

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang.**

Ditahun 2015 pertambahan penduduk di berbagai kota terjadi begitu pesat, dengan adanya pertambahan penduduk berdampak pada kebutuhan air baku yang ikut meningkat. Selain kebutuhan air baku yang meningkat kebutuhan akan pangan juga ikut bertambah hal ini berpengaruh terhadap kebutuhan air untuk irigasi. Peningkatan kebutuhan air baku dan kebutuhan air untuk irigasi tidak diiringi dengan penambahan sumber air sehingga sumber air yang ada diharapkan dapat memenuhi semua kebutuhan.

Karena jumlah sumber air tetap maka diperlukan penampungan air berupa waduk. Didaerah Jawa Barat sendiri terdapat beberapa Waduk diantaranya adalah Waduk Saguling yang memiliki fungsi utama sebagai pembangkit tenaga listrik dengan membuat Pusat Listrik Tenaga Air (PLTA) sebesar 700MW (4x175MW). Energi listrik yang dibangkitkan sebesar 2.156 GWh. rata-rata tiap tahun, setara dengan menghemat BBM sebesar 647.000 ton per tahun. Fungsi Waduk Saguling yang *single purpose* dianggap kurang efektif dan efisien dalam memanfaatkan air yang ada. Disaat musim penghujan air sangat melimpah, kebiasaan masyarakat sampai saat ini adalah banyak membuang-buang air, menggunakan air secara berlebihan, sehingga pada musim kemarau banyak daerah yang mengalami kekeringan karena kekurangan air. Untuk meminimalisir hal tersebut, maka sebaiknya harus bisa memanfaatkan air yang tersedia dengan sebaik mungkin, terutama yang ada didalam Waduk, karena air dalam Waduk itu sangat berguna untuk persediaan yang dapat digunakan pada musim kemarau, air dalam Waduk dapat digunakan untuk irigasi, PLTA, PDAM, dan memenuhi kebutuhan air masyarakat disekitar waduk tersebut. Dengan adanya Waduk, air di musim hujan dapat ditampung dan digunakan dimusim kemarau yang digunakan untuk kebutuhan setiap hari. Dalam penelitian ini penulis ingin mencoba menganalisis pemanfaatan fungsi air Waduk Saguling bukan hanya untuk PLTA tapi untuk memenuhi kebutuhan air baku untuk Kota Cimahi dengan jumlah penduduk

Cimahi di tahun 2014 adalah 561386 jiwa dan kebutuhan irigasi untuk Kecamatan Ngamprah dan Kecamatan Cipatat.

Akan tetapi ada hal yang dapat mempengaruhi ketersedian air dalam Waduk Saguling adalah rusaknya DAS, yang diakibatkan oleh rusaknya daerah tangkapan air yang tersedia, karena perubahan fungsi lahan dan penebangan liar pohon-pohon disekitar DAS, sehingga mengakibatkan sedimentasi, yang mengakibatkan menurunnya kapasitas Waduk Saguling, karena kedalaman waduk berkurang yang diakibatkan oleh sedimentasi.

Selain masalah diatas, penurunan fungsi waduk juga disebabkan oleh degradasi lingkungan, proses *eksploitasi* sumber daya alam, baik di waduk itu sendiri maupun di Daerah Aliran Sungai (DAS)-nya. Dan hal kerusakan tersebut berbanding lurus dengan peningkatan pertumbuhan penduduk setiap tahunnya. Hal ini merupakan permasalahan didaerah hulu yang salah satunya akan mengakibatkan pendangkalan pada Waduk.

Melihat permasalahan tentang ketersediaan dan penggunaan air seperti yang diuraikan diatas, maka dalam penelitian ini penulis berusaha menganalisa dan menghitung ketersediaan air di Waduk jika ditambahkan fungsi Waduk Saguling, apakah dapat memenuhi kebutuhan air yang dibutuhkan masyarakat untuk kebutuhan air baku di Kota Cimahi dan kebutuhan irigasi, untuk setiap harinya disepanjang tahun, pada saat musim hujan maupun musim kemarau, dengan ini penulis mengambil judul “**EVALUASI PEMANFAATAN AIR WADUK SAGULING PROVINSI JAWA BARAT**”.

## **1.2. Identifikasi dan PerumusanMasalah**

Identifikasi masalah berdasarkan Latar belakang diatas adalah:

1. Pertumbuhan penduduk yang meningkat sangat pesat.
2. Kebutuhan air minum meningkat.
3. Kebutuhan air untuk irigasi bertambah karena semakin bertambahnya jumlah penduduk maka kebutuhan akan pangan semakin bertambah pula.
4. Sumber air yang tetap.

5. Seringnya terjadi limpasan air saat musim hujan dan kekeringan saat musin kemarau.
6. Kurang efektifnya dan efisien dalam memanfaatkan air Waduk Saguling.
7. Terjadinya pendangkalan akibat penumpukan sedimen karena adanya perubahan fungsi lahan hutan.
8. Adanya degradasi lingkungan, proses *eksploitasi* sumber daya alam, baik di waduk itu sendiri maupun di Daerah Aliran Sungai (DAS)-nya.

Melihat banyaknya identifikasi masalah yang ada, maka dalam penelitian ini akan dibatasi permasalahannya, yaitu sebagai berikut :

1. Menghitung operasi waduk untuk PLTA.
2. Menghitung operasi waduk untuk air baku Kota Cimahi dan irigasi Kecamatan Ngamprah dan Kecamatan Cipatat.
3. Tidak memperhitungkan *Net Benefit*.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka di rumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah Waduk Saguling masih mempunyai kelebihan air (surplus) pada saat dioperasikan untuk kondisi produksi listrik terbaru?
2. Memenuhi atau tidak jika fungsi Waduk Saguling ditambah untuk air baku dan irigasi?

### **1.3. Tujuan Penelitian.**

Tujuan dari penelitian ini ialah:

1. Untuk mengetahui adanya kelebihan air pada Waduk Saguling.
2. Untuk mengetahui kemampuan Waduk Saguling saat ditambahkan untuk kebutuhan air baku dan irigasi.

### **1.4. Manfaat Penelitian.**

Dengan diadakannya penelitian ini penulis berharap agar memberi masukan kepada pihak terkait guna mengoptimalkan pemanfaatan air Waduk Saguling sehingga dapat membantu permasalahan kebutuhan air untuk berbagai kegiatan.

## **1.5. Sistematika Penelitian.**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I Pendahuluan berisikan Latar Belakang Penelitian, Rumusan Masalah Penelitian, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian dan Sistematika Penelitian.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab II Landasan Teori berisikan konsep-konsep atau teori-teori dan rumus-rumus yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab III Metode Penelitian berisikan langkah-langkah dan metode-metode yang akan digunakan dalam penelitian.

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bagian ini menyajikan hasil penelitian dan pembahasan dari analisa data yang didapat serta diperoleh kesimpulan hasil penelitian.

### **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

Bagian ini memuat simpulan yang didapat dari hasil penelitian serta memberikan saran atau rekomendasi untuk perbaikan dalam suatu perencanaan.