

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Air merupakan aspek yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Secara umum ada beberapa faktor yang menentukan potensi air permukaan di Indonesia. Faktor tersebut antara lain adalah daerah aliran sungai (DAS), ragam fisik sumber daya air, luas dan volume tampungan (alami atau buatan), dan pengaruh iklim. Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan salah satu sumber air yang memiliki potensi besar yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan pemanfaatannya dalam upaya pemenuhan berbagai kebutuhan masyarakat akan air.

Dalam rangka usaha pemanfaatan dan atau pengembangan pemanfaatan air sungai telah banyak dibangun bangunan pengairan. Meningkatnya kebutuhan akan air baku untuk berbagai macam peruntukkan seperti air irigasi, air bersih, industri dan sebagainya ternyata bertolak belakang dengan kondisi ketersediaan sumber air khususnya air permukaan baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya.

Berdasarkan perkembangan terakhir yang terjadi di wilayah Kabupaten Gianyar, kebutuhan air baku semakin lama semakin meningkat, sementara ketersediaan air semakin terbatas. Peningkatan kebutuhan air tersebut sejalan dengan adanya peningkatan jumlah penduduk fasilitas permukiman, dan kebutuhan irigasi. Hal ini semakin terasa apabila musim kemarau tiba, Proyek perencanaan jaringan air baku ini dapat menjadi solusi permasalahan tersebut. Proyek perencanaan jaringan air baku di Kabupaten Gianyar ini lebih memprioritaskan pada manfaat penyediaan untuk kebutuhan air baku dan air irigasi. Dengan perbandingan persentase untuk air baku sebesar 60% dan untuk air irigasi sebesar 40%.

Pemenuhan kebutuhan air minum untuk wilayah SARBAGITA (Denpasar, Badung, Gianyar, dan Tabanan) harus dijamin dan didukung oleh semua pihak terkait. Untuk mengatasi defisit penyediaan air minum di Kawasan SARBAGITA, Pemerintah pusat, daerah dan kabupaten/kota merencanakan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum melalui pembangunan unit air baku, unit produksi, unit distribusi dan unit pelayanan, yang semua direncanakan dalam 3 sistem penyediaan air baku, yaitu sistem wilayah barat, sistem wilayah tengah dan sistem wilayah timur.

Berdasarkan Peraturan Presiden No 45 Tahun 2011, sumber air yang termasuk dalam kawasan SARBAGITA, yaitu sumber air yang masuk dalam Wilayah Sungai (WS) Bali Penida sebagai wilayah sungai strategis nasional berdasarkan Kepres 12 no 2012 yang pengelolaannya mengacu pada Pola Pengelolaan Wilayah Sungai Bali-Penida terdiri atas :

- DAS Tukad Ayung, DAS Tukad Badung dan DAS Tukad Mati, di wilayah Kota Denpasar, Kabupaten Badung dan Kabupaten Gianyar
- DAS Yeh Penet, DAS Yeh Empas, dan DAS Yeh Abe di Kabupaten Badung dan Kabupaten Tabanan
- DAS Tukad Melangit, DAS Tukad Sangsang, dan DAS Tukad Pakerisan di Wilayah Kabupaten Gianyar
- DAS Tukad Petanu, dan DAS Tukad Oos di wilayah Kabupaten Badung dan Kabupaten Gianyar
- DAS Tukad Unda yang merupakan sumber air baku bagi kawasan Perkotaan SARBAGITA

Untuk mengetahui potensi yang dapat dikembangkan untuk menunjang penyediaan air baku di kawasan SARBAGITA, maka perlu dilakukan studi kelayakan dan detail desain pada wilayah sungai di kawasan SARBAGITA. Hal ini dilakukan juga terhadap sungai-sungai lain yang memiliki potensi baik dari fluktuasi debit dan kondisi topografi untuk menambah suplai air pada kawasan SARBAGITA.

