

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu proses dalam siklus hidrologi yang memegang peranan sangat penting untuk mengendalikan aliran permukaan dan ketersediaan air di dalam tanah adalah infiltrasi. Infiltrasi yang efektif dapat menurunkan aliran permukaan (*run off*) dan meningkatkan cadangan air di dalam tanah, sehingga daya dukung pada suatu lahan dan karakteristik sifat-sifat tanah menjadi lebih baik, sedangkan infiltrasi yang tidak efektif dapat memperbesar aliran permukaan (*run off*) yang menyebabkan terjadinya erosi. Infiltrasi dipengaruhi oleh sifat-sifat tanah, jenis tanah, kemiringan, penggunaan lahan, pengolahan tanah dan faktor iklim terutama curah hujan. Peristiwa infiltrasi sangat penting diketahui nilainya sehingga diperoleh data laju infiltrasi. Data laju infiltrasi dapat dimanfaatkan untuk menduga kapan suatu limpasan permukaan akan terjadi bila suatu jenis tanah telah menerima sejumlah air tertentu, baik melalui curah hujan ataupun air irigasi dari suatu tandon air di permukaan tanah (Noveras, 2002).

Infiltrasi pada setiap daerah berbeda-beda tergantung dengan faktor yang mempengaruhinya. Infiltrasi sangat berhubungan dengan karakteristik fisik tanah yang meliputi tekstur, berat volume, bahan organik tanah, total ruang pori, dan permeabilitas tanah. Karakteristik fisik tanah tersebut dapat berkorelasi positif maupun negatif terhadap nilai laju infiltrasi (Nurmegawati, 2011). Infiltrasi sangat bergantung pada hujan, terutama intensitas hujan yang berpengaruh terhadap kesempatan air untuk masuk ke dalam tanah. Apabila intensitas hujan lebih kecil daripada laju infiltrasi, maka semua air mempunyai kesempatan untuk masuk ke dalam tanah dan sebaliknya apabila intensitas hujan lebih besar daripada laju infiltrasi maka terjadi limpasan permukaan (*run off*). Selain itu, pengolahan tanah juga dapat mempengaruhi laju infiltrasi. Pengolahan tanah yang intensif menyebabkan tanah menjadi padat atau kompak, sehingga dapat menghancurkan dan merusak agregat tanah, pori-pori tanah menjadi tersumbat akibatnya air susah meresap ke dalam tanah dan laju infiltrasi menurun.

Disamping pengolahan tanah dan sifat-sifat tanah seperti yang dijelaskan diatas, perbedaan penggunaan lahan juga mempengaruhi laju infiltrasi. Penggunaan

lahan ini berhubungan erat dengan tajuk dan tipe perakaran tanaman. Setiap jenis vegetasi memiliki sistem perakaran yang berbeda serta menghasilkan sumber bahan organik tanah dengan jumlah yang berbeda pula. Kemampuan tanah dalam menahan air hujan tergantung pada karakteristik tipe tajuk tanaman dan tipe perakaran vegetasi penutupnya (Suharto, 2006). Sistem tata guna lahan dengan vegetasi penutup tanah bertipe pohon adalah sistem lahan yang mempunyai kemampuan meretensi air hujan lebih baik karena memiliki perakaran yang dalam dan memiliki laju transpirasi yang cukup tinggi dari pada sistem lahan tingkat semai atau tiang yang memiliki perakaran yang dangkal. Dengan demikian vegetasi tingkat pohon atau pada penggunaan lahan hutan mempunyai fungsi yang lebih baik untuk meningkatkan kapasitas infiltrasi dan menyimpan air di dalam tanah dibandingkan dengan semak belukar.

Pengukuran laju infiltrasi dengan menggunakan infiltrometer pada beberapa penggunaan lahan yang ada di Kampus Universitas Andalas oleh Rozi (2017), menunjukkan bahwa penggunaan lahan hutan sekunder memiliki laju infiltrasi yang lebih besar daripada lahan terbuka. Kemudian didukung oleh Yulnawatmawita *et al.*, (2009) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa perubahan penggunaan lahan hutan menjadi kebun campuran memiliki laju infiltrasi lebih besar dari pada perubahan penggunaan lahan dari hutan menjadi semak belukar. Selain itu hasil penelitian oleh Januardin (2008), menunjukkan bahwa setiap penggunaan lahan yang berbeda, maka didapatkan laju infiltrasi yang berbeda pula sesuai dengan kemampuan masing-masing tanaman dalam menyerap air yang masuk ke dalam tanah ditambah lagi dengan sifat fisika tanah yang mempengaruhi laju infiltrasi di dalam tanah.

Nagari Nanggalo Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan mempunyai topografi dan penggunaan lahan yang beragam dengan curah hujan yang cukup tinggi yaitu sekitar 3623,17 mm/tahun (Pengelolaan Sumber Daya Air, 2018). Memiliki penggunaan lahan yang terdiri dari hutan sekunder, kebun jeruk, kebun sawit, kebun rambutan, dan semak belukar (Peta Penggunaan Lahan Nagari Nanggalo Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan, 2018). Selain itu, Nagari Nanggalo merupakan daerah tadah hujan, memiliki bentuk wilayah yang dikelilingi oleh perbukitan. Apabila terjadi hujan sering tergenang. Penggenangan

ini dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman, tanaman bisa busuk dan mati karena semua pori telah terisi air, sehingga menyebabkan produksi tanaman menurun dan kerugian bagi petani. Keragaman topografi, penggunaan lahan dan curah hujan yang tinggi sangat berpeluang menyebabkan terjadinya perbedaan laju infiltrasi.

Berdasarkan uraian diatas dan untuk mengembangkan potensi perkebunan sangat penting dilakukan penelitian dengan judul **“Pengukuran Laju Infiltrasi Pada Beberapa Penggunaan Lahan Di Nagari Nanggalo Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan”**. Penelitian yang telah dilakukan berguna untuk mengetahui nilai laju infiltrasi tanah pada beberapa penggunaan lahan yang dapat memberikan gambaran tentang sifat fisika tanah sehingga dapat digunakan sebagai acuan bagi para pengambil kebijakan.

B. Tujuan

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui nilai laju infiltrasi pada beberapa penggunaan lahan di Nagari Nanggalo Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan.

