

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan senyawa kimia yang sangat penting bagi kehidupan makhluk hidup di bumi ini, salah satunya ialah manusia. Secara kuantitas air di bumi cukup melimpah, namun sebagian besar berupa air asin di samudera. Dari sekitar 1.386 juta km³ air di bumi, 1.337 juta km³ atau 97,39% berada di samudera atau lautan, dan hanya sekitar 35 juta km³ (2,53%) berupa air tawar di daratan (*Suripin, 2001*). Kecilnya persentase air tawar di daratan menjadi masalah tersendiri bagi keberlangsungan kehidupan makhluk hidup di bumi khususnya manusia.

Berdasarkan Badan Pusat Statistik Kabupaten Bangka Barat (2016), jumlah penduduk Kabupaten Bangka Barat berdasarkan proyeksi tahun 2015 ialah sebanyak 196.598 jiwa, yang terdiri dari 102.477 jiwa penduduk laki-laki dan 94.121 jiwa penduduk perempuan. Kepadatan Penduduk di 6 kecamatan cukup beragam dengan kepadatan penduduk tertinggi terletak di Kecamatan Muntok dengan kepadatan sebesar 143 jiwa/km² dan terendah di Kecamatan Simpang Teritip sebesar 37 jiwa/km². Kecamatan Muntok dengan kepadatan penduduk sebesar 143 jiwa/km², membutuhkan sumber air untuk menjalani kehidupan sehari-hari. Dalam memenuhi kebutuhan air domestik seperti air minum, mandi, mencuci dan lain sebagainya, banyak sumber air yang digunakan oleh masyarakat Muntok, yaitu sungai, sumur, kulong dan PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum).

Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Sejiran Setason (PDAM TSS) yang beralamat di Jl. Kapten Alizen No. 45 Muntok merupakan salah satu penyedia air bagi penduduk Kecamatan Muntok. Pada bulan oktober 2016, jumlah pelanggan PDAM TSS berjumlah 2.137 sambungan aktif. PDAM TSS menggunakan sumber air dari kaki Bukit Menumbing (*Waterpank*) dan Kulong Menjelang sebagai sumber air baku untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Muntok. Namun saat musim kemarau, debit air dari *waterpank* yang biasanya sekitar 20-25 lt/dt mengalami penyusutan yang drastis yaitu sekitar 5-10 lt/dt dan bisa kurang dari 5 lt/dt, hal yang

sama terjadi juga pada Kulong Menjelang, dimana mengalami susut yang banyak yaitu sekitar 4 meter, (Bangka Pos, 2 September 2015). Untuk mengatasi ketersediaan sumber air baku pada saat musim kemarau dan penambahan jaringan PDAM di Kecamatan Muntok, maka PDAM menambah salah satu sumber air baku yaitu dari *Kulong Babi*.

Kolong dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (*KBBI*) adalah ruang atau rongga (yang lebar) di bawah benda berkaki atau bertiang (seperti ranjang, rumah panggung) dan lubang (tembusan) didalam tanah (tambang). Sedangkan berdasarkan Perda Babel No. 10 Tahun 2002 definisi kolong adalah cekungan di permukaan tanah yang terbentuk dari kegiatan penambangan yang digenangi air. Namun berdasarkan kebiasaan masyarakat di pulau Bangka, kolong lebih sering di sebut dengan kata *Kulong*. Jadi *Kulong* ialah cekungan di permukaan tanah yang digenangi air, karena disebabkan oleh eks penambangan timah.

Kulong Babi merupakan *kulong* eks penambangan timah yang berlokasi di hutan konservasi dibawah kaki Bukit Menumbing Kecamatan Muntok, Kabupaten Bangka Barat. Terbentuknya *Kulong Babi* ialah dari eksploitasi timah yang dilakukan pada zaman kolonial Belanda. *Kulong Babi* pernah digunakan oleh Perusahaan Negara Tambang Timah Bangka (PN. TTB) pada tahun 1961-1976 sebagai sumber air baku bagi perumahan PN. TTB di Jl. Gelora Kecamatan Muntok. Tetapi setelah berdirinya PT. TAMBANG TIMAH (PERSERO) pada tanggal 2 agustus 1976 menggantikan PN. TTB, penggunaan air *Kulong Babi* sebagai sumber air baku bagi perumahan PN. TTB tidak digunakan lagi. Setelah PT. TAMBANG TIMAH berdiri, sumber air baku untuk perumahan PN. TTB mengambil dari Waduk Unit Metalurgi Timah yang terletak pada Jalan Raya Peltim Unit Metalurgi Timah Kecamatan Muntok.

