

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Seiring dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk dan kegiatan masyarakat maupun pemerintah di berbagai bidang seperti pembukaan lahan pertanian, pengembangan wilayah perkotaan dan sarana lainnya, kebutuhan airpun semakin meningkat. Sulitnya air permukaan di setiap musim kemarau akibat perubahan fungsi lahan tentunya sangat berpengaruh dalam memenuhi kebutuhan hidup masyarakat setiap hari. Salah satu alternatif untuk mendapatkan air adalah dengan memanfaatkan airtanah.

Airtanah sebagai salah satu sumberdaya yang dapat diperbaharui, saat ini sering menimbulkan permasalahan dan memainkan peran penting di dalam penyediaan air baku untuk berbagai keperluan. Keberadaan airtanah telah banyak dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, baik untuk industri, domestik maupun irigasi. Namun yang harus diperhatikan bahwa volume airtanah di suatu daerah mempunyai kapasitas yang terbatas, sehingga pengelolaan airtanah harus memperhatikan prinsip-prinsip keseimbangan air yang ada (Kodoatie, 1996 : 9).

Airtanah merupakan satu bagian dalam proses sirkulasi alamiah. Jika pemanfaatan airtanah itu memutuskan sistem sirkulasi yakni jika air yang dipompa melebihi besarnya pengisian kembali (*Recharge*) maka akan terjadi pengurangan volume airtanah yang ada (Sosrodarsono, 1976 : 130).

Pemanfaatan airtanah juga akan terus meningkat seiring dengan peningkatan kebutuhan air untuk air bersih, kegiatan industri, dan pertanian. Menurut Asdak (2002), bahwa untuk memenuhi kebutuhan airtanah yang semakin meningkat tersebut, cara pengambilan airtanah seringkali tidak sesuai dengan prinsip-prinsip hidrologi yang baik. Sehingga seringkali menimbulkan dampak negatif yang serius terhadap kelangsungan dan kualitas sumberdaya airtanah. Dampak negatif pemanfaatan airtanah yang berlebihan dapat dibedakan menjadi dampak yang bersifat kualitatif (kualitas airtanah) dan kuantitatif (pasokan airtanah).

Air bawah tanah saat ini sudah tidak lagi merupakan komoditi bebas tetapi telah menjadi komoditi ekonomi yang mempunyai peran penting, bahkan di beberapa tempat menjadi strategis (Pedoman Teknis Perencanaan Pendayagunaan Air Bawah

Tanah,2000). Dalam hal pemanfaatan, untuk kebutuhan air bersih perkotaan dan desa mengandalkan 80% dari airtanah. Sementara 90% industri menggunakan pada airtanah.

Dalam sistem pengelolaan airtanah yang sudah tertata pengambilan airtanah akan selalu disesuaikan dengan tingkat kebutuhan. Pada tingkat pengelolaan seperti ini, informasi tentang potensi airtanah tersebut perlu dipetakan untuk perencanaan pemanfaatan selanjutnya (Asdak, 2002 : 248).

Mengingat peran airtanah semakin penting, maka pemanfaatannya harus didasarkan pada keseimbangan dan kelestariannya. Untuk menjamin pemanfaatan airtanah yang berwawasan lingkungan dan lestari, serta memperkecil dampak negatif yang ditimbulkan akibat eksploitasi airtanah yang melebihi batas, maka perlu dilakukan adanya perhitungan ketersediaan air dalam jangka waktu tertentu.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Perkembangan penduduk Kabupaten Jombang selama beberapa tahun terakhir mengalami peningkatan yang cukup pesat. Semakin besar jumlah penduduk semakin tinggi pula kebutuhan akan pemenuhan kebutuhan dasar, seperti sandang,pangan dan papan. Pemenuhan kebutuhan dan aktivitas penduduk selalu erat kaitannya dengan kebutuhan akan air.

