

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

DAS adalah suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dari sungai dan anak-anak sungainya yang dibatasi oleh punggung-punggung gunung dan berfungsi menampung dan mengalirkan air dari curah hujan melalui saluran air yang kemudian bermuara di danau atau laut. Bagian dari DAS yang menerima air hujan dan mengalirkannya melalui anak sungai ke sungai utama disebut Sub DAS. Setiap DAS akan terbagi habis ke dalam Sub DAS-Sub DAS. Salah satu fungsi utama dari DAS adalah sebagai pemasok air dengan kualitas dan kuantitas yang baik terutama bagi penduduk di bagian hilir.

Pertumbuhan jumlah penduduk dunia yang semakin pesat menyebabkan sumber daya air telah menjadi salah satu kekayaannya yang sangat penting. Air merupakan sumber daya yang sangat besar yang telah dianugerahkan Tuhan kepada makhluk hidup dan tersebar tidak merata di atas bumi, sehingga ketersediaannya di suatu tempat sangat bervariasi menurut kurun waktu. Perkembangan dan pertumbuhan penduduk khususnya di wilayah Sub DAS Brantas Hulu yang semakin tinggi ini secara otomatis menyebabkan meningkatnya pemenuhan akan kebutuhan. Pemenuhan kebutuhan dan juga aktivitas manusia sangat erat kaitannya dengan kebutuhan akan air. Bisa dikatakan air adalah sumber kehidupan bagi manusia guna memenuhi kehidupan yang sehat, bersih, dan produktif. Berbagai macam manfaat yang bisa didapatkan dari air selain untuk konsumsi yaitu untuk pemberian air irigasi, peternakan, perikanan, industri dan lain-lain.

Pemanfaatan sumber daya air untuk berbagai peruntukan seperti diatas memerlukan manajemen air yang baik guna mendapatkan manfaat yang optimal di masing-masing sektor.

Oleh karena itu, dengan melihat potensi air yang ada di wilayah Sub DAS Brantas Hulu, maka diperlukan adanya penatagunaan potensi air sehingga ketersediaan air akan tetap terjaga sepanjang tahun.

1.2 Identifikasi Masalah

Sub DAS Brantas Hulu merupakan salah satu Sub DAS yang berada di DAS Kali Brantas Bagian Hulu yang terletak di wilayah Kota Batu, sebagian Kabupaten Malang dan Kotamadya Malang. Dilihat dari posisi astronomis, Sub DAS Brantas Hulu

terletak diantara $7^{\circ}45'36''$ LS – $8^{\circ}03'00''$ LS dan $112^{\circ}34'12''$ BT – $112^{\circ}25'48''$ BT. Wilayah ini memiliki luasan 93.838,570 Ha, sedangkan untuk wilayah Kabupaten Malang yang dikaji dalam studi ini memiliki luas 69.772 Ha. Secara administrasi Sub DAS Brantas Hulu Wilayah Kabupaten Malang berbatasan dengan Kabupaten Mojokerto di bagian Utara, Kabupaten Pasuruan di bagian Timur, Kecamatan Batur Kabupaten Malang di bagian Selatan, Kecamatan Bumiaji Kota Batu di bagian Barat.

Wilayah Sub DAS Brantas Hulu merupakan wilayah yang cukup baik sebagai penyedia air untuk berbagai kebutuhan baik kebutuhan non irigasi seperti domestik, non domestik, industri, perikanan, peternakan maupun untuk keperluan irigasi. Pemanfaatan sumber daya air di Sub DAS Brantas Hulu khususnya Wilayah Kabupaten Malang ini paling banyak dimanfaatkan untuk pertanian/ irigasi.

Melihat adanya potensi sumber daya air yang cukup melimpah di Sub DAS Brantas Hulu Wilayah Kabupaten Malang ini, diperlukan suatu manajemen air yang baik yang mampu mengembangkan serta memanfaatkan sumber daya air yang ada secara bijaksana sehingga kebutuhan sumber daya air di masa mendatang akan tetap terpenuhi. Dengan demikian, pengelolaan dan penatagunaan potensi sumber daya air yang baik akan sangat mempengaruhi keberlanjutan sumber daya air di masa mendatang.

