

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanah gambut merupakan lahan hasil akumulasi timbunan bahan organik yang berasal dari pelapukan vegetasi yang tumbuh disekitarnya dan terbentuk secara alami dalam jangka waktu yang lama. Menurut Wahyunto dan Subiksa (2011) Indonesia merupakan negara yang memiliki areal gambut terluas di zona tropis, yakni mencapai 70%. (Wahyunto dan Heryanto, 2005). Luas lahan gambut di Indonesia sekitar 13,43 juta ha, dimana Sumatera memiliki luas 5,85 juta ha, dengan Sumatera Barat memiliki luas 125.340 ha. Salah satunya terdapat pada Kabupaten Padang Pariaman Kec Batang Anai seluas 7.297 ha (BBSDLP, 2019).

Pada umumnya tanah gambut tropis memiliki pH antara 3 - 4,5. Gambut dangkal mempunyai pH lebih tinggi (pH 4,0 - 5,1) dari pada gambut dalam (pH 3,1 - 3,9). Kandungan N total termasuk tinggi antara 1,77%-2,03% (sangat tinggi) namun umumnya tidak tersedia bagi tanaman, oleh karena rasio C/N yang tinggi (Najiyati, *et al*, 2005). Nilai C/N berkisar 31-49%, kadar pH yang rendah (4,0 – 5,1), memiliki kapasitas tukar kation yang tinggi (>200 cmol/kg), kejenuhan basa rendah (5-10%), kandungan P-tersedia yang rendah (34,80 ppm), kadar abu yang rendah (11%-12%).

Pembukaan lahan gambut untuk pertanian termasuk perkebunan dan tanaman industri menimbulkan masalah lingkungan. Pengalihan fungsi lahan gambut akan diikuti oleh perubahan ekosistem yang sangat cepat, terutama jika tidak mengikuti kaidah konservasi. Salah satu dampak yang sering terjadi setelah perubahan penggunaan lahan gambut yaitu kebakaran pada lahan gambut sehingga menyebabkan degradasi lahan dan lingkungan. Disamping itu pembukaan lahan gambut dengan pembuatan drainase menyebabkan terjadinya peningkatan kehilangan karbon dalam bentuk emisi gas CO₂ ke atmosfer. Pemanfaatan lahan gambut untuk tanaman perkebunan mengharuskan adanya upaya pembuatan tata air melalui pembuatan saluran atau kanal sesuai dengan jenis penggunaan lahan.

Menurut Utama & Handoko (2007) pemanfaatan lahan gambut sebagai lahan pertanian termasuk perkebunan memerlukan perhatian khusus dan manajemen pertanian yang tepat. Pemanfaatan sumber daya alam berupa lahan

rawa gambut secara bijaksana perlu perencanaan yang teliti, penerapan teknologi yang sesuai dan pengelolaan yang tepat (Wahyunto dan Heryanto, 2005). Hal ini karena lahan rawa gambut merupakan salah satu sumberdaya alam yang mempunyai fungsi hidrologi dan fungsi lingkungan lain yang penting bagi kehidupan seluruh makhluk hidup.

Alih fungsi hutan rawa gambut menjadi lahan pertanian mencakup kegiatan: (1) pembuatan drainase untuk mengurangi kejenuhan air dan pengendalian muka air tanah (water table); (2) pembukaan lahan (land clearing) berupa penebangan hutan dan penebasan semak, pembakaran untuk menghilangkan vegetasi yang ditebang dan menghasilkan abu yang dapat memperbaiki kesuburan tanah dan penyiapan lahan untuk pertanaman (Andriesse, 1988). Pembukaan lahan gambut dengan cara membuat saluran drainase akan menyebabkan penurunan muka air tanah dan perubahan ekosistem. Perubahan ekosistem ini mengakibatkan perubahan karakteristik dan sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Sutarta *et al.* (2006) menerangkan kesalahan dalam pembuatan drainase akan menyebabkan gambut menjadi kering permanen. Lapisan bawah gambut yang dominan berupa lempung marine atau pasir umumnya mengandung pirit (FeS_2), pada kondisi aerob maka akan terbentuk asam sulfat dan senyawa besi yang bersifat racun bagi tanaman.

