

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kota Langsa memiliki DAS yang membentang dari Gampong Trom di Kecamatan Langsa Baro sampai ke Gampong pondok kemuning di Kecamatan Langsa Lama sebagai daerah hulu hingga bermuara ke Gampong Langsa Lama di Kecamatan Langsa Lama. DAS Langsa memiliki luas sebesar 126 km<sup>2</sup>, panjang sungai 6.962 m mulai dari hulu hingga ke tengah di Gampong Seulalah (Mutia, Lydia, and Purwandito.,2020). Lebar sungai pada daerah hulu sekitar 12 m sedangkan lebar sungai pada daerah tengah sekitar 17 m, untuk lebar sungai di bagian hilir hingga sekarang belum diketahui berapa angka secara detail. Sedangkan pada dasar sungai memiliki bentuk morfologi yang tidak merata hal tersebut disebabkan karena adanya perbedaan kecepatan aliran antara hulu, tengah dan hilir sehingga terjadi pengendapan sedimentasi dan proses erosi yang tinggi. Kondisi iklim di DAS Langsa terbilang stabil dengan curah hujan tertinggi 339 mm/tahun saat musim hujan termasuk ke dalam intensitas curah hujan sedang.

Daerah Aliran Sungai (DAS) adalah wilayah dataran yang memiliki topografi yang dibatasi oleh punggung-punggung gunung yang perannya sebagai penampung dan menyimpan air hujan yang kemudian mengalirkannya ke laut, atau anak-anak sungai. Sedangkan pengertian dari sungai adalah aliran air yang terbuka dengan profil memanjang dan melintang (Mardianto and Marfai., 2016). DAS Merupakan kesatuan dari bentang alam aliran sungai yang fungsinya sebagai tempat menampung, menyimpan serta mendistribusikan air. Dari kedua definisi

diatas, pada dasarnya DAS dan sungai memiliki arti dan fungsi yang sama hanya saja DAS merupakan kesatuan dari sungai sedangkan sungai merupakan sub dari subnya DAS. Sejak dulu Sungai sudah dimanfaatkan oleh manusia untuk berbagai kepentingan seperti untuk pertanian, kebutuhan rumah tangga, industri, sanitasi lingkungan, pembangkit tenaga listrik, perikanan, pertanahan, olahraga bahkan untuk pariwisata. Demikian pula pengaruhnya terhadap alam dan kehidupan masa depan yaitu sebagai penentu utama bagi kehidupan untuk manusia, hewan dan tumbuhan (Kementrian Sumber Daya Air., 2011). DAS juga dianggap sebagai Common Good atau kebaikan untuk bersama dari segi hidrologi dan ekologi (Maridi., 2012). Kecenderungan dalam pemanfaatan kebutuhan hidup oleh manusia pada DAS mengakibatkan penurunan fungsi ekosistem sungai yang semakin meningkat. Hal tersebut ditandai dengan adanya perubahan fisik pada DAS yaitu penyempitan, pendangkalan, dan pencemaran sungai serta resiko bencana banjir. Seiring berjalannya waktu pertumbuhan penduduk yang terus meningkat menjadikan DAS sebagai kawasan konservasi berubah menjadi kawasan terbangun yang padat penduduk (Mayona., 2009). Dimana terdapat aktivitas manusia seperti penebangan hutan, pembangunan fasilitas-fasilitas umum, perdagangan, dan jasa. Jika pengelolaan ekosistem DAS dengan tepat maka akan memberikan banyak manfaat bagi makhluk hidup, termasuk manusia. Namun, pada kenyataannya pengelolaan DAS sampai saat ini belum benar-benar terlaksanakan. Sehingga hutan di bagian hulu diubah menjadi kawasan pemukiman, maka hal tersebut akan berdampak pada penurunan fungsi resapan air menjadi 2 kali lipat. Selain itu, faktor kemiringan lahan, jenis tanah dan vegetasi juga akan berpengaruh terhadap

ekosistem DAS di dalam tanah melalui proses infiltrasi (Irsyad and Eka putra Gas., 2015). Oleh sebab itu pengelolaan DAS di daerah hulu sampai ke hilir perlu dilakukan pengelolaan yang baik dan benar sesuai dengan fungsi kawasan konservasi DAS agar meminimalisir proses terjadinya bencana alam seperti banjir.

Aspek penting dalam pemetaan konservasi DAS adalah evaluasi keadaan sungai dan pemilihan kawasan perairan DAS sesuai dengan tingkat kerusakannya menggunakan teknologi. Pada penelitian ini target yang akan dikonservasi berdasarkan zonasi yaitu DAS, sehingga dapat didefinisikan sebagai upaya pengendalian dan pelestarian lingkungan berdasarkan fungsi dari setiap wilayah pada DAS yaitu bagian hulu, bagian tengah dan bagian hilir yang mencakup aspek pemanfaatan perlindungan, dan pemeliharaan ekosistem DAS secara berkelanjutan berdasarkan teknologi yang sesuai salah satunya dengan teknologi pemetaan kawasan zonasi perairan DAS (Phua and Minowa., 2005). Tujuan dari konservasi DAS yaitu menjaga hubungan timbal balik antara DAS dengan kegiatan manusia dan lingkungannya untuk melestarikan serta mensejahterakan manusia.

