

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keberlanjutan ekosistem gambut di Indonesia terancam karena keberaaan kanal-kanal. Indonesia memiliki sekitar 13 juta hektar lahan gambut (BBSDLP, 2019) yang tersebar di Sumatera, Kalimantan, dan Papua (Wahyunto, 2014). Kanal-kanal di ekosistem gambut meningkatkan faktor risiko kebakaran hutan dan lahan gambut terutama setiap kemarau panjang akibat ENSO (*El-Nino Southern Oscilation*). Walaupun sudah dilakukan upaya restorasi gambut dengan pembangunan infrasktuktur pembasahan gambut (PIPG), kebakaran masih terjadi pada tahun 2019. 2024, dan 2025.

Kanal-kanal menurunkan Tinggi Muka Air Tanah (TMAT) dan kelembaban tanah. Kelembaban kritis tanah gambut diindikasikan dengan TMAT maksimal 40 cm di bawah permukaan (Wösten, et al., 2008). Tetapi, terdapat lahan gambut yang didrainase dengan TMAT melebihi batas kritis tersebut yang menyebabkan *irreversible drying*. *Irreversible drying* merupakan kondisi saat gambut yang sudah kering tidak mampu menyerap air kembali (fungsi hidrologisnya rusak). Dampak pengeringan oleh kanal ini akan meningkat saat kemarau panjang ENSO (lebih dari setengah tahun) seperti tahun 1997-1998 (Levine, 1999), 2015 (Pan, et al., 2018), dan 2019; dan meningkatkan faktor risiko subsiden lahan gambut. Subsidensi lahan gambut kurang diketahui atau disadari akibat perlakuan yang belum beradaptasi pada dinamika kesatuan hidrologis gambut (saling berhubungan atau perubahan hidrologis di satu sisi dapat secara langsung mempengaruhi sisi lainnya).

Salah satu kawasan konservasi gambut di Provinsi Jambi adalah HLG Sungai Buluh di Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) Sungai Mendahara-Sungai Batanghari. Berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Jambi No. 108 Tahun 1999 dan dikukuhkan oleh Keputusan Menteri Kehutanan dan Perkebunan Nomor 421/Kpts-II/1999, HLG Sungai Buluh memiliki luas wilayah sekitar 17.476 hektare. HLG Sungai Buluh tidak dapat dipisahkan dari pengaruh kanal baik yang berada di sekitar dan berada di dalam HLG tersebut. Peneliti berhipotesis bahwa kanal-kanal tersebut dapat menurunkan TMAT di dalam HLG. Penurunan TMAT ini dapat mengancam kelestarian HLG sehingga tidak mencapai tujuan konservasi. Sehingga, penelitian ini mengevaluasi pengaruh kanal yang berdekatan dan di dalam HLG Sungai Buluh. Evaluasi ini mengikuti pendekatan sebagaimana yang disampaikan oleh Ritzema (2001) yang menyatakan bahwa kanal-kanal dapat menurunkan TMAT di bagian tidak berkanal. Pra-studi ke lokasi menunjukkan bahwa terdapat kanal di sekitar dan di dalam HLG Sungai Buluh. Akses melalui Desa Sinar Wajo menunjukkan bahwa terdapat kanal di dalam HLG Sungai Buluh dan tidak dilengkapi dengan infrastruktur pembasahan seperti penimbunan kanal sebagaimana diharapkan untuk pengelolaan dan perlindungan ekosistem gambut di fungsi lindung.

Penelitian ini menggunakan analisis Kriging untuk menggambarkan ketebalan gambut di HLG dan Model *the Hooghoudt Steady State* yang dapat menentukan pengaruh kanal-kanal terhadap kawasan tidak berkanal. Pengaruh tersebut belum ditemukan secara literatur diteliti untuk upaya perlindungan dari potensi degradasi gambut. Oleh karena itu peneliti bermaksud mengevaluasi

pengaruh kanal terhadap daerah tidak berkanal di hutan lindung gambut, khususnya di Desa Sinar Wajo. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi cerminan dalam perlindungan kawasan lindung/konservasi di ekosistem gambut lainnya. Untuk hal itu, penelitian ini diberi judul “Analisis Ketebalan Gambut dan Pengaruh Kanal Terhadap Hutan Lindung Gambut Sungai Buluh Desa Sinar Wajo”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana ketebalan gambut di Desa Sinar Wajo di dalam HLG dan di luar HLG?
2. Bagaimana Tinggi Muka Air Tanah (TMAT) di dalam HLG dan di luar HLG di Desa Sinar Wajo?
3. Bagaimana pengaruh kanal terhadap Kawasan hutan lindung gambut Sungai Buluh yang ditentukan dengan model *the Hooghoudt Steady-State*?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis ketebalan gambut di Desa Sinar Wajo dalam kawasan dan di luar HLG Sungai Buluh?
2. Mengetahui Tinggi Muka Air Tanah (TMAT) di dalam dan di luar HLG Sungai Buluh di Desa Sinar Wajo?
3. Menganalisis pengaruh kanal yang berada di kawasan HLG Sungai Buluh di desa Sinar Wajo terhadap tinggi muka air tanah (TMAT) ke daerah yang tidak berkanal di HLG Sungai Buluh?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Distribusi spasial ekosistem gambut di desa Sinar Wajo berdasarkan ketebalan lapisan gambut di Desa Sinar Wajo Kawasan HLG Sungai Buluh pada setiap jarak 500meter dari hulu kanal ke hilir kanal.
2. Kanal yang tidak memiliki sekat kanal.
3. Kesesuaian Tinggi muka air tanah berdasarkan fungsi ekosistem gambut berdasarkan PP 71 tahun 2014 dan/atau PP 57 tahun 2016.
4. Pengaruh kanal yang berada di Desa Sinar Wajo kawasan HLG Sungai Buluh terhadap tinggi muka air tanah (TMAT) ke daerah yang tidak berkanal di HLG Sungai Buluh dihitung dengan *the hooghoudt steady-state* dan diukur pada beberapa titik perwakilan untuk validasi model?
5. Variabel pada *the hooghoudt steady-state* yang diamati adalah Tinggi Muka Air Tanah, Ketebalan Lapisan Gambut, dan Hulu Kanal.
6. Sebagai faktor evaluasi terhadap pengaruh kanal BAU atau eksisting berdasarkan kondisi pengukuran dan perhitungan; dan lokasi hulu kanal paling dekat yang efektif untuk melindungi Kawasan hutan lindung gambut Sungai Buluh ditentukan dengan simulasi model *the Hooghoudt Steady-State*

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penulisan tugas akhir, maka sistematika laporan ini disusun sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab I, menguraikan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab II, menguraikan tentang teori-teori yang berhubungan dengan penelitian mengenai gambut dan model *The Hooghoudt Steady-State*.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab III, menjelaskan tentang metode penelitian yang akan digunakan, alur penelitian dan pengambilan sampling analisis data.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab IV, berisi hasil penelitian dan pembahasan sesuai dengan topik penelitian. Hasil dan pembahasan disajikan dalam bentuk narasi, tabel dan gambar.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab V, memberikan kesimpulan dan saran penelitian terhadap hasil yang telah didapatkan.