

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan sumber daya alam yang sangat penting bagi kehidupan manusia, lingkungan, dan kemajuan yang berkelanjutan. Tanpa ketersediaan air bersih yang memadai, banyak aktivitas manusia seperti minum, pertanian, pabrik, dan layanan publik akan terpengaruh. Di Indonesia, air tidak hanya berharga bagi perekonomian, tetapi juga bagi masyarakat dan lingkungan dengan cara yang sangat penting. Oleh karena itu, pengelolaan sumber daya air perlu dilakukan secara terencana, terpadu, dan berkelanjutan untuk memastikan ketersediaan air yang cukup untuk kebutuhan saat ini dan di masa mendatang.

Salah satu wilayah yang sangat penting dalam penyediaan air bersih di Kota Bandung adalah Daerah Aliran Sungai (DAS) Cikapundung, yang meliputi Sub-DAS Cikapundung Gandok. DAS ini merupakan sumber utama air bersih yang digunakan untuk rumah tangga, pertanian, pariwisata, dan bisnis. Namun, seiring pertumbuhan kota yang pesat, perubahan tata guna lahan, dan peningkatan populasi, kualitas dan kuantitas air di DAS Cikapundung mulai menghadapi tantangan besar.

Pengelolaan sumber daya air di suatu DAS berkaitan erat dengan lingkungan, bagaimana sungai mengalir, dan apa yang dilakukan masyarakat di wilayah tersebut. Idealnya, pengelolaan ini harus mencakup upaya konservasi, penggunaan air yang efisien, dan pengendalian polusi. Sayangnya, dalam kenyataannya, sering terjadi ketidakseimbangan antara pemanfaatan air dan perlindungannya. Di DAS Cikapundung Gandok, permasalahan umum meliputi penurunan kualitas air akibat sampah rumah tangga, berkurangnya area resapan air karena alih fungsi lahan, dan penumpukan sedimen yang mengganggu aliran air.

Informasi dari berbagai proyek penelitian menunjukkan bahwa kualitas air di Sungai Cikapundung agak kotor di beberapa titik. Masalah pencemaran terbesar berasal dari sampah rumah tangga yang tidak dibersihkan, limbah dari usaha kecil, dan aktivitas wisata yang tidak diawasi dengan ketat.

Hal ini tidak hanya membuat air menjadi tidak layak minum, tetapi juga merusak lingkungan sungai dan membuat kawasan tersebut tampak kurang indah. Selain masalah kualitas, penanganan aliran air bersih di daerah ini juga bermasalah dengan jumlahnya. Ketika hujan tidak banyak, jumlah air biasanya berkurang, sehingga air bersih di daerah yang lebih jauh ke hilir sungai berkurang. Namun, ketika hujan deras, hujan lebat dapat menyebabkan banjir kecil, pengikisan tanah, dan tanah longsor, terutama di tempat-tempat dengan tanah yang sangat curam. Ini berarti terdapat ketidakseimbangan antara penanganan saat musim kemarau dan musim hujan, yang seharusnya dapat diantisipasi dan dikelola dengan perencanaan sumber daya air yang cermat.

Pemerintah daerah, bersama berbagai pihak, telah berupaya keras menjaga wilayah Sungai Cikapundung, seperti menebang hutan di dataran tinggi, membangun tempat-tempat pengolahan air, menata area bantaran sungai, dan melakukan kampanye kesadaran lingkungan kepada masyarakat. Namun, kita masih perlu melihat seberapa baik kinerja semua ini, terutama bagaimana dampaknya terhadap pengelolaan aliran air bersih. Tanpa memeriksa secara cermat, sulit untuk mengetahui apakah program-program yang ada saat ini sudah berjalan dengan baik atau perlu diperbaiki.

Tinjauan ini penting karena penanganan sumber air tidak hanya melibatkan hal-hal teknis, tetapi juga hal-hal sosial, keuangan, dan alam. Melibatkan masyarakat setempat sangat penting, karena keberhasilan pengelolaan bergantung pada pemahaman dan kedulian masyarakat dalam menjaga kebersihan sungai, mengelola sampah, dan menggunakan air secara bijak. Selain itu, aturan dan kepatuhan terhadap aturan tersebut perlu diperkuat untuk mencegah tindakan buruk yang dapat merusak kualitas air.

Sebuah studi tentang "Tinjauan Dampak Penanganan Sumber Air terhadap Aliran Air Bersih di Wilayah Sungai Cikapundung Gandok Kota Bandung" penting dan perlu segera dilakukan. Studi ini diharapkan dapat menunjukkan secara jelas bagaimana penanganan air di wilayah tersebut, menemukan faktor-faktor yang memengaruhi kualitas air, dan mengukur seberapa besar program penanganan yang ada telah membantu. Dengan tinjauan ini, diharapkan akan muncul ide-ide yang dapat digunakan oleh pemerintah daerah, kelompok terkait, dan masyarakat untuk meningkatkan pengelolaan sumber air.

Tujuannya bukan hanya untuk menyediakan air bersih yang cukup dan berkualitas baik, tetapi juga untuk melindungi lingkungan Sungai Cikapundung agar dapat terus bermanfaat bagi generasi mendatang. Secara keseluruhan, penanganan sumber daya air di wilayah Sungai Cikapundung Gandok merupakan masalah pelik yang membutuhkan berbagai cara untuk menyelesaiannya.

Studi ini hadir untuk mengurai masalah tersebut dengan menggunakan data dan mengamati apa yang terjadi di wilayah tersebut, sehingga hasilnya dapat benar-benar membantu penanganan sumber daya air di Kota Bandung dengan lebih baik.

1.2 Rumusan Masalah

Dari informasi latar belakang yang diuraikan, terdapat beberapa hal yang perlu dikaji lebih mendalam mengenai pengelolaan air di Wilayah Sungai Cikapundung Gandok, Kota Bandung, antara lain:

- 1) Bagaimana kondisi kualitas air bersih di Wilayah Sungai Cikapundung Gandok saat ini jika dilihat dari pengukuran fisika, kimia, dan biologi?
- 2) Bagaimana program pengelolaan air telah dilaksanakan di Wilayah Sungai Cikapundung Gandok?
- 3) Sejauh mana program pengelolaan ini memengaruhi pengelolaan aliran air bersih di Wilayah Sungai Cikapundung Gandok?
- 4) Hal-hal apa saja yang mendukung dan menghambat pengelolaan air di wilayah tersebut?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

- 1) Mengkaji kondisi kualitas air bersih di DAS Cikapundung Gandok menggunakan pengukuran fisika, kimia, dan biologi.
- 2) Menemukan dan menjelaskan rencana pengelolaan sumber daya air yang telah diterapkan di DAS Cikapundung Gandok.
- 3) Mengkaji bagaimana pengelolaan sumber daya air memengaruhi kualitas pengelolaan aliran air bersih di DAS Cikapundung Gandok.
- 4) Menentukan faktor-faktor yang mendukung dan menghambat keberhasilan pengelolaan sumber daya air di wilayah tersebut.

1.4 Manfaat Penelitian

1) Manfaat Akademis

- Membantu meningkatkan jumlah tulisan dan sumber daya di bidang teknik sipil dan pengelolaan sumber daya air, terutama untuk menilai seberapa baik aliran air bersih dikelola di wilayah sungai.
- Berfungsi sebagai sumber bahan bagi mahasiswa, ilmuwan, dan guru yang akan melakukan penelitian serupa di kemudian hari.

2) Manfaat Praktis

- Memberikan fakta dan detail kepada pemerintah daerah dan kelompok terkait untuk membantu mereka meningkatkan pengelolaan sumber daya air.
- Membuat masyarakat lebih sadar akan pentingnya melindungi kualitas dan kuantitas air bersih di wilayah sekitar mereka.

3) Manfaat Lingkungan

- Mendukung upaya penyelamatan lingkungan dan memastikan kesehatan ekosistem wilayah Sungai Cikapundung Gandok dalam jangka panjang.

1.5 Batasan Masalah

Agar studi ini lebih terarah dan menyeluruh, batasan permasalahan yang diteliti ditetapkan seperti yang ditunjukkan di sini :

- 1) Penelitian ini hanya dilakukan di wilayah Sungai Cikapundung Gandok, Kota Bandung.
- 2) Tinjauan pengelolaan air akan berfokus pada rencana dan tindakan yang telah dilakukan dalam 5–10 tahun terakhir.
- 3) Kualitas air akan diperiksa menggunakan pengukuran fisik, kimia, dan biologi yang sesuai dengan standar air berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021.
- 4) Tinjauan dampak akan berfokus pada bagaimana upaya pengelolaan yang telah dilakukan berkaitan dengan perubahan kualitas dan kuantitas aliran air bersih.

1.6 Kerangka Pikir Penelitian

Merawat sumber air di suatu Daerah Aliran Sungai (DAS) sangat penting untuk menjaga keseimbangan lingkungan, memastikan ketersediaan air yang cukup, dan menjaga kesehatan lingkungan. DAS Cikapundung Gandok sangat penting karena menyediakan air bersih bagi banyak kebutuhan masyarakat di Kota Bandung. Namun, semakin banyaknya aktivitas manusia, pertumbuhan kota, dan perubahan tata guna lahan telah menimbulkan berbagai masalah, yang memengaruhi jumlah dan kualitas air. Situasi ini memunculkan pertanyaan kunci: Seberapa baik pengelolaan sumber air saat ini benar-benar melindungi atau meningkatkan aliran air bersih? Untuk menjawab pertanyaan ini, studi ini mengembangkan cara berpikir sebagai berikut :

