

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Daerah Aliran Sungai merupakan suatu wilayah daratan yang apabila ditinjau secara topografi dibatasi oleh punggung-punggung gunung yang berfungsi menampung dan menyimpan air hujan untuk kemudian disalurkan ke laut melalui sungai utama (Salampessy, M. 2020). DAS seringkali disamakan dengan sungai, padahal DAS lebih luas dan kompleks dari sekedar sungai. Sungai sendiri merupakan salah satu dari komponen-komponen yang membentuk sebuah DAS.

Sungai adalah sayatan di permukaan bumi, reservoir dan saluran alami, dan jalan bagi air dan arus mengalir dari hulu cekungan ke tempat-tempat yang lebih rendah dan terakhir ke laut (Marsudi, S. 2021). Namun pada saat terjadinya hujan dengan intensitas yang tinggi, sungai-sungai tersebut bisa saja tidak dapat menampung debit air hujan sehingga air dapat meluap keluar dari sungai dan mengakibatkan banjir di kawasan sekitar sungai.

Air yang menggenangi sebuah daratan dengan jumlah genangan yang sangat banyak disebut banjir. Peristiwa banjir tersebut dapat menyebabkan berbagai kerugian yaitu kerugian jiwa, harta, dan benda (Meliyana et al., 2018). Banjir merupakan kejadian genangan sementara yang alami terjadi pada dataran banjir, ketika air hujan jatuh melimpas menjadi aliran permukaan dan menimbulkan kerugian materi maupun non-materi (Istihora. 2020). faktor penyebab terjadinya banjir dapat diklasifikasikan dalam dua kategori, yaitu banjir alami dan banjir oleh tindakan manusia.

Sungai Pemali adalah sungai yang terletak di wilayah Provinsi Jawa Tengah yang bermuara ke Laut Jawa. Sungai Pemali berhulu di Desa Winduaji, Kecamatan Paguyangan, Kabupaten Brebes dengan nama mata airnya yaitu Tuk Sirah. Sungai Pemali merupakan sungai terbesar yang ada di Kabupaten Brebes

dengan panjang sekira 125,4 Km mengalir dari selatan ke utara (Ariani. M., B, 2021) . Salah satu anak sungai pamali yaitu Sungai Prupuk yang berhulu di Kawasan kali salak tepatnya di kecamatan bumijawa. Hujan deras yang mengguyur kabupaten brebes mengakibatkan debit air Sungai meningkat (banjir).

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 prupuk 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).

Berdasarkan latar belakang dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui besar debit banjir menggunakan metode Nakayasu pada Sub DAS Pemali Sungai Prupuk yang berada di kecamatan Bumijawa Kabupaten Tegal Provinsi Jawa Tengah. Maka pada kesempatan ini penulis tertarik untuk mengambil permasalahan tersebut dengan judul “Analisis Debit Banjir Sungai Prupuk Menggunakan Model HSS NAKAYASU ”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat di rumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

Berapa besar debit banjir pada Sungai Prupuk menggunakan model HSS Nakayasu?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui besar debit banjir pada Sungai Prupuk menggunakan model HSS Nakayasu.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Menambah wawasan penelitian terkait studi debit banjir Sungai Prupuk menggunakan model Nakayasu.
2. Mengetahui besar debit banjir Sungai Prupuk menggunakan model Nakayasu.
3. Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi nyata sebagai informasi ilmiah di bidang perkembangan sumber daya air.
4. Mengembangkan ilmu pengetahuan pada bidang Teknik sipil sesuai dengan teori yang di dapat di bangku perkuliahan.

E. Batasan Masalah

Batasan masalah yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Kajian dilakukan pada Sungai Prupuk
2. Data curah hujan bulanan ataupun tahunan pada DAS Sungai Prupuk yang digunakan dari tahun 2019-2023 (5 tahun).