

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kajian global kondisi air di dunia yang disampaikan pada World Water Forum II di Den Haag tahun 2000, memproyeksikan bahwa pada tahun 2025 akan terjadi krisis air di beberapa negara. Meskipun Indonesia termasuk 10 negara kaya air namun krisis air diperkirakan akan terjadi juga, sebagai akibat dari kesalahan pengelolaan air yang tercermin dari tingkat pencemaran air yang tinggi, pemakaian air yang tidak efisien, fluktuasi debit air sungai yang sangat besar, kelembagaan yang masih lemah dan peraturan perundang-undangan yang tidak memadai.

Pulau Jawa yang luasnya mencapai tujuh persen dari total daratan wilayah Indonesia hanya mempunyai empat setengah persen dari total potensi air tawar nasional, namun pulau ini dihuni oleh sekitar 65 persen total penduduk Indonesia. Kondisi ini menggambarkan potensi kelangkaan air di Pulau Jawa sangat besar. Jika dilihat ketersediaan air per kapita per tahun, di Pulau Jawa hanya tersedia 1.750 meter kubik per kapita per tahun, masih di bawah standar kecukupan yaitu 2000 meter kubik per kapita per tahun. Jumlah ini akan terus menurun sehingga pada tahun 2020 diperkirakan hanya akan tersedia sebesar 1.200 meter kubik per kapita per tahun. Apabila fenomena ini terus berlanjut maka akan terjadi keterbatasan pengembangan dan pelaksanaan pembangunan di daerah karena daya dukung sumberdaya air yang telah terlampaui. (Kementerian PPN/Bappenas, Infrastruktur Indonesia, 2003. (Chandra S, et al, 2016)

Begitupun di pulau sumatera, dimana salah satu kabupaten yang ada di provinsi Sumatera Selatan yaitu Kabupaten OKU TIMUR perlu untuk mengantisipasi hal ini.

Kabupaten OKU Timur secara geografis terletak pada  $103^{\circ} 40'$ – $104^{\circ} 33'$  Bujur Timur dan  $3^{\circ} 45'$ – $4^{\circ} 55'$  Lintang Selatan. Sesuai dengan UU Nomor 37 Tahun 2003 luas wilayah Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur (OKU TIMUR) adalah 3.370 Km<sup>2</sup>, dimana sebagian besar dari wilayah tersebut adalah dataran rendah dan cenderung rata kecuali di wilayah Kecamatan Martapura dan sekitarnya yang cenderung berbukit. (OKUT dalam angka, 2017)

Secara topografis, wilayah Kabupaten OKU TIMUR dapat digolongkan ke dalam wilayah datar (Peneplain Zone), bergelombang (Piedmont Zone), dan sebagian lagi merupakan daerah berbukit yang memiliki ketinggian elevasi bervariasi, yaitu antara 42 meter sampai elevasi tertinggi mencapai 87 meter di atas permukaan laut (dpl) dan kemiringan lereng bervariasi antara 0-2% dan 2-15%. Wilayah datar terdapat di Kecamatan Belitang dan Kecamatan Buay Madang, sedangkan wilayah berbukit terdapat di sebagian Kecamatan Martapura. (OKUT dalam angka, 2017)

Dalam hidrologi, hujan merupakan komponen masukan yang penting dalam proses hidrologi. Analisis data hujan pada tinjauan aspek perencanaan hidrologi digunakan sebagai pendekatan dalam mengestimasi besaran debit banjir yang terjadi pada suatu DAS. Pendekatan estimasi debit banjir yang terjadi dari data hujan dilakukan apabila pada DAS yang bersangkutan tidak dilengkapi dengan alat ukur duga air *Automatic Water Level Recorder* (AWLR). Untuk memperoleh

besaran hujan yang dapat dianggap sebagai kedalaman hujan yang sebenarnya terjadi di seluruh DAS, maka diperlukan sejumlah stasiun hujan yang dapat mewakili besaran hujan di DAS tersebut. (Syarifudin, 2023). Selain data hujan, limpasan permukaan merupakan salah satu faktor penting dalam sistem transport berbagai material yang akan terbawa masuk pengaliran sungai. Jika intensitas curah hujan ini melebihi laju infiltrasi, maka kelebihan air mulai berakumulasi sebagai cadangan permukaan. Limpasan permukaan adalah bagian limpasan yang melintas di atas permukaan tanah menuju saluran sungai. (Seyhan 1990)

Sebutan lain untuk limpasan permukaan yang sering digunakan beberapa ahli yaitu limpasan di atas lahan atau air larian. Lama waktu hujan, intensitas dan penyebaran hujan mempengaruhi laju dan volume limpasan permukaan. Total limpasan permukaan untuk suatu hujan secara langsung berhubungan dengan lama waktu hujan untuk intensitas hujan tertentu. Pada hujan dengan intensitas yang sama dan dengan waktu yang lebih lama akan menghasilkan limpasan permukaan yang lebih besar. Intensitas hujan akan mempengaruhi laju dan volume limpasan permukaan. (Syarifudin, 2018)

Pada hujan dengan intensitas tinggi, total volume limpasan permukaan akan lebih besar dibandingkan dengan intensitas yang rendah meskipun total curah hujan yang diterima sama. Bentuk topografi seperti kemiringan tanah akan mempengaruhi limpasan permukaan. DAS dengan kemiringan tinggi akan menghasilkan limpasan permukaan yang lebih besar. Adanya vegetasi dapat memperbesar jumlah air yang tertahan di atas permukaan, sehingga dapat menurunkan laju limpasan permukaan. (Syarifudin, 2018). Untuk itu diperlukan

suatu penelitian tentang potensi sumberdaya Air Sungai Komerling di kota Martapura kabupaten OKU Timur sebagai air baku PDAM.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan :

1. Mendapatkan besarnya kapasitas tersedia ( $Q_t$ ) sungai Komerling sebagai air baku PDAM ketersediaan air sungai Komerling kota Martapura Sebagai Sumber Air Baku PDAM OKU Timur
2. Mendapatkan besarnya kebutuhan air sungai Komerling sebagai baku PDAM kota Martapura.

## **1.3. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bermanfaat bagi masyarakat dalam penyediaan air bersih dengan memanfaatkan kapasitas aliran yang ada saat ini dalam wilayah Sub DAS Komerling di wilayah kota Martapura kabupaten OKU Timur