

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pertanian mempunyai peran yang penting dalam meningkatkan perekonomian nasional Indonesia. Hal tersebut dapat dilihat dari fenomena yang terjadi selama krisis ekonomi. Sektor pertanian tersebut dapat bertahan dan dapat tumbuh positif serta mampu menyerap tenaga kerja yang banyak. Komoditas lokal yang ada, memiliki potensi yang besar untuk mendapatkan pendapatan yang besar untuk masyarakat.

Salah satu komoditas lokal yang berpotensi untuk dikembangkan adalah tanaman aren (*Arenga pinnata*. Merr). Tanaman aren merupakan salah satu tanaman tahunan yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi karena hampir seluruh bagian tanaman ini memiliki nilai jual dan keuntungan finansial yang tinggi. Buah tanaman aren disebut kolang-kaling yang banyak digemari oleh masyarakat. Daunnya dapat dijadikan sebagai bahan kerajinan dan atap rumah. Akar dari tanaman aren dapat dijadikan sebagai obat-obatan, selain itu batang dari tanaman aren juga bermanfaat sebagai makanan ternak yaitu sagunya.

Bagian dari tanaman aren yang lebih penting adalah tanaman ini dapat menghasilkan air yang memiliki nilai ekonomi yang sangat tinggi dan biasanya air ini dinamakan dengan “nira aren”. Nira aren ini dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan gula aren yang dapat dipasarkan untuk menambah pendapatan rumah tangga. Oleh karena itu tanaman aren sangat penting untuk masyarakat sebagai salah satu sumber pendapatannya (Ramadhani, 2015).

Selain memiliki nilai ekonomi yang tinggi, tanaman ini memiliki akar serabut yang panjang dan merekat ke dalam partikel tanah. Akar tersebut dapat berfungsi sebagai penahan erosi tanah dan longsor (sebagai tanaman konservasi). Akar tanaman aren juga dapat menghasilkan biomasa di dalam tanah yang sangat banyak sehingga berperan penting dalam siklus karbon. Tanaman ini juga memiliki kemampuan menangkap CO₂ dalam jumlah yang banyak sehingga dapat mendukung mitigasi gas rumah kaca dan menekan pemanasan global (Effendi, 2010).

Tanaman aren dapat digunakan sebagai penanggulangan degradasi dan reboisasi lahan yang rusak. Hal ini disebabkan tanaman aren memiliki perakaran yang kuat untuk menahan erosi dan dapat mengurangi kecepatan aliran permukaan, memperbesar kapasitas infiltrasi tanah dan meningkatkan aktivitas biota dalam tanah. Tanaman aren memiliki tajuk yang lebat untuk menghalang terpaan langsung butiran air hujan, serta toleran terhadap berbagai tanaman campuran dan tidak memerlukan penanganan intensif dalam pemeliharaannya (Malingkay, 2011).

Perakaran yang dalam pada tanaman aren dapat mempengaruhi masuknya air ke dalam tanah sehingga dapat meningkatkan laju infiltrasi pada tanah. Meningkatnya laju infiltrasi tanah menyebabkan aliran air permukaan (*run off*) berkurang. Apabila aliran permukaan (*run off*) suatu tanah rendah maka tingkat erosi yang akan terjadi pada tanah tersebut juga akan rendah.

Tanaman aren menyumbangkan bahan organik ke dalam tanah. Bahan organik yang masih berbentuk serasah seperti ranting, daun, dan lainnya yang belum hancur menutupi permukaan tanah yang dapat berfungsi sebagai pelindung tanah terhadap kekuatan butir-butir hujan yang jatuh, sehingga tidak merusak partikel-partikel tanah. Hal tersebut dapat memantapkan agregat tanah. Ketika agregat suatu tanah sudah mantap maka dapat meningkatkan infiltrasi dan memperlambat aliran permukaan, sehingga dapat mengurangi terjadinya erosi. Bahan organik tanah yang sudah mengalami pelapukan mempunyai kemampuan menyerap air yang tinggi sampai dua - tiga kali berat keringnya (Arsyad, 2010).

Tanaman aren sudah dikembangkan pada 14 provinsi di Indonesia dengan area paling luas di Jawa Barat, Papua, Sulawesi Selatan dan Sumatera. Namun demikian dilihat dari potensi produksi yang dihasilkan masih rendah. Sesuai dengan data Ditjen perkebunan (2004), areal tanaman di Sumatera Utara rata-rata meningkat berkisar 2, 0% /tahun (dari 6.472 menjadi 6.600) dengan laju pertumbuhan produksi meningkat 1, 9 %/tahun (dari 5.268 menjadi 5.368). Data Ditjenbun tersebut menurut Akuba (2004) masih perlu diverifikasi mengingat aren belum dibudidayakan dan penanaman baru tanaman ini masih kurang sedangkan tanaman aren ini tidak memiliki kondisi yang spesifik untuk tumbuh. Tanaman aren sebagian besar masih diusahakan oleh petani dalam skala kecil.

