

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki lahan gambut dengan luasan 13,43 juta ha yang tersebar di seluruh penjuru Indonesia. Pulau Sumatera memiliki luas lahan gambut terbesar mencakup 5,85 juta ha atau 43,6% dari total lahan gambut Indonesia. Di Sumatera Barat luas lahan gambut tercatat seluas 125.340 ha (Anda *et al.*, 2021). Lahan gambut di Sumatera Barat tersebar di sepanjang pesisir pantai Barat, salah satunya di Kabupaten Pasaman Barat. Kabupaten Pasaman Barat memiliki lahan gambut dengan luasan 34.022 ha atau 27,1% dari total lahan gambut Sumatera Barat (BBSDLP, 2019). Lahan gambut yang ada sekarang diolah dan dikelola sedemikian rupa untuk dimanfaatkan dalam bidang pertanian.

Pemanfaatan lahan gambut untuk pertanian pada saat ini terjadi secara masif, sehingga lahan gambut mengalami penurunan kualitas atau degradasi. Terjadinya penurunan tinggi muka air tanah, penurunan permukaan gambut atau subsidensi, serta peningkatan emisi CO₂ merupakan dampak negatif dari konversi lahan gambut menjadi lahan pertanian. Untuk mengurangi dampak negatif tersebut maka perlu dilakukan pengawasan yang ketat dalam pemanfaatan lahan gambut untuk pertanian. Selain itu, ketersediaan data tinggi muka air tanah, ketebalan gambut, dan penurunan ketebalan gambut dari waktu ke waktu (subsidensi) dapat membantu dalam menentukan pengelolaan yang tepat pada lahan gambut, sehingga degradasi lahan dapat diminimalkan.

Untuk mendukung ketersediaan data ketebalan gambut dan ketinggian muka air tanah, dapat dilakukan dengan metode penginderaan jauh. Penginderaan jauh dapat didefinisikan sebagai teknik atau ilmu pengetahuan yang menjelaskan suatu objek tanpa menyentuhnya (Campbell, 2002). Teknologi ini juga dapat diartikan sebagai kegiatan perolehan informasi tentang permukaan bumi dengan menggunakan citra yang menggunakan energi elektromagnetik pada satu atau beberapa bagian spektrum elektromagnetik yang dipantulkan maupun dipancarkan dari permukaan bumi. Informasi dari penginderaan jauh disajikan dalam analisis distribusi spasial (teknik analisis untuk mengukur suatu kejadian berdasarkan aspek keruangan) dengan bentuk peta digital. Peta digital dapat menunjukkan gambaran

wilayah, yang mana terdapat informasi mengenai kedalaman gambut dan tinggi muka air tanah pada lahan gambut.

Pemetaan digital dibuat dengan data dari satelit Landsat yang memiliki resolusi tinggi, kemudian diolah dengan software *ArcGis* dan *ER-Mapper* sehingga diperoleh data indeks yang sesuai. Data indeks disajikan dalam bentuk indeks NDWI (*Normalized Difference Water Index*). Indeks NDWI merupakan indeks peta yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi tingkat kekeringan/kelembaban. Dalam penelitian ini indeks NDWI digunakan untuk mengestimasi tinggi muka air tanah pada gambut. Data indeks kemudian ditampilkan dalam bentuk peta digital sebagai hasil dari pengamatan yang telah dilakukan. Dari nilai indeks yang didapatkan, bisa diketahui kondisi air pada lahan gambut Pasaman Barat.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijabarkan, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “**DISTRIBUSI SPASIAL KEDALAMAN GAMBUT DAN MUKA AIR TANAH DI LAHAN GAMBUT PASAMAN BARAT**” .

B. Tujuan

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi kedalaman gambut dan juga ketinggian muka air tanah pada lahan gambut di Pasaman Barat dan kemudian dipetakan secara digital. Dengan tersedianya data kedalaman dan tinggi muka air pada tanah gambut diharapkan dapat membantu dalam pengelolaan lahan gambut sesuai dengan aturan dan kebijakan yang berlaku.