

# I.PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Lahan gambut di Kalimantan Barat memiliki luas 1,6 juta ha. Luas lahan gambut Kabupaten Kubu Raya adalah 342.984 ha, yang terdiri dari gambut dangkal seluas 171.376 ha, gambut sedang seluas 38.954 ha, gambut dalam seluas 49.621 ha, dan gambut sangat dalam seluas 83.013 ha (Krisnohadi, 2011).

Lahan gambut di Indonesia dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai media tanam untuk menghasilkan bahan pangan dan komoditas perkebunan (Masganti, 2013). Lahan gambut mempunyai potensi yang besar dari segi luas namun produktivitas lahan gambut masih tergolong rendah (Las et.al., 2012; Suriadikarta, 2012; Masganti, 2013). Produktivitas lahan gambut sangat bergantung pada pengelolaan dan tindakan manusia. Menurut Maftuah et.al., (2014), penurunan produktivitas lahan gambut terjadi akibat degradasi kesuburan tanah, sifat fisika, kimia, dan biologi tanah.

Gambut mempunyai sifat yang rapuh (*fragile*) sehingga apabila rusak akan sulit kembali ke kondisi semula. Gambut terdegradasi merupakan kondisi tanah gambut yang rusak akibat dari menurunnya kualitas gambut baik dari sifat kimia, fisika, biologi serta fungsi hidrologisnya sehingga produktivitasnya menurun, bahkan sebagian menjadi tidak produktif dan dibiarkan menjadi semak belukar sebagai lahan terlantar (Masganti et.al., 2014). Lahan gambut yang tidak terdegradasi mempunyai kadar N-total, P-tersedia, dan unsur-unsur basa serta kadar abu yang lebih tinggi dari lahan gambut terdegradasi (Maftuah et.al., 2011). Selain itu, lahan gambut yang terdegradasi mempunyai kemampuan memegang air lebih rendah (Nugroho dan Widodo, 2001; Masganti, 2012), sehingga pada musim hujan mudah mengalami banjir dan pada musim kemarau, mudah kering dan terbakar serta efisiensi dan efektivitas pemupukan rendah (Masganti et.al., 2002; Masganti, 2013).

Produktivitas lahan gambut yang menurun juga mengindikasikan telah terjadinya penurunan fungsi produksi. Pengelolaan air yang tidak tepat tidak saja menyebabkan berkurangnya kesuburan tanah, tetapi juga menyebabkan berkurangnya efisiensi dan efektivitas pemupukan (Masganti et.al., 2002).

Degradasi lahan gambut dapat terjadi karena kesalahan dalam pengelolaan lahan yang dilakukan oleh manusia. Degradasi di lahan gambut yang dikelola untuk lahan pertanian dan perkebunan sebagian besar diakibatkan oleh pembuatan saluran drainase dan pemilihan komoditas yang tidak sesuai dengan kondisi lahan gambut (Wahyunto dan Dariah, 2013; Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2015).

Kegiatan pembukaan lahan yang diikuti dengan pembangunan saluran-saluran drainase (kanal buatan) telah menyebabkan penyusutan volume gambut. Pembangunan jaringan kanal drainase yang tidak terkontrol di ekosistem gambut akan meningkatkan laju aliran air (*overdrain*) dan menurunkan daya simpan air (*retensi*) pada ekosistem gambut. Hal ini akan menyebabkan muka air tanah gambut turun drastis dan gambut akan mengalami kekeringan sehingga bisa menyebabkan kebakaran lahan.

Dampak lain dari penurunan muka air gambut adalah terjadinya penurunan permukaan tanah (*land subsidence*) akibat adanya oksidasi, konsolidasi dan pemadatan gambut (Hooijer, 2012). Namun hal itu dapat diantisipasi dengan pembangunan sistem drainase yang baik dan melakukan program pembasahan kembali gambut. Salah satu teknik pembasahan gambut yang bisa diterapkan yaitu dengan membuat sekat kanal untuk menaikkan muka air tanah (Dohong et.al., 2017). Sekat kanal dapat meningkatkan retensi air di parit sehingga dapat meminimalisir terjadinya bahaya kebakaran di musim kemarau dan memudahkan upaya rehabilitasi Kawasan di sekitarnya (Suryadiputra et.al., 2005).

Kualitas tanah menunjukkan sifat fisika, kimia dan biologi tanah yang berperan dalam menyediakan kondisi optimum untuk pertumbuhan tanaman, aktivitas biologi, mengatur aliran air dan sebagai filter lingkungan terhadap polutan (Doran dan Parkin, 1994). Komponen kualitas tanah yaitu sebagai faktor produksi keberlanjutan, mutu lingkungan dan kualitas makhluk hidup. Indeks kualitas tanah merupakan indeks yang dihitung berdasarkan nilai dan bobot tiap indikator kualitas tanah. Indikator-indikator kualitas tanah dipilih dari sifat-sifat yang menunjukkan kapasitas fungsi tanah (Partoyo, 2005). Indikator kualitas tanah adalah sifat, karakteristik atau proses fisika, kimia dan biologi tanah yang dapat menggambarkan kondisi tanah. Menurut Romig et.al., (1995), penggunaan

indikator kualitas tanah memiliki arti bagi petani dan pengelolaan lahan lainnya sebagai sarana yang bermanfaat dalam keberlanjutan pengelolaan lahan.

