

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Sumber daya air (SDA) adalah aspek vital yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Bahkan dapat dipastikan, tanpa pengembangan sumber daya air, peradaban manusia tidak akan mencapai tingkat yang dinikmati seperti saat ini. Oleh karena itu, tidak berlebihan bila pengembangan dan pengelolaan sumber daya air disebut sebagai pondasi peradaban manusia.

Pemanfaatan sumber daya air untuk berbagai keperluan, di satu pihak terus meningkat dari tahun ke tahun sebagai dampak pertumbuhan penduduk dan perkembangan aktifitasnya, tetapi di lain pihak ketersediaan sumber daya air secara lokal semakin terbatas.

Pemerintah Indonesia secara aktif melakukan pengembangan SDA di berbagai sektor demi kesejahteraan hidup masyarakat, salah satu diantaranya adalah pengembangan sektor pengairan. Di dalam Rencana Program Jangka Panjang (1994-2019), tujuan pembangunan bidang pengairan adalah untuk memenuhi dan meningkatkan kebutuhan pangan sendiri, pengendalian banjir, pengembangan dan konservasi sumberdaya air untuk keperluan irigasi dan pemenuhan air baku bagi masyarakat. Dalam mendukung program pengembangan dan konservasi sumber air, Pemerintah melalui Departemen Pekerjaan Umum dan Balai-Balai Wilayah Sungai mengadakan studi pengembangan dan melaksanakan program pembangunan dan rehabilitasi fasilitas-fasilitas sumber air yang ada untuk pelestarian keberadaannya.

Daerah studi adalah di Kabupaten Barito Timur yang merupakan desa-desa terisolir di luar Daerah Aliran Sungai (DAS) Riam Lumui dengan dikelilingi banyaknya pertambangan batubara yang menyebabkan rusaknya kondisi air permukaan sehingga belum dinikmatinya air baku yang layak minum oleh warga desa. Selain itu juga, topografi dari daerah tersebut pada umumnya tidak memungkinkan untuk dibangun konstruksi bangunan-bangunan pengairan yang besar.

Adanya permasalahan mengenai kekurangan pemenuhan kebutuhan air baku khususnya bagi 1380 orang penduduk Desa Apar Batu dan desa lainnya, pada tahun 2010, maka diperlukan pemanfaatan potensi sumber air permukaan secara efisien dan ekonomis. Untuk itu sebagai salah satu alternatif pemecahan masalah dalam penyediaan air dan juga untuk memperbaiki kondisi air permukaan maka dibangunlah embung yang difungsikan

sebagai penampungan air untuk air baku dan juga sebagai salah satu alternatif konservasi air permukaan.

### 1.2 Identifikasi Masalah

Lokasi studi berada di Desa Apar Batu Kecamatan Awang, Kabupaten Barito Timur dengan jumlah penduduk 1380 jiwa. Masalah yang dihadapi penduduk desa adalah rusaknya kondisi air permukaan akibat banyaknya pertambangan batu bara, sehingga debit sungai yang tersedia yakni 6 lt/detik tidak mampu untuk mencukupi kebutuhan air baku penduduk sebesar 60 lt/jiwa/hari. Ditambah dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 2,01 % per tahun (sumber: BPS Kalimantan Tengah) menyebabkan Desa Apar Batu terancam terjadi krisis air bersih di masa yang akan datang.

Oleh karena itu, dengan dibangunnya embung di Desa Apar Batu tersebut diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut. Embung tersebut nantinya berfungsi sebagai pengempang atau pengangkat permukaan air yang terdapat di dalam waduk sebelah hulunya. Persediaan air yang ada di waduk direncanakan untuk keperluan air baku dan juga sebagai salah satu alternatif konservasi air permukaan.

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan masalah yang sudah diidentifikasi di atas, maka dalam kajian ini dilakukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Konstruksi bangunan yang direncanakan adalah tipe urugan tanah
2. Penentuan tampungan efektif didasarkan pada debit masukan (*inflow*) dan rencana kebutuhan debit (*outflow*)
3. Penentuan lebar efektif pelimpah digunakan untuk mendapatkan tinggi air di atas pelimpah
4. Perbaikan pondasi yang digunakan adalah alas kedap air
5. Tidak membahas analisis hidrologi. Analisis hidrologi merupakan data sekunder
6. Tidak membahas metode pelaksanaan dan analisa ekonomi

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan-batasan yang dikemukakan di atas, maka permasalahan dalam studi ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Berapa besar tampungan Embung Riam Lumui ?
2. Bagaimana dimensi tubuh embung ?
3. Bagaimana stabilitas tubuh embung ?

4. Bagaimana perbaikan pondasi embung?

### 1.5 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari studi ini adalah untuk menentukan desain embung yang layak secara teknis di Desa Apar Batu guna mengatasi permasalahan air yang terjadi di daerah tersebut. Kelayakan desain embung yang akan dibangun meliputi:

1. Besarnya tampungan Embung Riam Lumui yang dibutuhkan
2. Dimensi tubuh embung
3. Stabilitas tubuh embung yang aman dalam segala macam kondisi
4. Perbaikan pondasi yang diperlukan

Sedangkan manfaat dari studi ini adalah untuk melatih pembekalan diri dalam kemampuan professional secara teknis dalam perencanaan tubuh embung dan juga merupakan suatu pembekalan akhir yang berbasis kompetensi sesuai dengan bidang keahlian Jurusan Teknik Pengairan Universitas Brawijaya. Selain itu diharapkan juga dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam perencanaan tubuh embung yang layak secara teknis.