Permasalahan utama pada DAS Langsa yaitu terjadinya pengendapan sedimentasi dan laju erosi yang tinggi sehingga menyebabkan air sungai di Kota Langsa menjadi keruh selain itu hal tersebut dikarenakan akibat curah hujan yang tinggi di bagian hulu sungai sehingga debit air sungai juga ikut meningkat hal ini memicu terjadinya proses erosi dan sedimentasi (Anggita, Rizalihadi, and Fauzi., 2019). Berdasarkan hasil observasi peneliti, DAS Langsa juga sering mengalami bencana banjir setiap tahunnya. Banjir yang terjadi di daerah sungai dan sekitarnya disebabkan oleh air sungai yang meluap. Meluapnya air ini terjadi karena kegiatan

penggunaan lahan di DAS seperti pembukaan hutan secara liar dan kegiatan pengelolaan kayu komersial serta terdapat pemukiman yang mulai padat. Kegiatan tersebut jika terus terjadi akan merusak populasi yang bergantung dengan DAS.

Hal tersebut juga sangat berdampak terhadap lapisan permukaan tanah pada bagian atas akan terangkut dan tersalurkan ke bagian hilir. Hal ini merubah bentuk topografi dan vegetasi dari sungai tersebut. Tidak hanya itu kebiasaan buruk masyarakat dalam membuang sampah di sungai sangat tidak bisa dipungkiri yang menjadikan ekosistem DAS Langsa semakin rusak (Suprayogi, Purnama, and Darmanto., 2015). Kerusakan ekosistem DAS Langsa terjadi karena ulah manusia yang tidak terkendali, sehingga penyelamatan ekosistem DAS sudah menjadi kebutuhan yang mendesak untuk dilakukan. Sebenarnya pemerintah Kota Langsa sendiri sudah melakukan upaya penanganan terhadap ekosistem sungai, tetapi bencana terkait sungai masih saja terus terjadi.

Berdasarkan permasalahan diatas, pentingnya keberadaan DAS sebagai unit perencanaan lingkungan yang merupakan salah satu keadaan nyata dalam menjaga keseimbangan dari pemanfaatan sumberdaya hutan, tanah dan air. Kurang tepatnya pengelolaan kawasan DAS akan menjadikan lingkungan semakin buruk. Dalam upaya menciptakan pendekatan dalam pengelolaan kawasan perairan DAS diperlukan perencanaan yang menyeluruh yaitu dengan penelitian terkait zonasi kawasan konservasi di DAS Langsa tersebut. Dalam penelitian ini peneliti akan menganalisis DAS Langsa berdasarkan pengelolaannya mulai dari hulu sampai ke hilir yang berdasarkan konservasi DAS dimana terdapat tiga zonasi yaitu kawasan konservasi, kawasan buffer/penyangga dan kawasan budidaya. Kawasan

konservasi terletak di bagian hulu sungai, Buffer merupakan titik tengah atau daerah penyangga antara kawasan konservasi dan kawasan budidaya, sedangkan kawasan budidaya yaitu daerah yang padat penduduknya yang kawasannya dijadikan sebagai tempat pemanfaatan oleh masyarakat. Pemilihan lokasi ini sangat penting karena diharapkan menjadi rujukan dalam penanganan bencana alam ekosistem DAS di Kota Langsa.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana kondisi topografi dari DAS Langsa?
2. Bagaimana tingkat intensitas curah hujan pada DAS Langsa?
3. Bagaimana kondisi kerapatan vegetasi DAS Langsa?
4. Bagaimana pemetaan zonasi kawasan konservasi perairan DAS Langsa??

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian saya dengan judul “Kajian Zonasi Kawasan Konservasi Perairan DAS Langsa Provinsi Aceh” yaitu sebagai berikut:

1. Menganalisis kondisi topografi dari DAS Langsa.
2. Menganalisis tingkat curah hujan terhadap DAS Langsa.
3. Menganalisis kerapatan vegetasi yang terdapat di DAS Langsa.
4. Untuk mengevaluasi zonasi kawasan perairan DAS Langsa melalui sistem zonasi kawasan konservasi.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adanya penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan berguna bagi pengembangan suatu ilmu terkait konservasi zonasi perairan DAS. Sesuai dengan permasalahan yang diteliti, maka manfaat dari penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu manfaat teoritis dan manfaat secara praktis.

## 1. Manfaat secara teoritis

- a. Diharapkan zonasi DAS dalam penelitian ini dapat menjadi pedoman dalam penelitian terkait kawasan konservasi ekosistem suatu DAS.
- b. Diharapkan penelitian ini memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan serta menambah wawasan di bidang pendidikan konservasi.
- c. Diharapkan penelitian ini dapat menjadikan patokan dalam pengembangan, perencanaan dan penanganan bencana terkait ekosistem perairan DAS.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Peneliti, sebagai tolak ukur peneliti dalam menerapkan ilmu pengetahuan yang selama ini diperoleh di bangku perkuliahan serta menambah wawasan, ilmu pengetahuan, dan pengalaman dalam meneliti fenomena permasalahan yang terjadi di lingkungan masyarakat untuk dapat dianalisis.
- b. Bagi Akademik, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan kajian dan referensi bagi akademis untuk penelitian yang akan datang yang berkaitan dengan zonasi Kawasan konservasi DAS.
- c. Bagi Masyarakat, diharapkan masyarakat dapat mengetahui pentingnya pelestarian sungai langsa dan dampaknya terhadap kehidupan mereka.
- d. Bagi Pemerintah, diharapkan dengan adanya peta zonasi kawasan perairan DAS Langsa dapat menjadi tolak ukur mereka dalam pengendalian pengelolaan DAS untuk dapat mengetahui daerah mana saja yang perlu ditangani dengan cepat dan keberlangsungan.

### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Dalam penelitian ini ruang lingkup yang akan dikaji yaitu Seluruh daerah aliran sungai (DAS) Langsa.