

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Air merupakan sesuatu yang sangat penting di dalam kehidupan karena semua makhluk hidup di dunia ini memerlukan air. Kurang dari 0,5% air secara langsung dapat digunakan untuk kepentingan manusia. Air dimanfaatkan oleh manusia untuk berbagai kebutuhan hidup sehari-hari. Kebutuhan air untuk keperluan individu berbeda-beda untuk tiap tempat dan tiap tingkatan kebutuhan. Semakin tinggi populasi makhluk hidup di suatu tempat, maka semakin tinggi pula kebutuhan air yang diperlukan.

Dengan semakin berkembangnya potensi suatu daerah yang dipacu oleh pertumbuhan sektor industri, pertambangan dan sebagainya, maka dalam rangka memenuhi kebutuhan air baku di daerah-daerah yang sedang berkembang dengan pesat saat ini, dirasa perlu untuk mengembangkan potensi sumber daya air yang menyeluruh, terpadu dan mempunyai pandangan jangka panjang yang berkelanjutan.

Dalam rangka pendayagunaan dan pengembangan sumber air di Kabupaten Kotawaringin Timur, kegiatan penyediaan air sarana air baku bagi penduduk setempat merupakan salah satu bagian yang harus dilaksanakan. Sarana air baku merupakan kebutuhan pokok manusia, terdapat berbagai macam sumber air yang dapat dipergunakan sebagai sumber air seperti air hujan, air permukaan, danau, sungai, mata air dan air tanah bawah permukaan. Masyarakat di Kecamatan Mentaya Hilir Selatan, Kabupaten Kotawaringin Timur memanfaatkan air hujan, mata air, dan sungai Mentaya sebagai sumber air baku yang jumlahnya berfluktuasi.

Pada musim kemarau panjang, persediaan air ternyata tidak mencukupi kebutuhan dan pada sebagian daerah mengalami intrusi air laut, termasuk DAS Mentaya di bagian hilir sungai mengalami intrusi air laut. (Kementrian Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Sumber Daya Air Balai Wilayah Sungai Kalimantan II,

2013). Intrusi air laut tersebut akan menurunkan kualitas air baku serta menimbulkan kesulitan dalam pengelolaan dan penyaluran air baku.

Maka dari itu perlu dilakukan investigasi dan analisis tempat pengambilan air baku yang baru untuk mengurangi resiko kurangnya ketersediaan air baku di wilayah Kecamatan Mentaya Hilir Selatan untuk kebutuhan air baku di masa mendatang. Sungai Sampit merupakan sungai yang tidak terkena intrusi air asin yang terletak dibagian Kecamatan Mentaya Hilir Utara. Untuk sampai pada pengelolaan DAS Sampit yang berkelanjutan diperlukan kajian yang tepat terhadap pola pengelolaan unsur-unsur di dalam DAS tersebut.

*Soil and Water Assessment Tool* (SWAT) merupakan permodelan debit pada skala DAS yang dibuat tahun 1990 oleh DR. Jeff Arnold dari USDA *Agricultural Research Service* (ARS). SWAT dibentuk untuk memprediksi dampak dari manajemen perairan, sedimen dan bahan kimiawi pertanian dalam DAS yang besar dan kompleks. SWAT yang digunakan pada penelitian ini adalah MWSWAT2012. Model MWSWAT2012 akan dipakai untuk mensimulasikan debit sungai di wilayah DAS Sampit. Kondisi iklim, tataguna lahan dan jenis tanah dijadikan pertimbangan dalam menganalisis debit di Sungai Sampit. Kemudian diteliti apakah debit yang tersedia tersebut dapat memenuhi kebutuhan air baku di Kecamatan Mentaya Hilir Selatan yang direncanakan sampai tahun 2033.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Berapakah kebutuhan air baku yang diperlukan di Kecamatan Mentaya Hilir Selatan pada tahun 2033 ?
2. Apakah debit Sungai Sampit dapat memenuhi kebutuhan air baku di Kecamatan Mentaya Hilir Selatan pada tahun 2033 ?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui kebutuhan air baku di Kecamatan Mentaya Hilir pada tahun 2033.
2. Mengetahui nilai debit sungai sampit untuk kebutuhan air baku di kecamatan Mentaya Hilir Selatan pada tahun 2033.

#### **1.4 Manfaat**

Manfaat hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Memberikan informasi mengenai debit Sungai Sampit.
2. Memberikan informasi mengenai kebutuhan air baku di kecamatan Mentaya Hilir Selatan pada tahun 2033.
3. Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

#### **1.5 Batasan Penelitian**

Batasan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian dilakukan di Sub DAS Sampit yang terletak di Kecamatan Mentaya Hilir Utara untuk kebutuhan air baku di kecamatan Mentaya Hilir Selatan.
2. Penelitian ini membahas tentang ketersediaan air baku Sub DAS Sampit untuk wilayah Kecamatan Mentaya Hilir Selatan berdasarkan data kebutuhan air di tahun 2033.