

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Air merupakan senyawa penting yang menutupi hampir 71% permukaan bumi. Tidak dipungkiri kebutuhan dasar setiap makhluk bumi adalah air, terutama pada manusia. Air memiliki banyak manfaat yang dapat menunjang kebutuhan manusia untuk dijadikan sebagai kebutuhan sekunder seperti mandi, minum, mencuci, memasak dan sebagainya. Berdasarkan manfaat air yang begitu banyak, manusia dapat dipastikan tidak akan mampu bertahan hidup tanpa adanya air. Tidak hanya manusia, semua makhluk hidup membutuhkan air. Air tidak hanya sebagai kebutuhan sekunder, tetapi juga dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan pertumbuhan pertanian, perikanan, maupun peternakan.

Berbagai pemanfaatan air yang digunakan tergantung dari kualitas yang dimiliki. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 bahwa upaya pengelolaan kualitas air pada sungai dan danau antara lain menetapkan daya tampung sungai atau danau dan peruntukan disertai dengan penerapan baku mutu perairan. Danau sendiri merupakan penampung air tawar yang memiliki bentuk cekungan dan dikelilingi oleh daratan, baik terbentuk secara alami maupun buatan. Danau menempati porsi yang sangat penting sebagai penunjang kehidupan manusia untuk pertanian, rekreasi, air minum, dan kebutuhan hidup manusia lainnya. Manfaat lainnya juga sebagai penampung air hujan dan sumber air saat musim kemarau datang, tetapi apabila terjadi kerusakan di sekitarnya maka secara tidak langsung akan mempengaruhi kondisi danau tersebut.

Air memiliki berbagai jenis yang ditentukan oleh sifat fisik, biologi maupun kimia yang terkandung didalamnya. Salah satunya yaitu air danau. Air dengan permukaan yang mengalir dan membentuk sebuah cekungan tanah berskala besar maka akan membentuk sebuah danau. Air danau biasanya berasal dari sumber air sungai maupun mata air. Namun dalam pemanfaatan makhluk hidup hewan dan

tumbuhan, lebih cenderung memanfaatkan air danau sebagai sumber penunjang keberlangsungan hidup.

Air danau memiliki banyak manfaat selain sebagai kebutuhan air sehari-hari, juga sebagai sarana sumber irigasi. Sumber irigasi yang dimaksud yaitu pengairan yang digunakan untuk mengairi pertanian. Mengingat banyaknya manfaat air danau untuk manusia dan makhluk hidup lainnya meningkatkan kesadaran kita untuk semakin menjaga dan melindungi ekosistem air danau. Salah satu manfaat air danau adalah menjadikannya sumber budidaya untuk perikanan dan pertanian namun kualitas air yang digunakan sebagai sumber budidaya harus memenuhi standar mutu air yang telah ditentukan. Berdasarkan hal tersebut membuat pengelolaan sumber daya air tawar penting untuk diperhatikan.

Danau Perintis merupakan danau buatan yang berlokasi di Desa Huluduotamo Kecamatan Suwawa Kabupaten Bone Bolango. Danau tersebut merupakan danau air tawar dengan luas sekitar 14,17 Ha. Selain dijadikan sebagai lokasi pariwisata Danau Perintis juga dimanfaatkan masyarakat sebagai sarana sumber irigasi. Hal ini dikarenakan pengaliran air Sungai Alale dan Sungai Lomaya tidak dapat mencakup daerah irigasi yang berada disekitaran danau, sehingga masyarakat sekitar menggunakan air Danau Perintis untuk mengairi irigrasi persawahan sekitar. Masyarakat sekitar dahulunya membuat penampungan tadah hujan yang ada di hilir untuk dimanfaatkan mengairi sawah ketika musim kering.

Air di Danau perintis belum diketahui apakah sesuai dengan standar mutu air yang ditentukan untuk keperluan irigasi. Kurangnya penelitian terdahulu yang menganalisis kuantitas dan kualitas air di danau perintis maka peneliti tertarik untuk menganalisis kuantitas dan kualitas air di danau tersebut. Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “**Analisis Kuantitas dan Kualitas Air di Danau Perintis Suwawa untuk Keperluan Irigasi**”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Berapa ketersediaan air di Danau Perintis untuk keperluan irigasi?

2. Apakah kualitas air Danau Perintis sudah sesuai dengan standar mutu air yang ditentukan?
3. Apakah kualitas air Danau Perintis sesuai dengan klasifikasi air irigasi berdasarkan *Sodium Adsorption Ratio*?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Menganalisis ketersediaan air di Danau Perintis untuk keperluan irigasi.
2. Menganalisis kualitas air di Danau Perintis berdasarkan standar mutu air yang ditentukan.
3. Menganalisis kualitas air di Danau Perintis berdasarkan klasifikasi *Sodium Adsorption Ratio*.

### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Analisis ketersediaan air menggunakan perhitungan debit andalan metode F.J Mock.
2. Tidak memperhitungkan kebutuhan air irigasi.
3. Parameter tinjauan penelitian kualitas air adalah aspek fisik dan kimia.
4. Standar baku mutu berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 tentang pengolahan kualitas air dan pengendalian pencemaran air kelas II.
5. Penentuan klasifikasi air irigasi berdasarkan *Sodium Adsorption Ratio*.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang pengukuran kuantitas dan kualitas air danau.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang lingkungan terutama pada kualitas air.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi untuk penelitian selanjutnya tentang analisis kuantitas dan kualitas air danau.