

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Lahan gambut di Dusun Lembawang, Desa Kampar Sembomban, Kecamatan Simpang Dua, Kabupaten Ketapang, Provinsi Kalimantan Barat merupakan sumber daya alam yang penting dan memiliki karakteristik yang unik. Namun, lahan gambut juga rentan terhadap perubahan tinggi muka air, yang dapat menyebabkan dampak negatif pada lingkungan, pertanian, dan kehidupan masyarakat sekitarnya.

Perubahan tinggi muka air pada lahan gambut dapat mengakibatkan penurunan kualitas dan kerusakan ekosistem gambut yang sensitif. Ketika tinggi muka air meningkat, gambut yang biasanya kering menjadi tergenang air. Hal ini mengganggu keseimbangan ekosistem dan menyebabkan degradasi gambut serta pelepasan emisi gas rumah kaca.

Selain itu, perubahan tinggi muka air juga berdampak pada sektor pertanian. Tanaman yang tumbuh di lahan gambut membutuhkan keseimbangan air yang tepat. Jika tinggi muka air terlalu tinggi atau terlalu rendah, tanaman akan mengalami kesulitan dalam pertumbuhannya. Hal ini dapat mengurangi hasil panen dan mengancam keberlanjutan pertanian di daerah tersebut.

Dalam mengatasi permasalahan tinggi muka air pada lahan gambut, sistem monitoring yang efektif sangat diperlukan. Monitoring secara terus-menerus terhadap tinggi muka air dapat memberikan informasi

yang akurat dan dapat diandalkan untuk pengambilan keputusan dalam pengelolaan lahan gambut.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem monitoring dinamika tinggi muka air menggunakan alat ukur otomatis AWLR (Automatic Water Level Recorder) pada lahan gambut di Dusun Lembawang, Desa Kampar Sembomban, Kecamatan Simpang Dua, Kabupaten Ketapang, Provinsi Kalimantan Barat. Dengan adanya sistem monitoring yang efisien dan akurat, diharapkan dapat membantu dalam pemahaman, pengelolaan, dan perlindungan terhadap lahan gambut yang rentan terhadap perubahan tinggi muka air.

Untuk penelitian dengan topik dan jenis seperti ini sebenarnya sudah banyak dilakukan, sebagai contoh penelitian dari (Wakhid, N., et al) yang mengungkapkan bahwa pengukuran tinggi muka air dilakukan pada lahan gambut dilakukan secara manual setiap minggu. namun pada penelitian tersebut pengambilan data dinamika tinggi muka air di lahan gambut masih dilakukan secara manual, sedangkan alat yang peneliti gunakan dapat melakukan pengambilan data secara otomatis, terstruktur dan dapat diatur waktu dalam pengambilan data dari dinamika ketinggian muka air tersebut. Hal ini menjadikan penelitian ini berbeda dan memiliki value tersendiri dari penelitian sebelumnya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana tahap pembuatan alat ukur otomatis AWLR sampai dengan tahap pengkalibrasian alat.
2. Bagaimana dinamika tinggi muka air pada lahan gambut di Dusun Lembawang Lembawang, Desa Kamar Sembomban, Kecamatan Simpang Dua, Kabupaten Ketapang, Provinsi Kalimantan Barat.
3. Bagaimana selisih dan nilai rata-rata debit dreinase pada penggunaan alat ukur AWLR dengan piezometer yang dilakukan di lahan gambut.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk menganalisis dan memahami dinamika tinggi muka air pada lahan gambut di Dusun Lembawang Lembawang, Desa Kamar Sembomban, Kecamatan Simpang Dua, Kabupaten Ketapang, Provinsi Kalimantan Barat.
2. Untuk menguji dan mengevaluasi kinerja alat ukur otomatis AWLR dalam memonitoring tinggi muka air pada lahan gambut.
3. Untuk mengembangkan sistem monitoring dinamika tinggi muka air dengan menggunakan alat ukur otomatis AWLR pada lahan gambut.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1. Pemahaman Dinamika Tinggi Muka Air**

Penelitian ini akan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang dinamika tinggi muka air di lahan gambut. Informasi ini penting dalam memahami pola aliran air, perubahan musiman, dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Hal ini akan memberikan wawasan yang lebih baik dalam manajemen sumber daya air di daerah gambut.

### **2. Pengelolaan Sumber Daya Air yang Lebih Efisien**

Data monitoring yang diperoleh dapat digunakan untuk mengoptimalkan pengelolaan sumber daya air di lahan gambut. Informasi tentang tinggi muka air dapat membantu dalam perencanaan irigasi, pengendalian drainase, dan pengelolaan air tanah yang berkelanjutan. Ini dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air dan mengurangi konflik dalam penggunaan sumber daya air.

### **3. Perlindungan Ekosistem Gambut**

Lahan gambut merupakan habitat penting bagi berbagai spesies dan memiliki peran dalam penyimpanan karbon. Dengan memantau tinggi muka air, penelitian ini dapat memberikan informasi tentang kesehatan ekosistem gambut dan memfasilitasi pengambilan kebijakan dan tindakan yang diperlukan untuk pelestariannya.