

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Siklus hidrologi memegang peranan penting dalam mengatur ketersediaan air di bumi. Air merupakan sumber daya yang begitu penting karena dibutuhkan oleh semua makhluk hidup. Tersedianya air di dalam tanah tidak terlepas dari adanya peranan laju infiltrasi. Menurut Asdak (2010), infiltrasi merupakan proses aliran air (umumnya berasal dari curah hujan) masuk ke dalam tanah. Proses infiltrasi yang merupakan bagian dari siklus hidrologi mempunyai peranan yang sangat penting dalam kelestarian sumber daya alam. Kapasitas infiltrasi tanah rendah, akan menyebabkan sebagian besar curah hujan yang jatuh pada suatu daerah akan mengalir sebagai aliran permukaan dan hanya sebagian kecil yang masuk ke dalam tanah yang menjadi simpanan air tanah. Efeknya pada musim hujan besar kemungkinan terjadi banjir dan pada musim kemarau akan terjadi kekeringan. Sebaliknya kemampuan infiltrasi tanah tinggi akan merugikan karena dapat menurunkan produktifitas lahan pertanian atau perkebunan karena kapasitas infiltrasi yang besar dapat menyebabkan meningkatnya proses pencucian unsur hara tanah. Oleh karena itu, upaya pengelolaan dan perlindungan terhadap kawasan peresapan air penting bagi kelestarian ekosistem dan menjaga kemanfaatan sumber daya alam bagi manusia.

Secara langsung maupun tidak langsung pengelolaan kawasan peresapan air pada hakekatnya termasuk juga pengelolaan daerah aliran sungai (DAS). Pesatnya pertumbuhan dan meningkatnya kebutuhan hidup manusia menyebabkan DAS tak luput dari alih fungsi lahan. Secara umum keadaan ini mengganggu fungsi hidrologi dan juga menyebabkan perubahan kondisi peresapan air yang pada akhirnya menurunkan kemampuan lahan dalam meresapkan air hujan (infiltrasi) yang berguna sebagai sumber air tanah. Kondisi peresapan air adalah kemampuan suatu lahan untuk meresapkan air hujan yang berguna sebagai sumber air (Syahbani, 2003).

Kota Padang dilalui oleh banyak aliran sungai besar maupun kecil yang terbagi ke dalam enam daerah aliran sungai (DAS) yaitu DAS Air Timbulun, DAS Batang Arau, DAS Batang Kandis, DAS Batang Kuranji, DAS Sungai Pisang dan DAS Air Dingin. DAS Air Dingin merupakan salah satu DAS yang

berada di Kecamatan Koto Tengah, Kota Padang. Batang Air Dingin merupakan sungai utama pada DAS Air Dingin yang sumber Airnya berasal dari beberapa anak sungai di wilayah hulu yaitu Sungai Kapecong, Sungai Air Tritis, Sungai Abu, Batang Sako dan Sungai Latung. Belakangan ini DAS Air Dingin mengalami banyak perubahan alih fungsi lahan. Banyaknya perubahan alih fungsi lahan dilakukan untuk pemukiman, perkebunan dan industri, akibatnya ketika hujan turun hanya beberapa jam sering terjadi luapan air yang membuat daerah sekitar DAS menjadi banjir. Salah satu banjir terakhir yang terjadi di DAS Air Dingin adalah banjir pada tanggal 01 Agustus 2016 (Kompas.com). Menurut Asdak (2010) faktor yang mempengaruhi tingginya limpasan air adalah kemampuan infiltrasi, bentuk dan ukuran (morfometri) DAS, topografi, geologi dan tata guna lahan.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul: **“ANALISIS KEMAMPUAN INFILTRASI LAHAN BERDASARKAN KARAKTERISTIK DAS PADA DAS AIR DINGIN KOTA PADANG”**

### **1.2 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi persebaran kemampuan infiltrasi lahan pada DAS Air Dingin, Kota Padang.

### **1.3 Manfaat Penelitian**

Memberikan informasi mengenai kondisi kemampuan infiltrasi lahan di kawasan DAS Air Dingin agar dapat dilakukan langkah konservasi untuk meningkatkan kapasitas infiltrasi dan mengurangi aliran permukaan di DAS Air Dingin, Kota Padang.