Daerah Aliran Sungai (DAS) Tukad Oos memiliki luas area sebesar 119,95 km<sup>2</sup> dengan panjang sungai 51,963 km. Untuk luasan DAS di Kabupaten Badung sekitar 22,271 km<sup>2</sup> dan luasan di Kabupaten Gianyar sekitar 97,68 km<sup>2</sup>. Diharapkan dengan dukungan kondisi DAS yang baik, debit andalan akan mencukupi kebutuhan penyediaan air baku di saat musim kering.

Pembangunan proyek perencanaan jaringan air baku ini membutuhkan investasi yang cukup besar, maka sebelum dilaksanakan harus diperhatikan beberapa faktor yang dapat membatalkan pelaksanaannya. Salah satu faktor diantaranya adalah kelayakan ekonomi proyek. Hal ini disebabkan karena pada setiap investasi akan ditemui permasalahan antara biaya yang dikeluarkan dan manfaat yang dihasilkan. Perbandingan antara keduanya merupakan salah satu faktor penting yang sangat mempengaruhi kelayakan ekonomi proyek tersebut. Untuk itu pada kajian ini lebih di

titik beratkan pada penetapan harga jual air baku serta menganalisa dari hasil optimasi. Dari hasil optimasi tersebut akan diketahui proyek tersebut layak dibangun atau tidak.

### 1.2 Identifikasi Masalah

Untuk kelangsungan studi ini, adapun beberapa permasalahan yang teridentifikasi di lokasi sebagai berikut :

1. Setelah digunakan untuk kebutuhan irigasi sebesar 50 lt/dt, terdapat sisa air dari DAS Tukad Oos yang belum dimanfaatkan sebesar 100 lt/dt.
2. Kondisi dasar sungai yang cukup sempit maka perlu dibangun *long storage*.
3. Perlu adanya pendistribusian air baku di Kabupaten Gianyar.
4. Harga jual air baku belum di tetapkan.

### 1.3 Batasan Masalah

Agar studi ini tidak menyimpang dari pokok bahasan, maka perlu adanya batasan studi. Batasan tersebut antara lain :

1. Studi dilakukan di DAS Tukad Oos yang areanya berada di kawasan Badung hingga Gianyar.
2. Hanya membahas distribusi maupun pemanfaatan air yang dialokasikan ke jaringan air baku.
3. Hanya membahas teknis yang dapat digunakan sebagai acuan menetapkan harga air.
4. Hanya membahas DAS Tukad Oos, meskipun ada DAS lain yang juga mendistribusikan air ke wilayah Gianyar.
5. Harga satuan dan volume menggunakan data yang sudah ada, dalam perhitungan biaya konstruksi didasarkan pada harga yang berlaku pada tahun 2015.
6. Manfaat dianalisis pada tahun 2017-2027.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang ada, maka rumusan masalah dalam studi ini adalah :

1. Berapa besar produksi air baku yang siap didistribusikan dengan menggunakan *long storage* ?
2. Berapakah besarnya manfaat yang diperoleh dalam perencanaan jaringan penyediaan air baku?
3. Bagaimana analisa ekonomi proyek perencanaan jaringan penyediaan air baku ditinjau terhadap nilai Rasio Biaya Manfaat (B/C), Selisih Biaya Manfaat (B-C), Tingkat Pengembalian Internal (IRR), dan Analisa Sensivitas?
4. Berapakah harga air baku yang ditetapkan per m<sup>3</sup> nya?

#### 1.5 Tujuan dan Manfaat

Dengan memperhatikan rumusan masalah yang ada, maka studi ini sendiri bertujuan untuk :

1. Dapat mengetahui besar produksi air baku yang siap untuk didistribusikan dengan menggunakan *long storage*.
2. Dapat mengetahui manfaat yang diperoleh dari perencanaan jaringan penyediaan air baku.
3. Dapat mengetahui nilai kelayakan ekonomi untuk penetapan harga air.
4. Dapat memprediksi harga air per m<sup>3</sup> yang layak secara ekonomi.

Manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan masukan kepada instansi terkait dalam penentuan harga air baku agar senantiasa memperhatikan tingkat kesanggupan masyarakat untuk memperoleh air tersebut.