Pengelolaan tanaman aren belum menerapkan teknik budidaya yang baik. Hal ini disebabkan berbagai masalah yang dihadapi oleh petani. Masalah utama pengembangan aren adalah input teknologi yang sangat minim, manajemen produksi, pengolahan dan pemasaran masih tradisional serta adanya dampak negatif produksi aren sebagai minuman keras. Penggunaan tanaman aren dalam kegiatan reboisasi saat ini hanya sebagai zona penyangga dan kegiatan penghijauan oleh dinas/instansi untuk konservasi, tetapi belum memberdayakan petani sehingga tanaman aren belum mempunyai nilai tambah (Ardi, 2004).

Kabupaten Lima Puluh Kota merupakan salah satu daerah yang memiliki tanaman aren yang cukup banyak sehingga dapat menghasilkan gula aren terbanyak kedua setelah Kabupaten Tanah Datar. Di Kabupaten Lima Puluh Kota, Kecamatan penghasil gula aren terbanyak adalah Kecamatan Mungka. Tanaman aren banyak di Nagari Talang Maur, dan Simpang Kapuak. Khususnya di Simpang Kapuak tanaman aren tumbuh pada lereng-lereng bukit.

Tanaman aren di Nagari Simpang Kapuak memiliki penyebaran tumbuh secara mengelompok. Pola penyebaran yang mengelompok tersebut dapat mengakibatkan aliran permukaan yang rendah, sehingga kemungkinan untuk terjadinya erosi dan longsor juga rendah. Hal ini dapat mengurangi terjadinya degradasi lahan. Menurut Program Percepatan Pembangunan Sanitasi Pemukiman (PPSP) (2012) kawasan rawan longsor pada jalur Payakumbuh – Mungka - Simpang Kapuak, longsor terjadi di badan jalan mungka.

Selain pertumbuhan yang menyebar, tanaman aren di Nagari ini tumbuh di lereng perbukitan. Dengan adanya tanaman tahunan seperti tanaman aren di kelerengan, maka hal tersebut akan memperbaiki sifat fisika tanah tersebut. Semakin curam kelerengan maka aliran permukaan akan semakin besar, dimana tanah yang mengandung bahan organik akan terangkut erosi. Apabila aliran permukaan tinggi maka tingkat infiltrasi akan rendah sehingga mengakibatkan tingkat terjadinya longsor akan tinggi. Oleh sebab itu, untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan penanaman tanaman tahunan seperti tanaman aren di kelerengan tersebut.

Berdasarkan peta jenis tanah, Nagari Simpang Kapuak memiliki tanah berordo Inseptisol dan Ultisol. Tanah yang banyak ditumbuhi tanaman aren di Nagari

Simpang Kapuak adalah tanah berordo Ultisol. Ultisol merupakan ordo tanah yang memiliki permasalahan tentang keasaman tanah, kandungan bahan organik yang rendah dan memiliki ketersediaan P sangat rendah (Fitriatin *et al*, 2014). Ketersediaan P rendah karena Ultisol memiliki kapasitas jerapan P tinggi yang dapat disebabkan oleh tingginya kandungan ion Al^{+3} , Fe^{+3} , Fe-oksida, dan mineral liat (Briendly *et al*, 1986). Ultisol merupakan tanah masam yang telah mengalami pencucian basa-basa yang intensif dan umumnya dijumpai pada lingkungan dengan drainase baik. Kondisi tersebut sangat menunjang untuk pembentukan mineral kaolinit. Mineral liat lainnya yang sering dijumpai adalah haloisit dan gibsit (Subagyo *et al*, 2004).

Mulyani *et al* (2010) menyatakan bahwa kapasitas tukar kation (KTK), kejenuhan basa (KB) dan C-organik rendah, kandungan aluminium (kejenuhan Al) tinggi, fiksasi P tinggi, kandungan besi dan mangan mendekati batas meracuni tanaman, peka erosi. Tingginya curah hujan di sebagian wilayah Indonesia menyebabkan tingkat pencucian hara tinggi terutama basa-basa, sehingga basa-basa dalam tanah akan tercuci sehingga tanah bereaksi masam dengan kejenuhan basa yang rendah. Pada tanah berlereng cocok ditanami aren sebagai tanaman tahunan atau tanaman permanen untuk menjaga kelestarian tanah dan untuk mencegah terjadinya longsor.

Berdasarkan gagasan dan masalah yang penulis paparkan diatas, maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “Karakteristik Sifat Fisika Tanah Yang di Tumbuhi Aren (*Arenga pinnata*. Merr) pada Berbagai Kemiringan Lahan di Nagari Simpang Kapuak, Kabupaten Lima Puluh Kota”.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis karakteristik sifat fisika tanah pada beberapa tingkat lereng di bawah tanaman aren (*Arenga pinnata* Merr) di Nagari Simpang Kapuak, Kabupaten Lima Puluh Kota.