10 tahun mendatang.
2. Mengetahui pemenuhan kebutuhan air bersih terhadap Kecamatan Gedebage oleh PDAM Kota Bandung untuk 10 tahun mendatang.
3. Mengetahui rekomendasi pemenuhan kebutuhan air bersih di Kecamatan Gedebage

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat keilmuan

Manfaat bagi keilmuan yaitu mengembangkan dan menambah pengetahuan tentang pendistribusian air dan rekomendasi pemenuhan kebutuhan air bersih untuk Kecamatan Gedebage.

2. Manfaat praktisi

Manfaat bagi praktisi yaitu mengetahui proyeksi dan juga kebutuhan akan air bersih untuk 10 tahun mendatang dan juga rekomendasi pemenuhan kebutuhan air bersih untuk Kecamatan Gedebage.

#### 1.5 Batasan Penelitian

Agar permasalahan tidak keluar dari topik dan mengurangi kemungkinan akan adanya penyimpangan dari tujuan penelitian, maka ruang lingkup dibatasi sebagai berikut:

1. Perhitungan kebutuhan air dihitung berdasarkan proyeksi pertumbuhan penduduk 10 tahun mendatang.
2. Meneliti proses *inbound* dari PDAM Kota Bandung.
3. Tidak meneliti perhitungan pipa.

#### 1.6 Kerangka Penelitian

Sistematika penulisan pada penelitian ini secara garis besar terbagi kedalam 6 bab, yaitu:

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi perihal Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat, Batasan Masalah, dan Sistematika Penulisan.

##### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini memuat teori pendukung dalam penelitian ini seperti mengenai Air, Pemanfaatan Air, Sumber Air, Pengelolaan Air Bersih, Proyeksi Penduduk, Kebutuhan Air Bersih.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi perihal penjelasan kerangka berpikir, sistematis penelitian, dan pembahasan flowchart penelitian.

### **BAB IV PENGUMPULAN DATA DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini memuat profil perusahaan, pengumpulan data, perhitungan dan pengolahan data.

### **BAB V ANALISIS**

Bab ini berisi mengenai analisis dari hasil pengolahan data pada penelitian ini.

### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dan saran dari hasil penelitian pembahasan.