Sifat kimia tanah merupakan keseluruhan reaksi kimia yang berlangsung antar penyusun tanah dan antar penyusun tanah dan bahan yang ditambahkan dalam bentuk pupuk ataupun pembenah tanah lainnya. Faktor 2 kecepatan reaksi kimia yang berlangsung dalam tanah sangat singkat dan sangat lama. Pada umumnya, reaksi-reaksi yang terjadi di dalam tanah di dasari oleh tindakan dan faktor lingkungan tertentu (Sutanto, 2005).

Perubahan sifat kimia tanah gambut dapat terjadi akibat perubahan alih fungsi lahan yang terjadi. Penggunaan lahan yang berbeda juga akan menyebabkan pengolahan tanah berbeda. Tanpa disadari lamanya penggunaan lahan gambut untuk pertanian dalam jangka waktu yang panjang akan menyebabkan perubahan pada sifat kimia tanah. Kegiatan pembukaan lahan dan penggunaan lahan yang dilakukan secara berulang-ulang akan menimbulkan dehidrasi yang kuat, baik dari saluran drainase yang dibuat maupun melalui penguapan. Bila tingkat dehidrasi

yang terjadi pada tanah gambut tinggi, maka pematangan fisik tanah dapat menjadi kering irreversible (Hardjowigeno, 2003), sehingga tanah mengalami perubahan pada sifat kimia yang tidak bisa dikembalikan seperti kondisi awal kembali dengan waktu yang singkat (Yondra *et al.*, 2017).

Penggunaan lahan gambut mengalami perubahan cepat dari hutan ke berbagai jenis penggunaan yaitu semak belukar, tanaman sawit, dan tanaman pangan dan sayuran (Agus *et al.*, 2012). Sampai beberapa tahun terakhir perkembangan lahan pertanian di lahan gambut di Pulau Sumatera tetap berjalan dengan pesat, bahkan di Kalimantan perkembangannya mengalami percepatan. Berbagai tipe penggunaan lahan gambut yang berbeda mengakibatkan perubahan lingkungan seperti kedalaman muka air tanah, suhu tanah dan suhu udara. Perbedaan praktek budidaya pertanian dan perbedaan perlakuan karena perbedaan tipe penggunaan lahan yang mengakibatkan perbedaan pada sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Perbedaan lingkungan dan perbedaan sifat fisik, kimia dan biologi gambut diduga mempunyai korelasi dengan besarnya emisi CO₂ yang dilepas oleh lahan gambut.

Salah satu daerah di Sumatera Barat yang memiliki lahan pertanian yang cukup luas di pesisir barat Sumatera Barat adalah Kabupaten Padang Pariaman, dengan luas lahan sebesar 1,343,09 Km². Kabupaten Padang Pariaman ini terdiri dari 17 kecamatan yang tersebar di tiap penjuru Kabupaten Padang Pariaman. Salah satu kecamatan yang memiliki luas lahan pertanian yang cukup luas adalah kecamatan Batang Anai. Kecamatan Batang Anai secara astronomis terletak antara 0° 50' 30" Lintang Selatan dan antara 100° 27' 00" Bujur Timur. Hingga akhir tahun 2020 Kecamatan Batang Anai memiliki 8 nagari, dimana Nagari Ketaping tercatat memiliki wilayah paling luas, yakni 64,25 km² (BPS Batang Anai, 2021). Nagari Ketaping merupakan sebuah nagari yang terletak di kecamatan Batang Anai, Kabupaten Padang Pariaman. Mayoritas penduduknya berprofesi sebagai petani, jika di persentasekan jumlahnya kurang lebih mencapai 78% sedangkan 22% lainnya bermata pencarian dibidang lain, seperti pegawai negeri sipil swasta hingga buruh (BPS, 2022).

Nagari Katapiang memiliki berbagai penggunaan lahan yaitu perkebunan kelapa sawit, sawah, jagung, dan semak belukar yang terdapat pada tanah gambut.

Pemanfaatan lahan gambut mendapat perhatian besar, terutama untuk budidaya tanaman perkebunan (Djafar, 2002), karena tanaman perkebunan mempunyai perakaran yang relatif dalam, dan disarankan pada gambut tebal (>2m), selain itu lahan gambut juga berpotensi besar untuk budidaya tanaman pangan (Muktamar dan Adiprasetya, 1993; Utama *et al.*, 2009).

