

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air merupakan sumber daya yang dapat diperbaharui melalui daur hidrologi, namun air tidak selalu tersedia sesuai dengan waktu, ruang, kualitas, dan kuantitas yang memadai, sehingga sering terjadi kesenjangan antara kebutuhan dengan ketersediaan air. Di banyak tempat di Indonesia kekurangan air sering terjadi pada musim kemarau, sedangkan kelebihan air kerap kali terjadi pada musim penghujan. Hal ini juga yang terjadi di daerah aliran sungai (DAS) Banjaran.

Sungai Banjaran merupakan salah satu anak sungai serayu yang berhulu di kawasan wisata Baturaden tepatnya di Kecamatan Baturaden dan Kedung Banteng. Hujan deras yang mengguyur Kabupaten Banyumas pada 15 Oktober 2017 mengakibatkan debit air sungai meningkat (banjir). Hal tersebut juga berdampak pada rusaknya salah satu rumah warga sekitar sungai banjaran.



Gambar 1.1 Banjir Sungai Banjaran
(Sumber: <http://eoffice.bmkg.go.id,2017>)

Analisa debit banjir dapat digunakan untuk menentukan besarnya debit banjir pada suatu daerah aliran sungai (DAS). Perencanaan pengendalian banjir, pengamanan sungai, dan struktur bangunan air lainnya di Sungai Banjaran dapat dilakukan dengan baik apabila debit banjir rencana disungai tersebut diketahui. Besaran debit banjir dapat diperoleh melalui analisis hidrologi, yang antara lain menggunakan model HSS, analisis frekuensi, maupun model empiris yang tersedia. (Sri Harto, 1993)

Hidrograf satuan sintetik (HSS) merupakan hidrograf yang didasarkan atas sintesis dari parameter-parameter daerah aliran sungai. Model HSS yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah HSS Gama I dan HSS Nakayasu. Kedua model tersebut dapat digunakan untuk menghitung debit banjir yang terjadi pada sungai Banjaran.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian yaitu:

1. Berapa besar debit banjir pada sungai Banjaran menggunakan model HSS Gama I dan HSS Nakayasu?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui besar debit banjir pada sungai Banjaran menggunakan model HSS Gama I dan HSS Nakayasu.

D. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Analisis menggunakan model HSS Gama I dan HSS Nakayasu
2. Data Hujan dari tahun 2008-2018 (10 Tahun)

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, manfaat penelitian yang diharapkan yaitu:

1. Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi nyata sebagai informasi ilmiah di bidang Pengembangan Sumber Daya Air.
2. Data yang dihasilkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pembangunan bangunan-bangunan air.
3. Mengembangkan ilmu pengetahuan pada bidang teknik sipil sesuai dengan teori yang di dapat di bangku perkuliahan.