

BAB 1

PENDAHULUAN

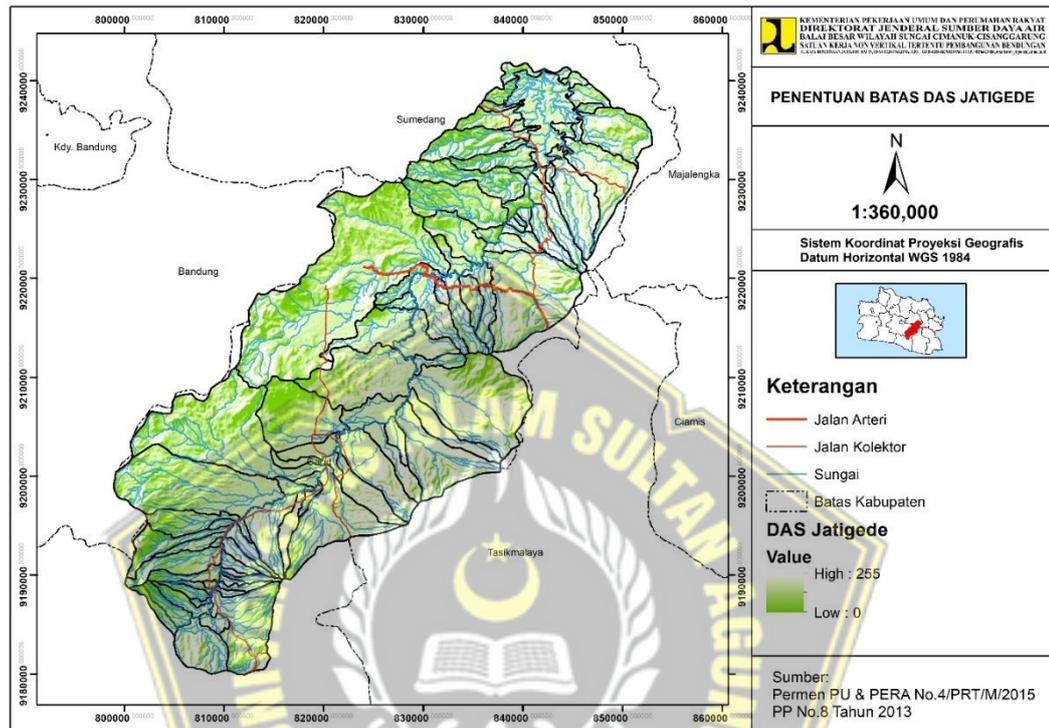
1.1 Latar Belakang

Luas DAS Bendungan Jatigede adalah 1460 km² dan terletak di sungai Cimanuk. DAS Bendungan Jatigede dibatasi oleh garis kontur punggung yang terletak di antara deretan Sungai Cimanuk bersumber dari kaki Gunung Papandayan di daerah kabupaten Garut. Sedangkan dibagian Hulu diatasi gunung-gunung yang diantaranya adalah Gunung Kendang, Gunung Guntur, Gunung Kasang, Gunung Papandayan, Gunung Putri dan Gunung Cikuray. DAS Jatigede berada di tiga wilayah kabupaten yakni Kabupaten Majalengka, Garut, dan Sumedang,.

Didalam DAS bendungan Jatigede terdapat penggunaan lahan seperti perkotaan, pedesaan, hutan lindung, dll, yang setiap tahun pasti berubah sesuai dengan penggunaannya, baik bertambah atau berkurang luasnya, atau bahkan tergantikan dengan yang lain. Perubahan tersebut sedikit banyak mengakibatkan aliran limpasan permukaan yang masuk ke dalam bendungan akan berubah nilainya dengan seiring perubahan tata guna lahan yang ada. Metode pendugaan limpasan permukaan menggunakan pendekatan sebuah nilai yang disebut CN (Curve Number).

CN dapat didefinisikan sebagai nilai kurva limpasan yang digunakan untuk mengubah masa curah hujan menjadi nilai limpasan. Metode ini merupakan metode empirik yang dikembangkan sejak Januari 1975 oleh NRCS (Natural Resources Conservation Service), sebelumnya disebut dengan SCS (Soil Conservation Service), yang dalam perkembangannya sering disebut dengan metode SCS-CN. Ada 4 faktor yang dapat mempengaruhi proses terjadinya limpasan permukaan menjadi debit dalam metode SCS-CN (USDA, 1986). Pertama adalah *precipitation* atau jumlah hujan yang jatuh pada lahan. Kedua adalah jenis tanah pada lahan DAS, besar kecilnya tingkat serapan air pada tanah akan sangat berpengaruh terhadap aliran permukaan, tingkat serapan air dapat berupa abstraksi awal dan retensi maksimum dalam tanah (USDA, 2014). Ketiga adalah jenis pengolahan (treatment) lahan yang diterapkan pada lahan, Selain ketiga factor tersebut, penutupan lahan

juga memiliki peranan yang cukup besar, lahan belum terbangun atau hutan tentu akan mengakibatkan limpasan permukaan yang lebih rendah dibandingkan dengan lahan terbangun.