Keberadaan air di Kabupaten Jombang pada umumnya didominasi oleh air permukaan. Ketersediaan air permukaan ini berupa waduk, mata air dan sebagian lagi di sungai. Namun, Keseriusan Pemkab Jombang terhadap pemanfaatan sumber daya air di Kabupaten Jombang patut dipertanyakan. Pasalnya, sejauh ini sumber mata air yang ada hampir tak tersentuh. Akibatnya, di musim kemarau, masih terjadi kekurangan air bersih maupun air untuk pertanian. Data Pemkab Jombang menyebutkan, di wilayah Kabupaten Jombang terdapat 19 embung atau waduk dan 136 sumber mata air. Namun, keberadaannya masih memperhatikan karena hingga kini belum tergarap maksimal. Akibatnya, masyarakat belum bisa memanfaatkannya secara maksimal untuk kepentingan dan kebutuhan mereka. (<http://www.satu jurnal.com/2012/11/puluhan-embung-dan-sumber-air-tak.html>).

Hal ini juga ditambah dengan ketidakmampuan pelayanan air bersih yang dilakukan oleh pemerintah melalui perusahaan daerah air minum (PDAM) untuk menjangkau seluruh wilayah guna menyuplai kebutuhan air bersih akibat produksi yang terbatas sehingga kebutuhan masyarakat jombang akan air bersih tidak terlayani secara

maksimal. Dengan demikian untuk memenuhi kebutuhan air di kabupaten jombang, alternatif yang dilakukan adalah dengan memanfaatkan air tanah.

Dari berbagai permasalahan diatas, maka diperlukan suatu sumbangan pemikiran untuk mencegah terjadinya degradasi sumber daya air. Penelitian ini akan mengkaji upaya pemanfaatan air tanah sebagai sumberdaya alam untuk melengkapi air permukaan agar kebutuhan air dapat terpenuhi untuk saat ini maupun di waktu yang akan datang.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang akan dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berapakah besarnya ketersediaan air tanah dalam rangka mensuplai kebutuhan air permukaan?
2. Berapa besar total kebutuhan air eksisting dan proyeksi untuk air baku, irigasi dan industri sampai dengan tahun 2030?
3. Bagaimana kondisi neraca air eksisting dan proyeksinya sampai dengan tahun 2030?

### **1.4. Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Obyek studi adalah semua sumur produksi yang berada pada wilayah Kabupaten Jombang.
2. Kebutuhan dan pemanfaatan air yang diperhitungkan adalah pemanfaatan air yang sesuai dengan peruntukan yang ada di wilayah Jombang.
3. Ketersediaan airtanah berasal dari sumur bor dalam wilayah Cekungan Air Tanah (CAT) Brantas wilayah Kabupaten Jombang. Sedangkan ketersediaan air permukaan berasal dari debit sungai dan mata air yang ada di Kabupaten Jombang.
4. Data debit sumur bor yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari dinas P2AT Surabaya dan dinas pendapatan Kabupaten Jombang.
5. Tidak membahas pengaruh–pengaruh pengambilan airtanah tanpa ijin instansi terkait.
6. Tidak membahas rancang bangun dan pola operasi bangunan air.

### 1.5. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui besarnya kebutuhan air (domestik, non domestik, industri, dan irigasi) di Kabupaten Jombang.
2. Mengetahui besarnya ketersediaan air di Kabupaten Jombang .
3. Mengetahui kondisi neraca air di Kabupaten Jombang.
4. Memberikan rekomendasi terhadap kondisi neraca air di Kabupaten Jombang.

Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Akademis

Penelitian ini dapat menambah wawasan dan memberikan masukan dalam rangka kajian mengenai analisa neraca air.

2. Bagi Pemerintah

Sebagai masukan kepada pengelola sumber daya air di wilayah Kabupaten Jombang antara lain: Balai Besar Pengelolaan Wilayah Sungai Brantas, Dinas Pengairan Jombang,serta dinas P2AT Surabaya.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan bahan masukan terhadap prediksi kondisi ketersediaan air di Kabupaten Jombang, agar dapat menjaga kelestarian sungai dan infrastruktur penyedia air lainnya serta memanajemen air untuk memenuhi kebutuhan sesuai dengan peruntukannya.