Lahan gambut yang dimanfaatkan oleh masyarakat di Nagari Katapiang yaitu untuk perkebunan seperti perkebunan sawit dan juga untuk budidaya tanaman pangan, seperti padi, dan jagung. Budidaya tanaman pangan dan perkebunan masih dikelola sendiri oleh masyarakat yang sangat minim manajemennya. Oleh karena itu proses budidaya pada lahan gambut yang dilakukan oleh masyarakat perlu mendapat perhatian yang lebih untuk menghindari kerusakan dan degradasi pada lahan gambut. Menurut Ratmini (2012) manajemen yang salah pada lahan gambut akan membuat lahan gambut mengalami degradasi lebih cepat sehingga memerlukan manajemen yang tepat.

Tanaman pangan yang ada di Ketaping adalah padi sawah yang memiliki produksi 38.938,63 ton/tahun dengan luas panen 7.756,70 ha atau 5,02 ton/ha. Sedangkan produksi jagung dengan luas panen 900 ha adalah 3.627 ton/tahun atau 4,03 ton/ha (BPS,2021), pada dasarnya tanaman jagung sangat tidak cocok pada tanah gambut karena memiliki pH rendah (4,66-4,75), sedangkan tanaman jagung dapat tumbuh dengan baik pada pH 5,5 – 7 (Suprpto, 1995;Deptan, 1996). Salah satu tanaman perkebunan adalah kelapa sawit dengan produksi 61,15 ton/tahun atau 5,09 ton/ha dan luas lahan 90 ha pada tahun 2021 (BPS, 2021). Berdasarkan data tersebut penggunaan lahan kelapa sawit dan sawah lebih diusahakan oleh masyarakat setempat karena memiliki ekonomi yang tinggi.

Perubahan sifat kimia tanah gambut dapat terjadi akibat perubahan alih fungsi lahan yang terjadi. Penggunaan lahan yang berbeda juga akan menyebabkan pengolahan tanah berbeda. Hasil penelitian Putri (2020) menyatakan karakteristik gambut akibat konversi lahan gambut menjadi perkebunan kelapa sawit di Nagari Katapiang mengalami pH pada tanah gambut yang telah dikonversi memiliki nilai pH 3,65-4,72 dengan kriteria sangat masam hingga masam sedangkan gambut alami memiliki pH berkisar 3,01- 3,34 dengan kriteria sangat masam. nilai kadar air gambut pada tanaman kelapa sawit berkisar 157-599%, sedangkan pada

gambut alami berkisar 165-234%. Kandungan C-organik yang telah dikonversi menjadi perkebunan kelapa sawit berkisar antara 27,44-61,82%, lebih rendah dibandingkan tanah gambut alami yang memiliki kandungan C-organik berkisar 63,18-85,56%. kadar abu meningkat seiring dengan peningkatan umur tanaman, namun cenderung menurun dengan bertambahnya kedalaman tanah. Pada tanah gambut yang telah dikonversi menjadi perkebunan kelapa sawit berkisar antara 38,18-77,56% lebih tinggi dari pada tanah gambut alami yang hanya memiliki kadar abu berkisar 14,44-36,82%.

Tanah gambut mempunyai status hara yang rendah, khususnya pada lahan gambut yang dimanfaatkan secara intensif untuk budidaya tanaman. Menurut Noor dkk. (2014) lahan gambut yang digunakan secara terus-menerus akan menimbulkan masalah secara fisik maupun kimia seperti peningkatan kadar-kadar toksik seperti Al, Fe, Mn, asam-asam organik dan atau sulfida yang bersifat racun bagi tanaman.

Kesuburan tanah secara kimia perlu diperhatikan dalam upaya pengembangan pertanian pada lahan gambut, berdasarkan pemaparan di atas, maka penulis telah melakukan sebuah penelitian dengan judul **“Kajian Sifat Kimia Tanah Gambut di Beberapa Penggunaan Lahan di Kenagarian Katapiang Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman”**.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sifat kimia tanah gambut pada beberapa penggunaan lahan di Kenagarian Katapiang Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman.