

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Kawasan hutan di Sumatera Barat telah mengalami pengurangan sebanyak 31 ribu hektar (ha) dari luas wilayah hutan 2,3 juta ha pada tahun 2017 (Tim GIS KKI Warsi, 2020). Pengurangan hutan yang terjadi disebabkan oleh perubahan penggunaan lahan hutan menjadi daerah pemukiman dan beberapa penggunaan lahan pertanian diantaranya seperti sawah, tegalan, perkarangan, dan perkebunan. Menurut Simanjuntak (2005) bahwa hutan memiliki kondisi lingkungan yang stabil, penggunaan lahan hutan dapat menyebabkan perubahan pada sifat-sifat tanah baik fisik, kimia dan biologis tanah.

Secara umum perubahan penggunaan lahan di Indonesia merupakan akibat nyata dari suatu proses dinamis aktivitas penduduk di atas lahan yang dipicu oleh keterbatasan lingkungan tempat hidup mereka dalam memenuhi kebutuhan sandang, pangan, dan papan. Perubahan penggunaan lahan hutan menjadi lahan pertanian terjadi akibat lahan pertanian yang semakin sempit didorong oleh pengalihan fungsi lahan pertanian ke non pertanian untuk memenuhi kebutuhan hidup serta mendukung kondisi sosial ekonomi masyarakat (Arsyad, 1989).

Perubahan penggunaan lahan di Sumatera Barat terjadi karena peningkatan kebutuhan lahan di setiap wilayah seperti di Kota Padang, Kota Solok, Dharmasraya dan Kabupaten Padang Pariaman. Menurut BPS Kabupaten Padang Pariaman (2019) bahwa Kabupaten Padang Pariaman memiliki luas wilayah sebesar 132.879 ha. Pembagian penggunaan lahan di wilayah tersebut terdiri dari lahan pertanian bukan sawah seluas 77.946 ha, lahan bukan pertanian seluas 32.077 ha, dan lahan sawah seluas 22.856 ha. Perubahan penggunaan lahan ini terjadi pada salah satu wilayah di Kabupaten Padang Pariaman yaitu Nagari Kapalo Hilalang. Nagari Kapalo Hilalang adalah salah satu wilayah yang mengalami perubahan penggunaan lahan. Berdasarkan data BPS Padang Pariaman tahun 2019 bahwa Nagari Kapalo Hilalang memiliki luas lahan pertanian lebih besar dibandingkan luas non pertanian yang memiliki jumlah sebesar 100.802 ha.

Nagari Kapalo Hilalang memiliki curah hujan yang cukup tinggi sekitar 4.650 mm/tahun (Stasiun Klimatologi Padang Pariaman). Curah hujan dapat

meningkatkan laju erosi yang dapat memperbesar potensi terjadinya pengikisan permukaan tanah. Menurut Sudirman, dkk (1986) bahwa hilangnya lapisan atas tanah dapat menyebabkan penurunan kadar bahan organik dan unsur hara dalam tanah yang berdampak terhadap kesuburan tanah.

Konversi lahan hutan menjadi kebun campuran atau ladang, sawah, serta pemukiman menyebabkan perubahan struktur vegetasi serta lapisan serasah yang ada di permukaan tanah. Perubahan penggunaan lahan dapat menyebabkan berubahnya kandungan bahan organik, aktivitas biologi tanah dan akhirnya akan berpengaruh terhadap struktur tanah baik dilapisan atas maupun dilapisan bawah. Bahan organik sangat penting dimana berpengaruh terhadap sifat tanah yaitu sifat fisika kimia dan biologi tanah. Keberadaan bahan organik berperan dalam pembentukan agregat tanah, ketersediaan hara tanah, dan sebagai sumber energi bagi makro dan mikro-fauna dalam tanah.

Aktivitas biologis yang dilakukan oleh mikroorganisme dapat mempengaruhi kesuburan tanah, keberadaan organisme tanah berpengaruh terhadap produktivitas dan daya dukung tanah. Peran mikroorganisme ditunjukkan dengan aktivitasnya dalam memperbaiki struktur tanah dan ketersediaan hara bagi tanaman. Keberadaan mikroorganisme di dalam tanah menjaga struktur tanah dengan pembentukan agregat tanah yang stabil. Hal tersebut berkaitan juga dengan peningkatan ketersediaan hara dimana mikroorganisme dapat mempercepat dekomposisi bahan organik menjadi anorganik sehingga tanaman dapat menyerap unsur hara yang tersedia.

Mikroorganisme tanah juga banyak ditemukan pada area rizosfir tanaman. Menurut Sumarsih (2003) bahwa area rizosfir adalah habitat yang sangat baik bagi pertumbuhan mikroorganisme, karena akar tanaman menyediakan berbagai bahan organik yang umumnya menjadi tempat mikroorganisme beraktivitas di dalam tanah. Aktivitas mikroorganisme mengacu pada beberapa reaksi metabolisme seperti respirasi dan panas yang ditimbulkan merupakan hasil dari aktivitas mikroba tanah. Respirasi menunjukkan keberadaan aktivitas dan populasi mikroorganisme secara kuantitatif yang terdapat dalam tanah. Menurut Sutedjo, dkk (1996), bahwa yang mempengaruhi populasi mikroorganisme di dalam tanah selain mineral dan bahan organik, yaitu iklim daerah, kadar kelembaban, dan vegetasi yang tumbuh.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penulis telah melakukan penelitian mengenai aktivitas mikroorganisme pada beberapa penggunaan lahan di Nagari Kapalo Hilalang dengan judul **“Kajian Aktivitas Mikroorganisme Tanah Pada Beberapa Tipe Penggunaan Lahan Di Nagari Kapalo Hilalang Kecamatan 2X11 Kayu Tanam”**

### **B. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji aktivitas mikroorganisme tanah pada penggunaan lahan hutan sekunder, semak belukar, lahan sawah, lahan sawit, dan lahan kopi di Nagari Kapalo Hilalang Kecamatan 2X11 Kayu Tanam.

