

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Daerah Aliran Sungai yang selanjutnya disebut DAS adalah suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya, yang berfungsi menampung, menyimpan dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alami, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan (PP No.37, 2012).

Digital Elevation Model (DEM) adalah digital yang menggambarkan geometri dari bentuk permukaan bumi atau bagiannya yang terdiri dari himpunan titik-titik koordinat hasil *sampling* dari permukaan dengan algoritma yang mendefinisikan permukaan tersebut menggunakan himpunan koordinat. DEM adalah model digital yang memberikan informasi bentuk permukaan (topografi) dalam bentuk data *raster*, *vector* atau bentuk data lainnya. DEM memuat data ketinggian dan kemiringan yang mempermudah interpretasi. Sehingga dapat digunakan dalam berbagai aspek kehidupan. (Hernand, Azwar, & Putri, 2022).

Pemetaan daerah aliran sungai (DAS) merupakan salah satu bentuk upaya Badan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPDAS) dalam pengelolaan DAS. Pemetaan DAS tersebut mencakup pemetaan batas, kondisi lingkungan, tutupan lahan, dan morfometri DAS. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk membandingkan ketelitian vertikal data DEM. Beberapa penelitian mengungkapkan ketelitian ASTER GDEM lebih rendah dibanding DEM lainnya. Tetapi salah satu penelitian dalam pengaplikasian data DEM dalam menentukan batas DAS, menyatakan bahwa ASTER GDEM lebih baik daripada DEM lainnya (Putra & Taufik, 2014).

Perkembangan teknologi *Digital Elevation Model* (DEM) saat ini sesungguhnya sangat memungkinkan untuk mengolah data dengan menggunakan *software* ArcGis untuk menganalisis karakteristik DAS Sungai Cilamajang. Pada penelitian ini perlu digaris bawahi bahwa penelitian ini akan melihat perbedaan karakteristik DAS Sungai Cilamajang menggunakan data SRTM ataupun DEMNAS. Sungai Cilamajang merupakan salah satu sungai di daerah Kawalu

Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat yang memiliki panjang kurang lebih 8 km. Daerah aliran Sungai Cilamajang memiliki luas 29,56 km² merupakan bagian dari DAS Ciwulan, Tasikmalaya (Budiman, 2020)

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada Tugas Akhir “Evaluasi Karakteristik Daerah Aliran Sungai Cilamajang Menggunakan Data DEMNAS dan SRTM”, diantaranya:

1. Bagaimana karakteristik DAS Cilamajang menggunakan data DEMNAS?
2. Bagaimana karakteristik DAS Cilamajang menggunakan data SRTM?
3. Bagaimana perbandingan hidograf banjir menggunakan data DEMNAS dan data SRTM?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pada Tugas Akhir “Evaluasi Karakteristik Daerah Aliran Sungai Cilamajang Menggunakan Data DEMNAS dan SRTM”,diantaranya:

1. Menghasilkan karakteristik DAS dari pengolahan data DEMNAS.
2. Menghasilkan karakteristik DAS dari pengolahan data SRTM.
3. Membandingkan HSS berdasarkan hasil pengolahan karakteristik DAS dari data DEMNAS dan data SRTM.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan karakteristik DAS Sungai Cilamajang yang diperoleh dari data DEMNAS dan data SRTM serta pengaruhnya terhadap HSS.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada Tugas Akhir “Evaluasi Karakteristik Daerah Aliran Sungai Cilamajang Menggunakan Data DEMNAS dan SRTM”, diantaranya:

1. Lokasi penelitian dilakukan hanya pada DAS Cilamajang.
2. Data yang digunakan berupa data DEM, yaitu DEMNAS dan SRTM.
3. Curah hujan yang digunakan merupakan data hujan dari stasiun sekitar Sungai Cilamajang selama 21 tahun.
4. Metode analisis debit banjir menggunakan metode HSS.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dari penulisan Tugas Akhir “Evaluasi Karakteristik Daerah Aliran Sungai Cilamajang Menggunakan Data DEMNAS dan SRTM”, ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 : PENDAHULUAN

Merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB 2 : LANDASAN TEORI

Membahas tentang teori-teori yang menjadi landasan dalam melakukan analisis perbandingan karakteristik DAS dan pengaruhnya terhadap HSS berdasarkan data SRTM dan DEMNAS.

BAB 3 : METODOLOGI PENELITIAN

Membahas tentang metode-metode yang dilakukan dalam penelitian mulai dari pengumpulan data dan beberapa analisis yang dibutuhkan untuk penelitian.

BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN

Menyajikan hasil-hasil perhitungan dan juga pembahasan mengenai masalah yang diteliti.

BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN

Membahas hasil keluaran dari pembahsan yang menjadi tujuan dari penelitian sebagai jawaban atas rumusan masalah

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN