

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Komponen pembentuk tanah yang terdiri dari padatan, cair, dan udara jarang berada dalam kondisi keseimbangan, sehingga selalu berubah mengikuti perubahan yang terjadi dipermukaan tanah. Utomo *et al.*, (2016) mengatakan fungsi tanah sebagai media tempat tumbuh tanaman dalam pengelolaannya harus mampu menyediakan kebutuhan tanaman seperti air dan udara serta unsur hara.

Dengan demikian sifat fisika tanah sangat penting untuk dipelajari dan dipahami agar dalam pengelolaan tanah akan dapat memberikan media tumbuh yang cocok dan kondusif bagi tanaman. Kajian fisika tanah berkaitan dengan pergerakan air di permukaan dan di dalam tanah selain itu juga fisika tanah berkaitan erat dengan konservasi tanah dan air, erosi tanah, irigasi, drainase dan pengelolaan daerah aliran sungai (DAS) terutama degradasi tanah dan hutan,

Degradasi tanah akan menyebabkan kemampuan tanah dalam berproduksi dan kualitas tanah menjadi menurun. Menurunnya kualitas tanah disebabkan karena pengelolaan tanah yang tidak memperhatikan kaedah-kaedah konservasi. Menurut Rusman, (1996) faktor alami sebagai penyebab terjadinya degradasi di wilayah Indonesia adalah faktor topografi berupa wilayah dengan topografi berombak, bergelombang dan berbukit dengan lereng curam sampai dengan sangat curam, dan diiringi pula erodibilitas tanah yang tinggi serta faktor iklim dengan curah hujan dan intensitas hujan yang tinggi.

Intensitas hujan yang tinggi pada tanah terbuka dan memiliki kelerengan yang curam dapat memperbesar terjadinya kepekaan tanah terhadap erosi atau disebut dengan erodibilitas tanah. Besarnya erodibilitas tanah pada lahan terbuka disebabkan karena air hujan yang jatuh menimpa tanah terbuka akan menyebabkan tanah terdispersi. Hal ini sejalan dengan pendapat Utomo *et al.*, (2016) bahwa erosi tinggi pada lahan terbuka karena tidak adanya tutupan lahan yang dapat melindungi permukaan tanah dari pukulan air hujan.

Air hujan yang jatuh dipermukaan tanah pada lahan terbuka, tidak langsung masuk kedalam tanah melainkan akan menjadi aliran permukaan (*run-off*) dengan semakin curamnya lereng pada suatu lahan. Kekuatan besarnya aliran permukaan

menyebabkan tanah bagian atas (*topsoil*) terangkut oleh air dan menyebabkan tanah sangat peka terhadap erosi. Sesuai dengan pendapat Darmayanti dan Solikin (2012) limpasan permukaan (*run-off*) terjadi apabila air hujan yang jatuh ke tanah melebihi besarnya infiltrasi, sehingga air yang tersisa mengalir sebagai aliran permukaan. Aliran permukaan tersebut akan mengangkut partikel-partikel tanah yang mudah tererosi seiring dengan semakin curamnya lereng pada kondisi lahan.

Kondisi tersebut, dapat ditemukan pada lahan yang ditanami gambir. Menurut Nazir (2000) tanaman gambir merupakan komoditi tanaman sektor perkebunan yang memiliki syarat tumbuh dengan kemiringan lahan yang agak curam karena tanaman gambir tidak tahan dengan genangan air atau drainase yang buruk. Pengolahan lahan yang intensif dan juga pemangkasan daun gambir pada saat panen, akan menyebabkan terjadinya lahan menjadi terbuka dan kurangnya tutupan lahan. Kondisi lahan seperti ini akan menyebabkan penurunan kualitas tanah akibat terjadinya erosi.

Hilangnya kanopi tanaman akibat pemangkasan, akan menyebabkan pula input serasah ketanah menjadi berkurang. Hal tersebut akan menimbulkan masalah diantaranya pada saat terjadinya hujan tanah akan mudah terdispersi dan aliran permukaan menjadi tinggi sehingga mengakibatkan tingginya nilai erodibilitas tanah.

Adanya masalah kerusakan sifat fisika tanah pada lahan gambir maka perlu adanya tindakan konservasi tanah. Salah satu cara yang dapat diterapkan oleh petani adalah dengan cara melakukan sistem agroforestri. Menurut Nair (1989) agroforestri adalah perpaduan antara usaha kehutanan dengan usaha pertanian serta pembangunan pedesaan untuk menciptakan keselarasan antara intensifikasi pertanian dan keselarasan hutan. Pendapat Vergara (1982) agroforestri adalah semua pola tataguna lahan yang berkesinambungan atau lestari, yang dapat mempertahankan dan meningkatkan hasil optimal panen keseluruhan dengan mengkombinasikan tanaman pangan tahunan dan tanaman pohon, yang bernilai ekonomi atau tanpa ternak atau ikan piaraan.

Pramono dan Nining, (2009) mengatakan bahwa Agroforestri dapat berperan dalam memperbaiki kesuburan tanah, terkait fungsi tanah sebagai penyedia nutrisi bagi tanaman, karena keberagaman material organik yang

dihasilkannya dapat menambah unsur hara, selain itu serasah yang dihasilkan juga dapat berperan dalam mengurangi laju erosi secara nyata. Agroforestri diharapkan bermanfaat untuk mencegah perluasan tanah terdegradasi dan melestarikan sumberdaya hutan.

Kenagarian Gunuang Malintang sendiri telah melaksanakan sistem budidaya agroforestri tanaman karet dan gambir. Nagari Gunuang Malintang memiliki luas 29.431 Ha (Peta Penggunaan Lahan, 2016). Pemanfaatan tanaman karet di lahan gambir dapat mengurangi kerusakan lahan terutama kerusakan pada sifat fisika tanah, karena tanaman karet merupakan tanaman pepohonan yang memiliki perakaran dalam dan memiliki cadangan karbon yang sama dengan hutan sekunder. Fauzi (2008) menyatakan bahwa tanaman karet merupakan pohon yang tumbuh tinggi dan berbatang cukup besar dengan tinggi pohon dewasa mencapai 15-25 meter.

Ridwan (2012) menyatakan bahwa *intercropping* gambir dengan komoditas lain yang mempunyai sistem perakaran yang dalam dapat dimanfaatkan sebagai penyangga erosi. Dengan adanya perpaduan antara tanaman karet dan gambir maka kegiatan tersebut dapat dikatakan sebagai tindakan konservasi. Hal tersebut dapat dijadikan sebagai kegiatan pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture*) karena dapat menjaga kelestarian lingkungan terhadap alih fungsi lahan hutan menjadi lahan pertanian atau pemukiman yang tidak sesuai dengan kaedah konservasi.

Berdasarkan dari uraian diatas, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Kajian Sifat Fisika dan Erodibilitas Tanah di Lahan Agroforestri Karet (*Hevea Brasiliensis*) dan Gambir (*Uncaria Gambir Roxb*) pada berbagai Posisi Lereng di Nagari Gunuang Malintang Kecamatan Pangkalan Koto Baru Kabupaten Limapuluh Kota”**.

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian untuk mengkaji dan mempelajari sifat fisika dan erodibilitas tanah pada lahan agroforestri karet dan gambir pada berbagai posisi lereng (atas, tengah dan bawah) di kanagarian Gunuang Malintang Kecamatan Pangkalan Koto Baru Kabupaten Lima puluh Kota.