

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar belakang

Pertambahan jumlah penduduk di Indonesia semakin meningkat dari tahun ke tahun, tercatat pada tahun 2022 jumlah penduduk di Indonesia mencapai 275.773,8 juta jiwa, begitupun dengan Provinsi Jambi tercatat sebanyak 3.585,1 juta jiwa (BPS, 2022). Terkhusus di Desa Pematang Gajah dimana pada tahun 2017 jumlah penduduk tercatat sebanyak 4.437 jiwa, hingga pada tahun 2022 mencapai 6.661 jiwa. Dalam kurun waktu tersebut meningkat sebesar 2.224 jiwa, hal ini selalu diiringi dengan peningkatan kebutuhan lahan (BPS, 2017). Menurut Anitasari (2020), bahwa bertambahnya penduduk dan meningkatnya kebutuhan lahan untuk kegiatan pembangunan telah merubah struktur pemilikan dan penggunaan lahan secara terus-menerus.

Jumlah penduduk yang meningkat menyebabkan kebutuhan pangan juga semakin meningkat, yang mengharuskan membuka lahan hutan atau padang rumput yang semula merupakan daerah konservasi menjadi lahan pertanian baru (Juarti, 2016). Menurut Laka *et al.*, (2017) tingginya laju pertumbuhan penduduk pada suatu wilayah menyebabkan perubahan penggunaan lahan dari lahan hutan ke lahan pertanian kering berubah ke lahan pemukiman.

Dampak konversi lahan yang terjadi yaitu terjadi pengurangan lahan produktif akibat kebutuhan industri, perumahan, pertanian serta sektor perkebunan. Kondisi yang terus berlanjut menyebabkan lahan kering khususnya di Pulau Sumatera menjadi sangat terbatas. Di lain sisi, kebutuhan sektor perkebunan khususnya untuk kelapa sawit dari tahun ke tahun terus bertambah. Adanya perluasan perkebunan dan pertanian dengan mengkonversi lahan hutan akan menyebabkan kerusakan pada tanah. Konversi lahan akan mengakibatkan perubahan tutupan lahan dan perubahan pengelolaan lahan, dimana pengelolaan tanah yang berbeda dapat mempengaruhi sifat fisik tanah (Sokolowski *et al.*, 2020). Hal ini akan mengakibatkan kerusakan pada tanah baik kerusakan terhadap sifat fisik, sifat kimia, dan sifat biologi dari tanah.

Menurut Rachman (2019) bahwa sifat-sifat fisik tanah berkontribusi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman yang secara garis besar dapat dibagi ke dalam 3 aspek, yaitu: 1) sebagai media fisik terdapatnya atau tempat keberadaan unsur

hara, air dan udara atau gas-gas yang dibutuhkan tanaman serta tempat berjangkarnya perakaran tanaman, 2) pengendali penyediaan air tersedia bagi tanaman, 3) pengendali proses pemasokan gas-gas yang dibutuhkan tanaman.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kerusakan tanah secara fisik dapat menimbulkan pemadatan tanah karena rusaknya struktur tanah akibat pengolahan lahan yang tidak tepat (Muyassir *et al.*, 2012). Hal ini juga dikuatkan dari hasil penelitian Kastanya *et al.* (2019), sifat fisik tanah dipengaruhi oleh penggunaan lahan baik itu kandungan bahan organik, porositas, perakaran, drainase, warna dan kepadatan tanah. Maka dari itu perlu diperhatikan pada saat pengelolaan tanah agar tidak menyebabkan degradasi lahan.

Alih fungsi lahan atau konversi lahan dari hutan menjadi lahan pertanian ataupun lahan terbuka menyebabkan menurunnya kualitas dan kuantitas tanah (Juarti, 2016). Perubahan fungsi lahan juga dapat merubah unsur-unsur di dalam tanah (Rizal *et al.*, 2022). Dampak dari alih fungsi lahan dapat merusak struktur tanah yang nantinya mengakibatkan terjadinya degradasi lahan (Afner *et al.*, 2020). Menurut Hendrayanto *dalam* Alfiah *et al.*, (2020) bahwa menurunnya kesuburan tanah disebabkan oleh terbukanya lahan, dimana terjadi aliran permukaan yang tinggi sehingga menyebabkan erosi dan penimbunan. Perubahan penggunaan lahan dari lahan pertanian ke non pertanian menyebabkan penurunan kualitas tanah, hal ini disebabkan oleh lahan menjadi semakin terbuka sehingga terjadinya degradasi lahan.

Desa Pematang Gajah Kecamatan Jambi Luar Kota Kabupaten Muaro Jambi merupakan salah satu desa yang memiliki potensi cukup besar untuk sektor perkebunan rakyat seperti kebun karet, kebun kelapa sawit dan kebun campuran. Berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara dengan pihak pemerintah desa, lahan di Desa Pematang Gajah merupakan lahan yang mengalami alih fungsi (konversi lahan). Lahan di Desa Pematang Gajah awalnya merupakan kebun karet yang kemudian dialihfungsikan menjadi kebun kelapa sawit, kebun campuran dan lahan terbuka seperti pemukiman.

Berdasarkan data yang diperoleh dari pemerintah desa bahwa pada tahun 2017 kebun karet memiliki luasan 1.367,92 ha hingga pada tahun 2022 menjadi berkurang yaitu 357,94 ha, dengan demikian dalam kurun waktu tersebut terjadi

perubahan penggunaan lahan seluas 1.009,98 ha yang telah beralih fungsi menjadi kebun kelapa sawit, semak belukar dan lahan terbuka seperti pemukiman serta penggunaan lahan lainnya.

Perbedaan penggunaan lahan dari perkebunan karet menjadi penggunaan lahan lainnya mengakibatkan terbukanya lahan pada saat awal pembukaan lahan, penggunaan alat berat untuk pengolahan tanah. Hal ini memungkinkan terjadinya perubahan sifat fisika tanah akibat pengelolaan yang tidak terkontrol. Dampak lainnya yang akan timbul yaitu penurunan kualitas lahan.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis telah melakukan penelitian tentang studi sifat fisika tanah pada berbagai penggunaan lahan yaitu kebun karet, kebun kelapa sawit dan semak belukar dengan judul **“Studi Sifat Fisika Tanah pada Berbagai Penggunaan Lahan di Desa Pematang Gajah Kecamatan Jambi Luar Kota Kabupaten Muaro Jambi”**.

## **1.2 Tujuan penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari sifat fisika tanah pada berbagai penggunaan lahan sebagai dampak dari alih fungsi lahan di Desa Pematang Gajah Kecamatan Jambi Luar Kota Kabupaten Muaro Jambi.

## **1.3 Manfaat penelitian**

Penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi tingkat sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Hasil dari penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai studi sifat fisika tanah pada berbagai penggunaan lahan dan dampak dari alih fungsi lahan di Desa Pematang Gajah Kecamatan Jambi Luar Kota Kabupaten Muaro Jambi.