BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Siklus hidrologi adalah sirkulasi air yang tidak pernah berhenti dari atmosfer ke bumi dan kembali ke atmosfer melalui kondensasi, presipitasi, evaporasi dan transpirasi. Pemanasan air laut oleh sinar matahari merupakan kunci proses siklus hidrologi tersebut dapat berjalan secara terus menerus. Air berevoporasi kemudian jatuh sebagai presipitasi dalam bentuk hujan, salju, hujan batu, hujan es dan salju (*sleet*), hujan gerimis atau kabut. Untuk menjaga siklus hidrologi agar komponen utamanya dapat bekerja sebagaimana mestinya maka perlu dipertahankan kesetimbangan melalui proses pengisian air hujan dengan meresapkan ke dalam pori-pori/rongga tanah, batuan atau yang disebut dengan upaya konservasi air.

Infiltrasi merupakan proses aliran air (umumnya bersal dari curah hujan) masuk ke dalam tanah. Laju maksimal masuknya air ke dalam tanah dinamakan kapasitas infiltrasi. Kapasitas infiltrasi terjadi ketika intensitas hujan melebihi kemampuan tanah dalam menyerap kelembaban tanah. Sebaliknya apabila intensitas hujan lebih kecil dari kapasitas infiltrasi, maka laju infiltrasi sama dengan curah hujan laju infiltrasi umumnya dinnyatakan dalam satuan yang sama dengan satuan intensitas curah hujan yaitu millimeter perjam (Asdak, 2010).

Laju infiltrasi pada suatu lokasi akan berbeda dengan lokasi lainnya bergantung pada berbagai faktor seperti tekstur tanah, bahan organik, struktur tanah, kadar air tanah, porositas tanah. Besarnya laju infiltrasi dapat ditentukan melalui suatu model

yang telah dikembangkan oleh para peneliti diantaranya adalah model yang dikembangkan oleh (Horton, 1940). Pengetahuan laju infiltrasi pada suatu lokasi atau wilayah sangat penting, terutama pada daerah dengan curah hujan tinggi dan berlereng dengan kecuraman tinggi untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya *run off* dan erosi dalam mempertahankan kelestarian lahan (Agustina *et al*, 2012).

Lokasi penelitian berada di Kelurahan Rua, merupakan salah satu Kelurahan yang terdapat di Kecamatan Pulau Ternate Kota Ternate, yang potensi lahannya sangat memadai untuk dilakukan penelitian kajian kapasitas infiltrasi tanah yang berbeda berdasarkan topografi. Sifat-sifat topografi yang berbeda ini akan menghasilkan kapasitas infiltrasi yang berbeda dalam setiap satuan lahannya. Dari berbagai penggunaan lahan usaha tani di Kelurahan Rua memiliki kemampuan kapasitas infiltrasi yang berbeda-beda yang akan berpengaruh terhadap penyimpanan dan ketersediaan air dalam tanah serta kemungkinan terjadinya limpasan air *run off*.

Oleh karena itu perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut terhadap berbagai aspek yang mempengaruhi proses masuknya air ke dalam tanah dan kemampuan tanah untuk melakukan air pada beberapa tipe topografi untuk menjamin keberlanjutan lahan yang akan di gunakan.

1.2 Perumusan masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimanakah kapasitas infiltrasi yang terdapat pada beberapa tipe topografi di Kelurahan Rua ?
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kapasitas infiltrasi di Kelurahan Rua ?

3. Bagaimakah infiltrasi kumulatif yang terdapat pada beberapa tipe topografi di Kelurahan Rua?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui kapasitas infiltrasi pada beberapa tipe topografi di Kelurahan Rua
2. Mengetahui faktor-faktor saja yang mempengaruhi kapasitas infiltrasi di Kelurahan Rua.
3. Mengetahui infiltrasi kumulatif pada beberapa tipe topografi di Kelurahan Rua.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa kegunaan diantaranya sebagai syarat untuk mencapai gelar kesarjanaan (S1) di bidang ilmu tanah Universitas Khairun Ternate. Serta sebagai bahan informasi bagi pihak yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut tentang kapasitas infiltrasi.