

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keanekaragaman kekayaan alam, termasuk didalamnya sumber daya air adalah merupakan modal dasar penyusunan strategi pembangunan dalam rangka pemenuhan kebutuhan pokok bagi kehidupan dan penghidupan masyarakat serta lingkungannya.

Dengan makin meningkatnya pertumbuhan jumlah penduduk dan aktifitas manusia di sebuah DAS maka kebutuhan air menjadi semakin meningkat, di lain pihak ketersediaan air pada sebuah DAS tidak bertambah, hanya berubah bentuk dan berpindah tempat sesuai siklus hidrologi yang terjadi. Oleh sebab itu diperlukan adanya suatu studi untuk menghitung neraca air yang dapat memberikan informasi terhadap neraca kebutuhan dan ketersediaan air di DAS tersebut pada suatu kurun waktu tertentu, sehingga dapat ditentukan solusi yang akan diambil dalam rangka memenuhi kebutuhan penyediaan air.

Secara sederhana *Water Balance* (Neraca Air) merupakan alat untuk mendekati nilai-nilai hidrologis proses yang terjadi di lapangan. Secara garis besar neraca air merupakan penjelasan tentang hubungan antara aliran ke dalam (*In Flow*) dan aliran ke luar (*Out Flow*) di suatu daerah untuk suatu periode tertentu dari proses sirkulasi air.

Pada tahun 2015 jumlah penduduk pada kecamatan di sekitar DAS cisangkuy adalah 856.314 jiwa dan pada tahun 2016 bertambah menjadi 871.338 jiwa. Rasio pertumbuhan laju penduduk lebih dari 1,5%. Sedangkan debit air DAS Cisangkuy mulai mengalami penurunan, pada tahun 2013 debit air DAS Cisangkuy sebesar 13,2 m³/det sedangkan pada tahun berikutnya debit air DAS cisangkuy tidak lebih dari 10 m³/det. Berdasarkan data tersebut maka kebutuhan masyarakat akan air di DAS Cisangkuy semakin bertambah seiring bertambahnya pertumbuhan jumlah penduduk. Kebutuhan air yang semakin meningkat ini tidak diimbangi dengan bertambahnya ketersediaan air yang ada.

Dengan menurunnya debit air sungai Cisangkuy dan jumlah penduduk yang terus meningkat maka perlu adanya evaluasi terhadap sungai Cisangkuy agar kebutuhan air

masyarakat dan kebutuhan air irigasi di wilayah DAS Cisangkuy dapat terdistribusi secara optimal.

Berdasarkan uraian diatas, penulis mengangkat Neraca air sebagai bahan Tugas Akhir, dengan judul **“Analisis Neraca Air Permukaan Sungai Cisangkuy untuk Kebutuhan Air Irigasi dan Domestik Kabupaten Bandung”**.

1.2 Rumusan Masalah

Pada penelitian ini penulis mengidentifikasi masalah yang berkaitan pada penelitian ini. Antara lain sebagai berikut:

1. Menurunnya debit air sungai Cisangkuy.
2. Meningkatnya pemanfaatan air oleh masyarakat, namun debit yang tersedia pada DAS Cisangkuy terbatas.

Dari Beberapa identifikasi masalah yang telah dijabarkan diatas, penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini, yaitu:

1. Jumlah kebutuhan air yang digunakan untuk mengairi irigasi di DAS Cisangkuy.
2. Jumlah kebutuhan air domestik masyarakat di sekitar DAS Cisangkuy.
3. Kebutuhan air pada DAS Cisangkuy untuk 20 tahun berikutnya.

Dari batasan masalah yang telah ditentukan, maka dapat penulis rumuskan masalah pada penelitian ini. Maka rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Berapa debit andalan DAS Cisangkuy?
2. Berapa jumlah kebutuhan air yang digunakan untuk mengairi irigasi di DAS Cisangkuy?
3. Berapa jumlah kebutuhan air domestik masyarakat di sekitar DAS Cisangkuy?
4. Bagaimana Neraca air pada DAS Cisangkuy?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui debit andalan DAS Cisangkuy.
2. Mengetahui Kebutuhan air irigasi di DAS Cisangkuy.
3. Mengetahui Jumlah kebutuhan air domestik di Kabupaten Bandung.
4. Mengetahui neraca air pada DAS Cisangkuy.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ketersediaan dan kebutuhan air pada DAS Cisangkuy untuk irigasi lahan pertanian dan kebutuhan air Domestik masyarakat sekitar.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Meliputi latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dari penelitian, manfaat penelitian, dan juga sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan dasar teori tentang kebutuhan air, irigasi, sistem irigasi, ketersediaan dan kebutuhan air, dan neraca air (*water balance*).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan mengenai metodologi yang digunakan, tahapan-tahap dalam pengumpulan dan pengolahan data sehingga didapat nilai kebutuhan dan ketersediaan air untuk irigasi.

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyampaikan temuan penelitian berdasarkan hasil pengelolaan dan analisis data dengan berbagai kemungkinan bentuknya dan pembahasan temuan penelitiannya untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

Bab ini menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting terhadap hasil penelitian tersebut