1.3 Batasan Masalah

Dari besarnya ruang lingkup materi pembahasan yang ada, maka dalam penelitian “Studi Penatagunaan Potensi Air di Wilayah Sub DAS Brantas Hulu” ini penulis melakukan batasan masalah pada:

1. Lokasi Studi terletak di Sub DAS Brantas Hulu khusus wilayah Kabupaten Malang yang meliputi Kecamatan Karangploso, Kecamatan Lawang, Kecamatan Singosari, Kecamatan Pakis, Kecamatan Jabung, Kecamatan Pakisaji, Kecamatan Kepanjen, Kecamatan Tumpang, Kecamatan Tajinan dan Kecamatan Bululawang.
2. Ketersediaan air yang diperhitungkan adalah ketersediaan air permukaan yaitu air sungai, tidak membahas ketersediaan dari mata air dan air tanah.
3. Kebutuhan air yang diperhitungkan sesuai dengan peruntukan dan potensi yang ada di wilayah studi yaitu kebutuhan air untuk domestik, non domestik, industri, perikanan, peternakan, irigasi dan penggelontoran sungai.
4. Data debit Sungai Brantas Hulu yang dipergunakan dalam perhitungan diperoleh dari Stasiun Gadang selama 10 tahun yaitu mulai tahun 2004 - 2013.

5. Tidak memperhitungkan data klimatologi sebagai fungsi ketersediaan air.
6. Tidak membahas analisa kualitas air.
7. Tidak mengkaji kondisi lingkungan sekitar yang mempengaruhi kondisi sumber air.
8. Tidak membahas tentang sedimentasi.
9. Tidak membahas ketersediaan dan kebutuhan untuk operasional Waduk Senggruh.
10. Analisa kebutuhan air irigasi dilakukan di salah satu Daerah Irigasi terbesar yaitu DI Tumpang yang diharapkan dapat merepresentasikan kebutuhan air irigasi di Sub DAS Brantas Hulu Wilayah Kabupaten Malang.
11. Analisa kebutuhan air irigasi menggunakan metode LPR-FPR.
12. Hanya meminimalkan kebutuhan air irigasi sebagai upaya penatagunaan sumber daya air.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka dalam studi ini dikemukakan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa besar ketersediaan air di Sub DAS Brantas Hulu Wilayah Kabupaten Malang?
2. Berapa besar total kebutuhan air untuk beberapa peruntukan yang ada di Sub DAS Brantas Hulu Wilayah Kabupaten Malang?
3. Bagaimana kondisi neraca air di Sub DAS Brantas Hulu Wilayah Kabupaten Malang?
4. Bagaimana upaya penatagunaan potensi air di Sub DAS Brantas Hulu Wilayah Kabupaten Malang?

1.5 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui besarnya ketersediaan air di Sub DAS Brantas Hulu Wilayah Kabupaten Malang.
2. Mengetahui besarnya total kebutuhan air di Sub DAS Brantas Hulu Wilayah Kabupaten Malang.
3. Mengetahui kondisi neraca air di Sub DAS Brantas Hulu Wilayah Kabupaten Malang.
4. Mengetahui hasil penatagunaan potensi air di Sub DAS Brantas Hulu Wilayah Kabupaten Malang.

Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Akademis

Penelitian ini dapat menambah wawasan dan memberikan masukan dalam rangka kajian mengenai studi penatagunaan potensi air.

2. Bagi Pemerintah

Sebagai masukan kepada pengelola sumber daya air Sub DAS Brantas Hulu seperti Balai Besar Pengelolaan Wilayah Sungai Brantas dan Dinas Pengairan Kabupaten Malang.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan bahan masukan prediksi terhadap kondisi Sub DAS Brantas Hulu di Wilayah Kabupaten Malang, agar dapat menjaga kelestarian sungai serta manajemen air untuk memenuhi kebutuhan sesuai dengan peruntukannya.

