

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Daerah aliran sungai (DAS) adalah wilayah daratan yang menampung, mengumpulkan dan mengalirkan air hujan yang turun ke sungai dan anak-anak sungai secara alami yang mana DAS dipisahkan oleh pemisah topografi di daratan dan daerah yang masih dipengaruhi aktivitas manusia merupakan batas lautnya. DAS setiap tahun akan mengalami penurunan kualitas dan kuantitas seiring dengan peningkatan jumlah penduduk di daerah sekitar DAS. Menurut Berd (2003), tinginya kebutuhan dan persaingan dalam memanfaatkan sumber daya alam, memaksa manusia untuk memanfaatkan SDA tersebut diluar kemampuannya tanpa memerhatikan tindakan konservasi sehingga menimbulkan kerusakan dari SDA yang terbatas. Seperti ketika musim kemarau, penurunan debit akan terlihat secara nyata yang akan menyebabkan kekurangan air dan saat musim penghujan debit air akan tiba-tiba naik dan akan menyebabkan air meluap. Menurut Verra (2019) Hal ini disebabkan besarnya fluktuasi debit sungai yang beragam saat musim penghujan dan musim kemarau.

DAS dibagi menjadi tiga bagian yaitu hulu, tengah dan hilir. Bagian hulu biasanya dikategorikan sebagai daerah konservasi yang mempunyai kemiringan lereng lebih besar dari 20%, bagian tengah DAS merupakan daerah penyalur air sedangkan bagian hilir dikategorikan daerah pemanfaatan air atau daerah eksploitasi. Pada pengelolaan DAS, bagian hulu memiliki arti yang sangat penting dalam segi perlindungan kualitas, kuantitas dan kontinuitas air. Oleh sebab itu, setiap aktifitas yang dilakukan dibagian hulu DAS akan memberikan pengaruh ke daerah hilirnya dalam bentuk perubahan debit dan muatan sedimen serta material terlarut dalam sistem aliran airnya (Suryani, 2017).

DAS Air Dingin berhulu pada sekitar bukit barisan antara Kabupaten Solok dengan Kota Padang dan bermuara di Samudra Hindia. DAS Air Dingin berada di Kota Padang tepatnya pada Kecamatan Koto Tengah (Yanti, 2017). DAS Air Dingin merupakan suatu kawasan di Kota Padang yang berpotensi menjadi wilayah permukiman dan pertanian yang subur. Wilayah potensial ini merupakan pemasok sayur-sayuran dan beras untuk Kota Padang. Tetapi perkembangan penduduk yang

signifikan maka sebagian lahan pertanian di DAS Air Dingin sudah beralih fungsi menjadi kawasan tempat tinggal (Barlian, 2012). Pembangunan kawasan tempat tinggal dan sarana prasarana yang tidak mempertimbangkan lingkungan dan kemampuan lahan, akan menyebabkan terjadinya erosi, genangan dan banjir. Hujan yang turun akan mengikis permukaan tanah dan akan masuk ke dalam daerah aliran sungai atau saluran drainase, kemudian saat hujan berhenti kikisan tanah akan mengendap menjadi muatan sedimen yang akan menyebabkan pendangkalan. Sehingga sungai mudah meluap dan menyebabkan banjir. DAS Air Dingin pernah mengalami banjir bandang yang melanda kawasan Koto Pulai dan Lubuk Minturun pada 3 Januari 2014 dimana empat unit rumah rusak dan puluhan hektar ladang masyarakat rusak akibat banjir bandang tersebut (Sunandar, 2014). Dengan terjadinya banjir di DAS Air Dingin, mengindikasikan bahwa fungsi dari DAS Air Dingin telah mengalami penurunan. Manajemen dan tata kelola DAS sangat diperlukan mulai dari bagian hulu sampai hilir agar masyarakat di sekitar DAS dapat memanfaatkan SDA sesuai dengan kebutuhan. Masalah-masalah yang ditemukan di DAS Air Dingin semakin kompleks, mulai dari banyaknya pembangunan kawasan tempat tinggal yang tidak mempertimbangkan lingkungan dan kemampuan lahan, alih fungsi lahan yang tak terkontrol, sering terjadinya banjir dan banyaknya penebangan pohon secara liar hingga menurunnya kualitas, kuantitas dan kontinuitas air di DAS tersebut. Alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan non vegetasi menyebabkan hilangnya daerah resapan air saat hujan tiba yang akan menyebabkan air hujan yang turun mengalir di permukaan tanah.

Kondisi-kondisi tersebut dapat dipantau dengan memonitoring dan mengevaluasi DAS tiap tahunnya. Masalah-masalah yang terjadi pada DAS Air Dingin dapat diselesaikan, salah satu caranya yaitu memonitoring dan mengevaluasi tata air pada DAS tersebut yang meliputi KRA, KAT, Sedimentasi, Banjir dan IPA (Permenhut, 2014). Monitoring dan evaluasi tata air merupakan bagian dari tujuan pengelolaan DAS. Gambaran keadaan atau kemampuan DAS dalam mendukung setiap kegiatan yang ada pada DAS merupakan hasil dari monitoring dan evaluasi kinerja DAS. Monitoring dan evaluasi DAS dapat memberikan informasi kepada pengelola DAS agar dapat melakukan tindakan konservasi supaya siklus hidrologi di DAS tersebut dapat berjalan dengan normal.

Sehingga dari permasalahan diatas diperlukan kegiatan evaluasi kondisi kinerja pengelolaan DAS Air Dingin untuk menganalisis dan memberikan informasi kepada *stakeholder* tentang kondisi terkini DAS Air Dingin.

## 1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja daya dukung DAS Air Dingin dan mengetahui kondisi terkini dari DAS Air Dingin berdasarkan kriteria tata air.

## 1.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai informasi dalam melakukan pengelolaan DAS terpadu serta dapat dimanfaatkan oleh masyarakat yang berada di sekitar kawasan DAS Air Dingin.