Berubahnya sumber air baku bagi perumahan PN. TTB yang dilakukan oleh PT. TAMBANG TIMAH menyebabkan banyak perubahan yang terjadi pada *Kulong Babi* dan daerah disekitar *kulong*. Banyak penambangan liar terjadi disekitar *kulong* yang menyebabkan sedimentasi pada *Kulong Babi*. Pada tahun 2014, PDAM TSS melakukan penelitian di *Kulong Babi* untuk menjadikan *Kulong Babi* sebagai salah satu sumber cadangan air baku bagi PDAM. Penelitian yang

dilakukan ialah untuk mengetahui kualitas air Kulong Babi masuk pada klasifikasi mutu air kelas berapa pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001. Berdasarkan hasil penelitian, Kulong Babi masuk kedalam klasifikasi mutu air kelas 1 dimana peruntukkannya dapat digunakan untuk air baku air minum dan hasil penelitian dapat dilihat pada lampiran A. Penambahan salah satu sumber air baku PDAM TSS terealisasi dengan adanya Pembangunan Prasarana Penyediaan Air Baku Kulong Babi pada awal tahun 2016, yang dilakukan oleh Satuan Non Vertikal Pelaksana Jaringan Pemanfaatan Air (*SNVT PJPA*) Balai Besar Wilayah Sumatera VIII Bangka Belitung.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis bermaksud untuk mengkaji Keandalan Tampungan Kulong Babi apakah Tampungan Kulong Babi mampu mengatasi fenomena saat musim kemarau atau tidak yaitu dengan judul “Studi Keandalan Tampungan Kulong Babi sebagai Cadangan Sumber Air Baku Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Sejiran Setason kecamatan Muntok”, dimana gambar tampungan Kulong Babi dapat dilihat pada gambar 1.1.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, terdapat beberapa permasalahan yang dapat diambil sebagai berikut :

1. Berapa besar ketersediaan air pada Tampungan Kulong Babi Kecamatan Muntok pada tahun 2016-2025 ?
2. Berapa besar kebutuhan air baku penduduk Kecamatan Muntok pada tahun 2025 ?
3. Bagaimana Keandalan Tampungan Kulong Babi Kecamatan Muntok pada tahun 2025 ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini, terdapat beberapa batasan penelitian yang akan digunakan agar penelitian lebih terarah :

1. Tampungan yang di teliti adalah Tampungan Kulong Babi yang berlokasi di Kecamatan Muntok.
2. Data Hujan yang digunakan adalah data hujan selama 10 tahun (2006-2015).
3. Perhitungan evapotranspirasi didapatkan dengan menggunakan software Cropwat 8.0.
4. Perhitungan perkiraan ketersediaan air pada Tampungan Kulong Babi sampai pada tahun 2025 menggunakan data optimasi limpasan langsung dan debit bangkitan sebagai sumber air yang berasal dari Kulong Babi dengan menggunakan hasil model NRECA dan model Markov.
5. Simulasi Keandalan Tampungan Kulong Babi menggunakan pendekatan pola operasi standar (*Standard Operating Rule*) dengan menggunakan data Markov untuk 10 tahun ke depan (2016-2025).
6. Perhitungan perkiraan kebutuhan air domestik dan non domestik penduduk Kecamatan Muntok menggunakan persamaan eksponensial dan diproyeksikan untuk tahun 2025.
7. Data penduduk Kecamatan Muntok yang digunakan dari tahun 2010-2015.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis besaran ketersediaan air pada Tampungan Kulong Babi Kecamatan Muntok pada tahun 2025.
2. Untuk menganalisis kebutuhan air penduduk Kecamatan Muntok pada tahun 2025.
3. Untuk mengetahui Keandalan Tampungan Kulong Babi Kecamatan Muntok pada tahun 2025.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Untuk menambah pengetahuan dalam bidang teknik sumber daya air.

2. Manfaat Praktis

- a. Hasil penelitian ini dapat dipakai sebagai dasar pengoperasian Instalasi Pengelolaan Air (IPA) dimasa yang akan datang.
- b. Dari hasil penelitian dapat dijadikan dasar Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Bangka Barat khususnya bagian Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Kecamatan Muntok untuk mengambil kebijakan dalam memenuhi ketersediaan dan kebutuhan air domestik dan non domestik.



Gambar 1.1 Tampang Kulong Babi

Sumber : Dokumen pribadi, 2016