

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lereng Timur Bukik Godang terletak antara dua nagari, yaitu Nagari Supayang dan Situmbuk. Kedua nagari ini merupakan bagian dari Kabupaten Tanah Datar, yang berada pada daerah vulkanis dan perbukitan serta memiliki topografi mulai dari tidak rata, landai, berbukit, hingga terjal. Secara geografis Kabupaten Tanah Datar terletak antara $100^{\circ}19'$ - $100^{\circ}51'$ BT dan $00^{\circ}17'$ - $00^{\circ}39'$ LS (BPS Kabupaten Tanah Datar, 2018). Bukik Godang diapit oleh dua gunung, yaitu Gunung Marapi dan Gunung Sago. Selain itu, di utara Bukik Godang terdapat jejak kapur yang mengindikasikan bahwa dahulunya daerah tersebut merupakan laut. Penggunaan lahan pada daerah ini juga cukup beragam seperti sawah, semak belukar dan hutan.

Berdasarkan Peta Geologi Lembar Solok (1995) pada lereng Bukik Godang bagian timur terdapat tiga jenis batuan induk yaitu Granit (g), Batupasir Meta/ Kuarsit (pTps) dan Tuff Batuapung (Qpt). Lereng Timur Bukik Godang ini cukup unik untuk diteliti karena terdapat perbedaan yang sangat jelas dari ketiga jenis batuanya yaitu perbedaan umur batuan dan komposisi batuan. Batu granit terbentuk pada periode trias akibat adanya intrusi magma dan biasanya terdapat di tepi sungai atau dasar sungai besar. Sedangkan Tuff batuapung terbentuk pada periode kuarter akibat aktivitas gunung api dan kuarsit terbentuk sebelum periode tersier, berasal dari batupasir kuarsa yang telah mengalami proses metamorfik. Dengan kondisi yang beragam ini, maka akan ada kemungkinan mineral dan oksida yang terdapat pada daerah tersebut juga beragam.

Berdasarkan usia batuan tersebut ditunjukkan bahwa tanah yang terbentuk dari batu granit dan kuarsit tergolong pada tanah tua karena proses pelapukannya yang sudah lebih lanjut. Namun pada peta LPT (1991) daerah Bukik Godang memiliki jenis tanah Inceptisol yaitu tanah dengan profil yang baru berkembang. Haumahu (2009) menyatakan bahwa batuan induk sangat berpengaruh terhadap proses pembentukan tanah, sehingga perbedaan jenis batuan akan menimbulkan perbedaan terhadap tanah yang terbentuk nantinya baik dari segi fisik, kimia, biologi, maupun jenis mineral yang terkandung didalam tanah tersebut.

Tanah merupakan tubuh alam yang memuat segala sesuatu diatas permukaan maupun dibawah permukaannya. Dalam ilmu pertanian, tanah berfungsi sebagai media tumbuh tanaman dan sebagai habitat makhluk hidup yang berada di bumi. Tanah terbentuk dari berbagai jenis batuan yang mengalami pelapukan baik secara fisika, kimiawi, maupun biologis. Terdapat beberapa faktor pembentuk tanah yaitu iklim, organisme, bahan induk, topografi dan waktu (Noor, 2012). Menurut Soepardi (1983), bahan induk tanah adalah bahan bercerai-cerai dan merupakan bahan mineral yang mengalami hancuran kimia, yang diatasnya terbentuk tanah. Bahan induk berasal dari batuan induk yang telah mengalami proses pelapukan pada waktu yang cukup lama. Batuan induk adalah material alam yang tersusun dari mineral yang merupakan penyusun utama kerak bumi. Batuan induk bisa mengandung satu atau beberapa jenis mineral.

Menurut Prasetyo (2005), mineral merupakan komponen penyusun batuan yang berperan sebagai indikator cadangan hara yang terkandung di dalam tanah. Perkembangan tanah mengakibatkan terjadinya penurunan potensi tanah sebagai sumber hara tanaman. Tanah yang masih muda (baru terbentuk) biasanya memiliki cadangan mineral yang lebih tinggi dari pada tanah yang telah tua (telah mengalami pelapukan lanjut). Proses pembentukan tanah tergantung pada jenis mineral yang terkandung pada tanah tersebut, dan jenis mineral erat kaitannya dengan oksida yang menyusunnya. Oksida merupakan senyawa yang terkandung di dalam mineral tanah dan terbentuk ketika unsur-unsur dioksidasi oleh oksigen di udara.

Pada penelitian Sjahril *et al.*, (2002) di Kabupaten Tanah Datar dijelaskan bahwa pengaruh batuan induk terhadap jenis mineralnya dapat berubah karena berada pada daerah patahan. Selain itu, pengaruh batuan yang terdapat disekitarnya juga akan mempengaruhi kandungan mineral tanah. Hal ini menunjukkan pentingnya dilakukan penelitian lanjutan mengenai pengaruh batuan induk terhadap kandungan mineral serta nilai oksida di dalam tanah pada daerah yang lebih spesifik. Tafakresnanto dan Prasetyo (2001) menyatakan bahwa hasil dari analisis tersebut nantinya dapat digunakan untuk mengetahui sifat dan sumber bahan induk, tingkat pelapukan tanah, dan jumlah cadangan mineral mudah lapuk sebagai sumber hara.

Pengetahuan mengenai sifat dan ciri setiap batuan atau mineral akan memudahkan dalam menduga kandungan unsur hara yang dominan pada suatu jenis tanah. Mengingat pentingnya batuan atau mineral tersebut dalam menunjang sistem kehidupan, maka pengetahuan tentang batuan atau mineral menjadi penting. Kaitan antara tanah dengan batuan di alam adalah batuan yang sifatnya berbeda akan menghasilkan ciri tanah yang berbeda pada tahap awal perkembangan namun mungkin saja memiliki sifat yang sama pada tahap lanjut (Schaetzl dan Anderson, 2005 *cit* Alam *et al.*, 2012).

Jenis tanah sangat erat kaitannya dengan kandungan mineral tanah didalamnya. Mineral tanah sangat mempengaruhi proses infiltrasi dan perkolasi air tanah. Infiltrasi dan perkolasi air akan lambat jika kadar mineral liat tanah meningkat dan menjadi lebih cepat jika kadar mineral resisten tanah lebih banyak. Oleh sebab itu sangat penting untuk mengetahui kandungan mineral dan nilai oksida tanah untuk menilai stabilitas tanah pada daerah berlereng (Ahmad, 2018).

Dari penelitian ini dapat dilihat pengaruh batuan induk terhadap kandungan mineral dan oksida yang ditemukan sebagai langkah awal untuk memperbaiki kesuburan tanah. Berdasarkan penjelasan diatas, penulis telah melaksanakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Batuan Induk terhadap Kandungan Mineral Primer dan Nilai Oksida Tanah di Lereng Timur Bukik Godang Kabupaten Tanah Datar”**.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mengetahui pengaruh batuan induk terhadap kandungan mineral primer dan nilai oksida di Lereng Timur Bukik Godang Kabupaten Tanah Datar.