- 1) Kondisi Eksisting DAS Cikapundung Gandok
 - Meliputi karakteristik fisik DAS, kondisi tutupan lahan, pola aliran air, serta peran DAS dalam penyediaan air bersih.
 - Data ini menjadi dasar untuk memahami latar belakang masalah.
- 2) Permasalahan Kualitas dan Kuantitas Air
 - Menurunnya kualitas air akibat limbah domestik, industri kecil, aktivitas wisata, dan sampah.
 - Berkurangnya kuantitas air pada musim kemarau dan peningkatan limpasan pada musim hujan.
- 3) Upaya Pengelolaan yang Telah Dilakukan
 - Program pemerintah, LSM, dan masyarakat (misalnya Citarum Harum, IPAL komunal, rehabilitasi hulu).
 - Kebijakan dan regulasi terkait pengelolaan DAS.
- 4) Evaluasi Dampak Pengelolaan
 - Mengukur parameter kualitas air (fisika, kimia, biologi) sesuai baku mutu.
 - Menilai keterkaitan antara upaya pengelolaan dengan perubahan kualitas dan kuantitas air bersih.
- 5) Hasil Evaluasi dan Rekomendasi
 - Menyusun kesimpulan efektivitas pengelolaan.

- Memberikan rekomendasi teknis dan non-teknis untuk pengelolaan berkelanjutan.

Dengan landasan pemikiran tersebut, penelitian ini diharapkan mampu memecahkan permasalahan dan tujuan yang telah ditetapkan, serta memberikan bantuan nyata bagi perbaikan pengelolaan sumber daya air di Daerah Aliran Sungai (DAS) Cikapundung Gandok.

1.7 Sistematika Penulisan Laporan

Urutan penulisan proyek akhir ini disusun sedemikian rupa sehingga ide-ide mengalir dengan lancar dan mudah dipahami. Urutannya seperti yang ditunjukkan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memberikan gambaran umum tentang penelitian ini, yang meliputi :

- 1) Latar Belakang – menjelaskan alasan dilakukannya penelitian, kondisi umum wilayah penelitian, dan permasalahan yang dihadapi terkait pengelolaan sumber daya air di DAS Cikapundung Gandok.
- 2) Rumusan Masalah – memaparkan pertanyaan penelitian yang hendak dijawab.
- 3) Tujuan Penelitian – menjelaskan sasaran yang ingin dicapai melalui penelitian.
- 4) Manfaat Penelitian – menguraikan manfaat yang diharapkan, baik secara akademis, praktis, maupun lingkungan.
- 5) Batasan Masalah – menjelaskan ruang lingkup penelitian agar pembahasan lebih fokus.
- 6) Kerangka Pikir Penelitian – memaparkan alur logika yang menghubungkan permasalahan dengan tujuan dan hasil yang diharapkan.
- 7) Sistematika Penulisan – menguraikan susunan bab dan isi secara keseluruhan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi kajian teoritis dan penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian, meliputi :

- 1) Konsep dan definisi pengelolaan sumber daya air.
- 2) Karakteristik dan fungsi Daerah Aliran Sungai (DAS).
- 3) Faktor-faktor yang memengaruhi kualitas dan kuantitas air.
- 4) Parameter pengukuran kualitas air (fisika, kimia, biologi).
- 5) Peraturan dan kebijakan terkait pengelolaan sumber daya air di Indonesia.
- 6) Studi kasus atau penelitian terdahulu terkait pengelolaan DAS dan evaluasi kualitas air.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode dan tahapan penelitian yang meliputi:

- 1) Lokasi dan waktu penelitian.
- 2) Jenis dan sumber data (primer dan sekunder).
- 3) Teknik pengumpulan data (observasi lapangan, pengukuran kualitas air, wawancara, studi dokumen).
- 4) Parameter dan indikator yang digunakan dalam evaluasi.
- 5) Metode analisis data (analisis deskriptif, perbandingan dengan baku mutu, analisis dampak).
- 6) Diagram alur penelitian.

BAB IV

ANALISIS PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil penelitian dan pembahasan, meliputi:

- 1) Gambaran umum DAS Cikapundung Gandok (letak geografis, topografi, hidrologi, penggunaan lahan).
- 2) Hasil pengukuran kualitas air (fisika, kimia, biologi) dibandingkan dengan baku mutu air.
- 3) Deskripsi program pengelolaan sumber daya air yang telah dilakukan.

- 4) Evaluasi dampak pengelolaan terhadap kualitas dan kuantitas air bersih.
- 5) Faktor pendukung dan penghambat dalam pengelolaan.
- 6) Analisis keterkaitan hasil penelitian dengan teori dan penelitian terdahulu.

BAB V

PENUTUP

Bab ini memuat :

- 1) Kesimpulan – ringkasan temuan penelitian yang menjawab rumusan masalah.
- 2) Saran – rekomendasi teknis dan non-teknis bagi pemerintah, masyarakat, dan peneliti selanjutnya.

