

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanah merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat penting dalam menunjang sektor pertanian karena berfungsi sebagai media tumbuh tanaman dan penyedia unsur hara. Produktivitas lahan pertanian sangat dipengaruhi oleh sifat fisika, kimia, dan biologi tanah, terutama ketersediaan unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan sulfur (S). Unsur-unsur tersebut dibutuhkan tanaman dalam jumlah relatif besar untuk mendukung pertumbuhan vegetatif maupun generatif (Hardjowigeno, 2015). Perubahan sifat tanah akibat faktor lingkungan, baik alami maupun aktivitas manusia, dapat menurunkan ketersediaan unsur hara sehingga mengganggu kesuburan tanah.

Salah satu faktor alami yang berdampak signifikan terhadap tanah pertanian adalah erupsi gunung berapi yang sering diikuti dengan banjir lahar dingin. Lahar dingin merupakan aliran campuran material vulkanik (pasir, kerikil, abu, dan bongkahan batu) dengan air hujan yang bergerak menuruni lereng gunung. Banjir lahar dingin membawa material dalam jumlah besar dan menutupi lahan pertanian di daerah hilir. Aliran lahar Gunung api Marapi mengalir di beberapa sungai sekitar Merapi. Daerah yang berpotensi terkena hujan sesudah erupsi yaitu daerah disekitar aliran sungai yang berhulu di puncak Gunung Merapi. Banjir lahar dingin terjadi karena bentuk Gunungapi Merapi yang berlereng curam, sehingga pada saat hujan dapat memicu terjadinya banjir lahar dingin. Banjir lahar dingin yang terjadi berpotensi menghasilkan tenaga yang cukup besar untuk mengangkut material yang berada pada lereng Gunung api Marapi. Endapan material lahar dingin dapat memperbaiki kesuburan tanah dalam jangka panjang karena mengandung mineral primer yang dapat meningkatkan unsur hara. (Fiantis, 2015). Namun, dalam jangka pendek justru menurunkan kesuburan tanah karena menutup lapisan topsoil yang kaya bahan organik serta menyebabkan perubahan pH dan keseimbangan hara.

Fenomena ini terjadi di Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat, khususnya di Nagari Pasir Laweh, Kecamatan Sungai Tarab. Kabupaten Tanah Datar merupakan

salah satu kabupaten yang berada dalam Provinsi Sumatera Barat, Indonesia, dengan ibu kota yaitu Batusangkar terletak pada ketinggian 400 - 1000 meter diatas permukaan laut Kabupaten ini merupakan kabupaten terkecil kedua dengan luas wilayahnya di Sumatera Barat, yaitu 133.600 Ha (1.336 km²). Yang memiliki topografi sangat beragam seperti dataran dan bukit-bukit. Sejak erupsi Gunung Marapi pada akhir 2023, diikuti dengan banjir lahar dingin pada Mei 2024, banyak lahan pertanian tertimbun material vulkanik. Berdasarkan laporan Dinas Pertanian Kabupaten Tanah Datar, lebih dari 511,52 hektar lahan pertanian mengalami kerusakan, termasuk 85% sawah produktif yang menjadi sumber utama pangan masyarakat. Endapan lahar dingin ini menyebabkan sawah tidak dapat ditanami kembali tanpa upaya rehabilitasi. Kondisi ini berdampak pada turunnya produksi padi dan kerugian ekonomi masyarakat (Tempo.co, 2024).

Di Nagari Pasir Laweh ini, endapan banjir lahar dingin menutupi lahan sawah hingga kedalaman sekitar 10-30 sentimeter, yang menyebabkan banyak sawah petani gagal panen. Namun demikian, peristiwa ini memiliki keuntungan besar, yaitu penyuburan kembali tanah yang ada. Kerusakan lahan pertanian yang disebabkan oleh endapan banjir lahar dingin ini bersifat sementara, karena lahan akan mengalami rejuvinalisasi kembali akibat suplai material yang mengandung banyak unsur hara makro seperti Ca, Mg, K, dan S (Hanudin, 2011).

Hingga saat ini, penelitian mengenai dampak Banjir Lahar dingin terhadap sifat kimia tanah telah banyak dilakukan, namun kajian mengenai status unsur hara makro pada sawah bekas banjir lahar dingin di Nagari Pasir Laweh masih terbatas. Padahal, informasi tersebut sangat penting sebagai dasar dalam menentukan strategi pemulihan lahan sawah pasca banjir lahar dingin. Oleh karena itu Penelitian ini mengenai kandungan unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg dan S) yang terkandung pada tanah sawah yang setelah tertibun endapan banjir lahar dingin ini perlu dilakukan, untuk mengetahui status unsur hara tanah yang ada pada lahan yang terdampak banjir untuk menentukan secara pasti kebutuhan tanaman terhadap masing-masing unsur hara. Serta untuk mempertimbangkan apakah lahan yang terdampak tersebut akan dijadikan sawah kembali atau diubah menjadi lahan pertanian lainnya.

Berdasarkan Uraian di atas penulis telah melakukan penelitian dengan judul

” Kajian Unsur Hara Makro Pada Lahan Sawah Bekas Banjir Lahar Dingin di Nagari Pasir Laweh , Kabupaten Tanah Datar”.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan unsur hara makro pada tanah sawah pasca banjir lahar dingin/galodo dan status kesuburan tanah di Nagari Pasir Laweh Kabupaten Tanah Datar

