

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sungai adalah sarana pendistribusian air yang merupakan kebutuhan dasar dari makhluk hidup (Triatmadja, Radianto, 2007). Provinsi Lampung memiliki beberapa DAS, salah satunya DAS Way Sekampung. DAS Way Sekampung mencakup lebih dari 484 ribu hektar lahan dan melewati 8 daerah otonom atau kabupaten/kota, terbentang dari Sekampung Hulu di Tanggamus, Sekampung Tengah di Kabupaten Lampung Tengah dan Sekampung Hilir di Kabupaten Lampung Timur.

Dalam “*Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Seputih Sekampung*” yang dilakukan oleh BP DAS Seputih Sekampung menyatakan bahwa banjir dan kekeringan yang terjadi di WS disebabkan oleh semakin menurunnya daya tampung lahan terhadap air hujan akibat alih fungsi lahan, serta menurunnya kemampuan sarana dan prasarana sumber daya air akibat meningkatnya sedimentasi.

Pemanfaatan lahan yang kurang bijaksana oleh masyarakat yang bermukim pada wilayah DAS Way Sekampung akan menimbulkan berbagai gangguan ekosistem di antaranya terganggunya tata air DAS yang mengakibatkan banjir dan erosi.

Potensi banjir di suatu DAS dapat diperhitungkan melalui analisis hidrologi yang merupakan analisis penting untuk mengetahui besarnya debit rancangan. Salah satu cara memperhitungkan besarnya debit rencana pada suatu DAS adalah dengan menggunakan model hidrologi. Model *HEC-HMS (Hydrologic Engineering Centre – Hydrologic Modeling System)* merupakan salah satu model hidrologi yang dimanfaatkan untuk analisis debit banjir dilokasi *control point* dari sistem peringatan dini banjir yang akan dibangun. Oleh karena itu, perhitungan dan permodelan besarnya debit banjir rencana perlu dilakukan untuk mengetahui besarnya debit banjir rencana yang akan terjadi selama periode waktu tertentu di DAS Way Sekampung dengan menggunakan model *HEC-HMS*.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana simulasi banjir rancangan dengan menggunakan program *HEC-HMS*?
2. Apakah perubahan tutupan lahan yang terjadi berpengaruh terhadap besarnya debit puncak pada DAS Way Sekampung?
3. Bagaimanakah kondisi fisik pada DAS Way Sekampung?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana simulasi banjir rancangan dengan menggunakan program *HEC-HMS*.
2. Untuk mengetahui apakah perubahan tutupan lahan yang terjadi berpengaruh terhadap besarnya debit puncak pada DAS Way Sekampung.
3. Untuk mengetahui bagaimana kondisi fisik pada DAS Way Sekampung.

D. Kegunaan Penelitian

Kegunaan yang didapat dari penelitian ini adalah :

1. Dapat memberikan informasi kepada masyarakat dan instansi terkait tentang keadaan DAS Way Sekampung dalam upaya pengendalian banjir, dan juga sebagai pertimbangan untuk pembangunan di daerah tersebut.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat di sekitar DAS Way Sekampung tentang debit air yang bisa berubah pada saat curah hujan tinggi.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Agar permasalahan tidak meluas dan sesuai dengan sasaran yang ingin dicapai, maka perlu adanya ruang lingkup penelitian. Adapun ruang lingkup penelitian yang diberikan adalah sebagai berikut :

1. Hubungan antara debit banjir sungai dan perubahan tutupan lahan pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Way Sekampung.
2. Perhitungan debit banjir menggunakan data curah hujan harian di 5 stasiun hujan dari tahun 2013-2017 pada DAS Way Sekampung.

3. Perhitungan debit banjir dilakukan pada 5 Subdas yang terdapat pada DAS Way Sekampung.
4. Analisa debit banjir maksimum untuk periode ulang 2, 5, 10, 25 dan 50 tahun.
5. Metode yang digunakan untuk analisis hidrologi menggunakan program *HEC-HMS*.