

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Daerah Aliran Sungai (DAS) adalah daerah yang dibatasi oleh punggung-punggungan bukit atau gunung yang berfungsi menampung air hujan yang jatuh pada daerah tersebut yang akan disimpan dan dialirkan melalui sungai-sungai kecil ke sungai utama secara alami (Asdak 2010).

Sebagian besar DAS Indonesia telah mengalami degradasi dengan memikul beban berat yang berhubungan dengan tingkat kepadatan penduduknya yang sangat tinggi dan pemanfaatan sumber daya alamnya yang *over capacity* sehingga kondisi DAS semakin menurun dengan indikasi meningkatnya kejadian tanah longsor, erosi dan sedimentasi, banjir, dan kekeringan. Sejumlah DAS di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir perkembangan penggunaan lahan telah memberi dampak berupa peningkatan frekuensi debit dan volume banjir yang telah menggenangi wilayah permukiman dan infrastruktur umum yang mengakibatkan kerusakan dan kerugian material dan non-material (Pawitan 2002).

Pertumbuhan jumlah penduduk, tekanan sosial ekonomi, dan tekanan pembangunan, menyebabkan penurunan kondisi DAS. Hal ini dikarenakan timbulnya kerusakan vegetasi penutup tanah yang merupakan faktor terpenting dalam memelihara ketahanan tanah terhadap erosi, dan kemampuan tanah dalam meresap air. Akibat adanya kerusakan vegetasi, baik kerusakan hutan maupun vegetasi penutup lainnya, maka luas hutan dan vegetasi menjadi semakin berkurang, sehingga fungsi sebagai subsistem perlindungan dalam sistem DAS secara keseluruhan menjadi berkurang.

Genangan adalah peristiwa manakala kawasan dipenuhi air karena tidak ada drainase yang mematus air tersebut keluar kawasan . Jadi, genangan berhubungan erat dengan resapan dan saluran drainase. Genangan didefinisikan sebagai sekumpulan air yang berhenti mengalir di tempat-tempat yang bukan merupakan badan air.

Genangan menurut kamus besar bahasa Indonesia berasal dari kata “*genang*” yang artinya terhenti mengalir. Sehingga pengertian genangan air adalah air yang terhenti mengalir pada suatu area tertentu yang bukan merupakan badan air atau tempat air. namun demikian bagi masyarakat secara umum, baik genangan maupun banjir disamaratakan istilahnya sebagai banjir. Untuk genangan sendiri penyebabnya bisa dikatakan lebih sederhana dalam kontes yang tak dipengaruhi oleh faktor luas. Genangan bisa saja timbul apabila saluran drainase mengalami masalah dan kendala. Sehingga menyebabkan air hujan tidak dapat disalurkan secara sempurna melalui parit-parit yang ada. Penyebab dari gangguan sistem drainase ini sendiri, kembali disebabkan oleh penumpukan sampah yang berlebihan (Poerwadarminta,1990).

Permasalahan yang paling umum timbul akibat dari kerusakan ekosistem DAS adalah banjir. Banjir adalah ancaman musiman yang terjadi dengan tergenangnya suatu tempat akibat meluapnya air dari saluran atau sungai yang melebihi kapasitas pembuangan air disuatu wilayah dan menimbulkan kerugian fisik, sosial dan ekonomi (Rahayu *et.al*, 2009).

Provinsi Maluku Utara memiliki 3.568 daerah aliran sungai (DAS) dengan total luasan 3.148.431,35 Ha. Klarifikasi DAS Maluku Utara terdiri dari 87 DAS dipulihkan seluas 575.340,16 Ha dan 982 DAS dipertahankan seluas 2.575.624,05 Ha. Maluku Utara merupakan DAS kepulauan yakni terbentuk dari beberapa DAS

pulau dimana komponen lingkungannya berupa iklim, tanah, air, topografi, batuan, flora-fauna, penggunaan lahan dan manusia membentuk ekosistem alami DAS masing-masing pulau yang spesifik, baik pulau besar maupun pulau-pulau kecil di sekitarnya termasuk DAS Oba.

DAS Oba memiliki 3 (tiga) Sub DAS dengan luas kawasan 108.650,2 Ha, Sejauh ini dari data BPBP Prov. Maluku Utara DAS Oba belum pernah terjadi bencana banjir yang ekstrim namun tujuan dari penelitian ini agar mampu memitigasi pengelolaan DAS kedepannya.

DAS Oba merupakan salah satu DAS yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat yang berada dilingkar DAS Oba sendiri, selain sebagai suplai untuk konsumsi juga sebagai bahan produksi berbagai kebutuhan termasuk kebutuhan akan lahan pertanian sehingga menjadi penting untuk dilakukan penelitian terkait dengan indeks potensi genangan banjir sebagai bahan pertimbangan guna mendorong regulasi serta upaya penyadaran masyarakat lingkaran DAS

Selain itu penelitian dalam kajian hidrologi pada suatu DAS secara komprehensif belum banyak dilakukan khususnya di DAS Oba, oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menjelaskan karakteristik hidrologi banjir DAS Oba. Untuk mencapai tujuan penelitian maka dilakukan analisis: (1) Karakteristik fisik DAS dan (2) Penilaian indeks potensial banjir.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan tersebut di atas, diketahui bahwa bencana banjir yang sering terjadi dalam suatu wilayah daerah aliran sungai (DAS) terjadi karena faktor alami dan faktor manajemen, yang berupa

penggunaan lahan (Paimin, dkk, 2009). Dalam rangka mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan serta menghindari terjadinya dampak bencana yang lebih luas, maka upaya pengelolaan DAS perlu diselenggarakan secara terpadu, lintas sektor dan lintas wilayah dengan memperhatikan daya dukung lingkungan wilayah tersebut. Oleh karena dalam setiap upaya mitigasi, penanggulangan dan pengendalian bencana banjir, seperti pengelolaan DAS terpadu, harus memperhatikan aspek kerentanan dan kerawanan bencana, maka yang menjadi pertanyaan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana karakteristik fisik DAS Oba?
2. Bagaimana indeks potensial banjir dengan karakteristik DAS yang ada?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah sebagaimana diuraikan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis karakteristik fisik DAS Oba
2. Menilai indeks potensial banjir DAS Oba

### **1.4. Manfaat Penelitian:**

Penelitian ini dilakukan agar pihak – pihak yang berkepentingan dapat memperoleh data tentang kerentanan potensi banjir dan kerawanannya di daerah Oba dan upaya yang dilakukan pada daerah aliran sungai tersebut, oleh karena itu manfaat yang dapat diperoleh antara lain :

1. Bagi pemerintah, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi dalam melakukan mitigasi bencana banjir. Informasi yang diperoleh dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dasar dalam melakukan

diagnosis bencana banjir secara cepat, obyektif, tepat dan rasional. Selain itu hasil penelitian ini dapat membantu pihak-pihak terkait yang menangani DAS di daerah penelitian dalam upaya mengelola DAS secara terpadu dan berkelanjutan

2. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang daerah rawan banjir dan kerentanannya, sehingga diharapkan akan memiliki kesadaran dan dapat berpartisipasi aktif dalam melestarikan ekosistem DAS.
3. Sebagai masukan untuk pengembangan kajian ilmiah maupun studi lanjutan Tentang penilaian potensi banjir DAS Oba pada suatu titik dan upaya pengelolaan DAS.