

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Daerah aliran sungai (DAS) merupakan sebuah ruang yang di dalamnya mencakup sumber daya alam (SDA) dan sumber daya manusia (SDM). Sumber daya alam dapat berupa vegetasi, tanah, air, dan fauna yang menempati suatu ekosistem DAS, sedangkan sumber daya manusia merupakan makhluk hidup yang memanfaatkan sumber daya alam di dalam DAS untuk memenuhi kebutuhan hidup. Sebagai wilayah, DAS dapat dipandang sebagai sistem alami yang menjadi tempat berlangsungnya proses-proses biofisik-hidrologis maupun kegiatan sosial-ekonomi dan budaya masyarakat yang kompleks. Kerusakan kondisi hidrologis DAS sebagai dampak perluasan lahan kawasan budidaya dan pemukiman yang tidak terkendali, tanpa memperhatikan kaidah-kaidah konservasi tanah dan air menyebabkan peningkatan erosi, sedimentasi, penurunan produktivitas lahan, percepatan degradasi lahan, kekeringan dan banjir (Paimin *et al.*, 2013).

Bencana kekeringan adalah salah satu efek dari ketidakseimbangan antara ketersediaan dan kebutuhan air. Ketersediaan air dalam ekosistem DAS dipengaruhi oleh faktor hidrometeorologi fisik (curah hujan, temperatur, kelerengan dan jenis tanah/batuan), faktor biotik berupa vegetasi dan penutup lahan, dan faktor sosial (penggunaan lahan dan mata

pencapaian penduduk). Kekeringan yang berulang di setiap tahun akibat cadangan air yang semakin berkurang, tetapi jumlah penggunaannya semakin meningkat. Penurunan cadangan air permukaan disebabkan oleh perubahan penggunaan lahan yang semula merupakan daerah resapan air hujan kemudian menjadi lapisan kedap air seperti pemukiman, jalan aspal dan tegalan. Sehingga menyebabkan recharge (daerah tangkapan air) yang berfungsi sebagai tempat meresapnya air hujan ke dalam tanah berkurang, semestinya pasokan sumber air permukaan berasal dari peresapan air hujan ke dalam tanah.

Sub DAS Pusur merupakan salah satu dari 102 sub DAS yang termasuk dalam sistem DAS Bengawan Solo, Provinsi Jawa Tengah. Secara administratif berada di Kabupaten Klaten (80,19%) dan Boyolali (19,80%) meliputi 7 Kecamatan dan 60 Desa. Luas keseluruhan sub DAS adalah 5.889 Ha dan tergolong pada kategori DAS sangat kecil (<10.000 Ha) dengan bentuk DAS sempit dan memanjang. Panjang sungai pusur kurang lebih 28 km, kawasan hulu terletak di sisi tenggara lereng gunung Merapi kemudian kawasan hilir bermuara di sungai Bengawan Solo yang merupakan pemukiman padat penduduk. Hal ini mengakibatkan sub DAS Pusur memiliki tingkat kerapatan vegetasi yang beragam. Dalam 5 tahun terakhir terjadi pengembangan kawasan ekowisata yang cukup masif di kawasan sub DAS Pusur mengakibatkan pertumbuhan ekonomi dan pembangunan berbagai objek wisata air semakin masif, Hal ini akan mempengaruhi pola perubahan tutupan lahan terutama pada zona riparian.

Ekosistem riparian merupakan daerah transisi antara ekosistem sungai dan ekosistem terestrial atau zona yang menghubungkan ekosistem daratan dan ekosistem perairan, Sebagai suatu ekoton, riparian dapat dibedakan melalui ciri khasnya yang dipengaruhi oleh pasang surut air sungai. Ekosistem ini bermanfaat bagi masyarakat sebagai salah satu sumber karbon, hasil hutan bukan kayu seperti kebutuhan herbal, sumber pakan ternak dan pemanfaatan buah dari vegetasi riparian. Selain itu ekosistem riparian berfungsi sebagai penahan tanah dikawasan tebing dari longsor dan jalur migrasi satwa dari hulu ke hilir sungai.

Ekosistem zona riparian memiliki peranan sebagai pelindung mahluk hidup yang berada disekitar sungai. Selain itu vegetasi yang terdapat di riparian sungai memiliki peran sebagai pengendali erosi, perangkat sedimen untuk melindungi permukaan lingkungan terutama dalam hal pencegahan kenaikan suhu air, membantu persediaan air tanah dan sebagai habitat flora dan fauna.

Daya dukung Sub DAS merupakan kemampuan Sub DAS mewujudkan keserasian ekosistem untuk peningkatan sumber daya alam bagi manusia. Tingkat kerendahan daya dukung Sub DAS dapat diamati melalui penyusutan luas areal resapan berhutan, yang berubah menjadi lahan hunian, prasarana, dan meningkatnya lahan kritis. Potensi Sub DAS Pusur yang tidak diimbangi dengan pengelolaan Sub DAS secara bijak akan menimbulkan bencana seperti kekeringan dan banjir. Pengelolaan Sub DAS yang terintegrasi perlu didukung dengan data mengenai kondisi fisik vegetasi

seperti tingkat kerapatan, dan komposisi vegetasi. Sehingga pembaharuan data sangat bermanfaat untuk memitigasi laju dan arah perubahan, sehingga perlu dikaji sebagai upaya pengelolaan daerah sungai yang berkelanjutan. Kumpulan dari berbagai vegetasi riparian yang beragam akan menghasilkan tingkat kerapatan vegetasi yang berbeda pada bagian hulu, tengah dan hilir.

Analisis vegetasi penting dilakukan untuk mengetahui kondisi komposisi vegetasi riparian suatu DAS, karena tingkat kesehatan DAS sangat dipengaruhi oleh sistem tata guna lahan dan vegetasi penyusunnya. Penataan kawasan DAS yang tidak tepat akan mengakibatkan permasalahan kompleks di masa depan. Permasalahannya adalah belum tersedia data yang lengkap mengenai struktur dan komposisi vegetasi penyusun sub DAS Puser sehingga perlu dilakukan penelitian.

## **B. Rumusan Masalah**

Masalah yang ditimbulkan :

1. Bagaimanakah struktur dan komposisi vegetasi penyusun riparian sub DAS Pusur Kabupaten Klaten dan Boyolali
2. Bagaimanakah keanekaragaman jenis vegetasi riparian di sub DAS Pusur Kabupaten Klaten dan Boyolali
3. Bagaimanakah indeks kemiripan vegetasi sub DAS Pusur dari hulu sampai hilir

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui struktur dan komposisi vegetasi penyusun di Sub DAS Kabupaten Klaten dan Boyolali.
2. Untuk mengetahui keanekaragaman jenis vegetasi di Sub DAS Pusur Kabupaten Klaten dan Boyolali.
3. Untuk mengetahui indeks kemiripan vegetasi sub DAS Pusur Kabupaten Klaten dan Boyolali.

## **D. Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah :

1. Terdapat perbedaan keanekaragaman jenis vegetasi Sub DAS Pusur dari hulu sampai hilir.
2. Keanekaragaman jenis vegetasi riparian di sub Das Pusur Kabupaten Klaten dan Boyolali adalah rendah.

3. Indeks kemiripan vegetasi sub DAS Pusur Kabupaten Klaten dan Boyolali adalah tinggi.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini diharapkan sebagai masukan kepada pengelola DAS Bengawan Solo dan masyarakat desa sekitar Sub DAS Pusur berupa informasi tentang kondisi vegetasi penyusun zona riparian sub DAS Pusur.
2. Bagi peneliti, penelitian ini dapat digunakan sebagai sarana mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan dan pengembangan minat studi konservasi dan rehabilitasi lahan.
3. Bagi Peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi dalam melakukan penelitian sejenis di masa mendatang.
4. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi pengembangan dan pengelolaan Sub DAS Pusur.