Gambar 1.1. Batas DAS Jatigede

1.2 Rumusan Masalah

Pokok permasalahan yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini meliputi peninjauan perubahan tata guna lahan pada DAS bendungan Jatigede pada tahun 2009 dengan tahun 2018 dengan metode SCS-CN. Dalam penulisan laporan ini penulis membatasi pembahasan yaitu :

1. Berapa besaran perubahan tata guna lahan yang terjadi antara tahun 2009 dengan tahun 2018 ?
2. Berapa perubahan nilai CN antara tahun 2009 dengan tahun 2018 ?
3. Berapa besar perubahan debit banjir yang dihasilkan antara tahun 2009 dengan tahun 2018.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak terlalu luas tinjauannya dengan rumusan masalah yang dikemukakan maka dibuatlah pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian terletak di DAS Bendungan Jatigede.
2. Difokuskan pada analisis perubahan peta tata guna lahan tahun 2009 dan 2018.
3. Tidak melakukan kalibrasi debit banjir karena keterbatasan data yang dimiliki.
4. Tidak melakukan analisis terhadap debit entry atau debit andalan sebagai faktor perubahan yang terjadi.

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dan Tujuan dari penyusunan laporan Tugas Akhir ini adalah:

1. Mengetahui besaran perubahan debit banjir yang terjadi antara tahun 2009 dengan 2018 mengacu pada perubahan tata guna lahan di tahun tersebut.
2. Mengetahui besaran perubahan tata guna lahan yang terjadi antara tahun 2009 dengan 2018.
3. Mengetahui perubahan nilai CN (*Curve Numer*) tiap Sub DAS bersumber dari peta tata guna lahan tahun 2009 dengan tahun 2018.

1.5 Sistematika Penulisan

Didalam penyusunan laporan ini digunakan sistematika berikut tujuan mempermudah dalam pembahasan dan lebih terperinci dalam hal uraiannya:

BAB I

PENDAHULUAN

Berisi tentang uraian umum, maksud dan tujuan, pembatasan masalah, metode penyusunan, dan sistematika penulisan yang digunakan.

BAB II

STUDI PUSTAKA

Menguraikan uraian umum, dasar teori dan referensi yang dipakai dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini.

BAB III

METODOLOGI

Membahas tentang metode yang digunakan untuk analisa dan evaluasi dalam penulisan Tugas Akhir.

BAB IV

HASIL DAN PEMAHASAN

Bab ini membahas mengenai analisis penggunaan lahan pada tahun 2009 dan 2018, serta perhitungan deit anjir Q2, Q5, Q20, dan Q50 dengan bantuan aplikasi Hec-HMS.

BAB V

PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil pembahasan yang dilakukan pada Bab IV.

DAFTAR PUSTAKA

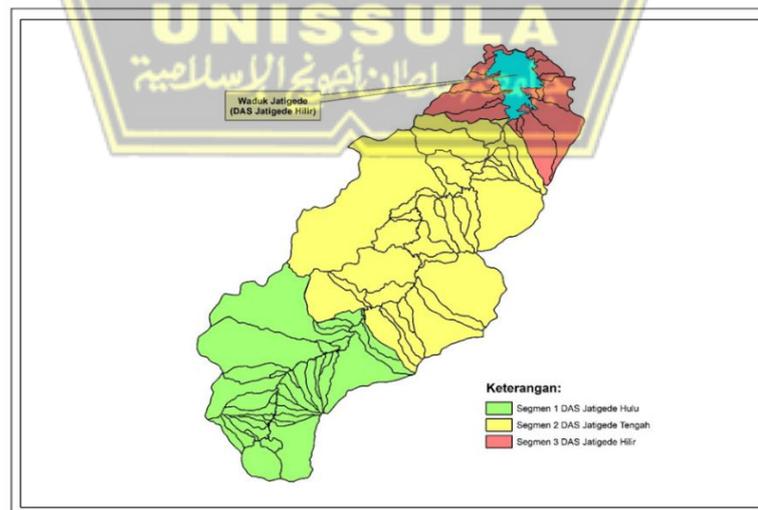
LAMPIRAN



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Daerah Aliran Sungai Jatigede

Definisi daerah aliran sungai atau yang sering dikenal dengan DAS ialah suatu wilayah daratan yang satu kesatuan dengan sungai dan anak sungainya, yang dapat berfungsi menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke daerah yang lebih rendah (danau atau laut) secara alamiah, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan (PerMen PUPR No. 4 Tahun 2015). Daerah Aliran Sungai Waduk Jatigede seluas 1.460,00 km² dengan panjang sungai 101,45 km, memanjang dari wilayah Kabupaten Garut ke arah utara sampai Kabupaten Sumedang. Dalam pekerjaan DAS Jatigede dibagi menjadi Sub DAS Jatigede Hulu, tengah, dan hilir. Sub DAS Jatigede Hulu dimulai dari Desa Mulya jaya, Kec Banjarwangi, Kabupaten Garut, sampai dengan Bendung Copong, Kecamatan Garut, Kabupaten Garut, Sub DAS Jatigede Tengah dimulai bendung copong sampai dengan Bendungan Jatigede di Desa Cijeungjing, Kec Jatigede, Kabupaten Sumedang, sedangkan Sub DAS Jatigede Hilir adalah Bendungan Jatigede.



Gambar 2.1. Pembagian DAS Sub DAS Jatigede Hulu, Jatigede Tengah dan Jatigede Hilir