Hasil penelitian sebelumnya Lestari (2022), menyatakan bahwa rata – rata kedalaman muka air tanah paling dangkal terdapat pada lokasi SK20 (Sekat Kanal 2020) yaitu 12,18 cm (sangat dangkal), dan rata – rata kedalaman muka air tanah paling dalam terdapat pada lokasi TSK (Tanpa Sekat Kanal) yaitu 52,66 cm (dalam), sedangkan untuk lokasi SK19 (Sekat Kanal 2019) dan HS (Hutan Sekunder) memiliki kedalaman muka air tanah hampir sama yaitu 30,11 cm (dangkal) dan 31,45 cm (dangkal). Hal ini menunjukkan bahwa sekat kanal pada lokasi penelitian mampu mempertahankan kedalaman muka air tanah.

Berdasarkan hasil penelitian Padagi (2022), menyebutkan bahwa sifat fisika tanah gambut di Desa Kubu Padi dimana bobot isi tertinggi yaitu  $0,18 \text{ g.cm}^{-3}$  yang terdapat di SK20 dan yang terendah yaitu  $0,14 \text{ g.cm}^{-3}$  yang berada di TSK. Porositas total tanah tertinggi terdapat di TSK dengan nilai 90,58% dan yang terendah terdapat di SK19 dengan nilai 87,64%. Permeabilitas tertinggi pada lokasi penelitian yaitu  $10,65 \text{ cm.jam}^{-1}$  yang terdapat di TSK dan yang terendah di HS dengan nilai  $4,09 \text{ cm.jam}^{-1}$ . Kadar air kapasitas lapangan (% grav) tertinggi didapatkan pada lokasi TSK dengan nilai 498,26% dan yang terendah terdapat di SK20 dengan nilai 420,87%.

Berdasarkan pernyataan diatas, dimana upaya penyekatan kanal di lahan gambut merupakan satu diantara upaya yang dilakukan untuk memperbaiki kualitas lahan gambut. Penyekatan kanal dapat meningkatkan daya simpan (retensi) air di lahan gambut sehingga dapat mencegah penurunan permukaan air di lahan gambut atau dalam keadaan lembab. Oleh karena itu lahan gambut akan sulit terbakar. Pembangunan sekat kanal pada tahun 2018, 2019 dan 2020 yang dilakukan Badan Restorasi Gambut dan Mangrove di Kabupaten Kubu Raya menjadi upaya restorasi sehingga untuk melihat efektivitasnya dilakukan kajian pengaruh sekat kanal terhadap kualitas tanah gambut khususnya di Desa Kubu Padi yang telah ada sekat kanal terbangun tahun 2019 dan 2020.

## **B. Rumusan Masalah**

Alih fungsi lahan gambut menyebabkan kerusakan dan penurunan fungsi gambut. Pembangunan kanal dan pembuatan parit berpotensi meningkatkan laju degradasi lahan gambut. Lahan gambut yang terdegradasi masih memiliki potensi untuk dapat kembali pada kondisi semula. Upaya pemulihan lahan gambut terdegradasi yaitu melakukan pembasahan kembali dengan pembangunan sekat kanal pada lokasi yang mengalami degradasi. Keberadaan sekat kanal pada lahan gambut dapat membantu mempertahankan kedalaman muka air tanah agar tetap dalam kondisi yang optimal dan dalam keadaan lembab.

Keberadaan sekat kanal pada lahan gambut tentunya berpengaruh terhadap kualitas tanah gambut yang menyebabkan terjadinya perubahan sifat fisika, kimia dan biologi tanah gambut sehingga secara otomatis mempengaruhi kualitas tanah yang dinyatakan dengan Indeks Kualitas Tanah (IKT). Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh dari keberadaan sekat kanal yang dibangun pada tahun 2019 dan 2020 terhadap kualitas tanah pada lahan gambut.

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Menentukan indeks kualitas tanah pada lahan gambut yang bersekat kanal yang dibangun pada tahun 2019, dan 2020, tanpa sekat kanal dan hutan sekunder terhadap kualitas tanah gambut.
2. Mempelajari perbedaan indeks kualitas tanah pada setiap lokasi yang bersekat kanal yang dibangun pada tahun 2019, dan 2020, tanpa sekat kanal dan hutan sekunder sebagai kontrol.