

**PERHITUNGAN DEBIT BANJIR RENCANA PADA DAS WAY PIDADA
MENGUNAKAN METODE HIDROGRAF SATUAN SINTETIS (HSS)
NAKAYASU**

Oleh

Rizqi Afif

Ringkasan

Faktor-faktor yang mempengaruhi debit banjir meliputi curah hujan, panjang sungai, kemiringan sungai, dan luas DAS (Daerah Aliran Sungai), juga mempengaruhi stabilitas keamanan dan kelayakan hidup dari suatu populasi yang ada di wilayah – wilayah tersebut. Curah hujan yang jatuh diatas DAS, kebanyakan menjadi limpasan langsung yang terdiri dari limpasan permukaan dan *interflow*. Tugas akhir ini bertujuan untuk menghitung curah hujan rencana dan debit banjir rencana dengan periode yang berbeda-beda. Metode yang digunakan dalam tugas akhir ini yaitu metode Hidrograf Satuan Sintetis (HSS) Nakayasu. DAS Way Pidada memiliki luas 580,67 km², dan panjang 73,29 km yang mengalir beberapa kecamatan yang berada di Kabupaten Tulang Bawang. Data hujan harian diperoleh dari 3 stasiun hujan, yaitu Margojadi (A.58), Purwajaya (R.208), dan Menggala (R.260) dengan periode waktu 10 tahun. Penentuan luas pengaruh stasiun hujan menggunakan metode Poligon Thiessen karena kondisi topografi berupa dataran dan jumlah stasiun terbatas. Analisis curah hujan wilayah didapat dari hujan harian rata-rata dari hasil perkalian antara curah hujan harian dengan koefisien Poligon Thiessen. Perhitung distribusi hujan menggunakan pola distribusi 5 jam Metode Monobe. Didapat data perhitungan intensitas hujan periode ulang 2, 5, 10, 20, 50 dan 100 tahun secara berturut adalah 42.9675, 51.1696, 56.8184, 64.3595, 69.9628 dan 75.8551. Berdasarkan perhitungan Hidrograf Satuan Sintetis Nakayasu, hasil lengkung naik berada pada waktu 0 sampai 7,44 jam, lengkung turun 1 berada pada waktu 8 sampai 13 jam, lengkung turun 2 berada pada waktu 13,95 sampai 20 jam, lengkung turun tahap 3 berada pada waktu 21 jam keatas sedangkan debit puncak banjir berada pada waktu 7,44 jam yaitu 9,97 m³/dtk. Didapat data perhitungan debit banjir periode ulang 2,5,10,25,50, dan 100 tahun secara berturut-turut adalah 713,59 m³/dtk, 849,80 m³/dtk, 943,61 m³/dtk, 1080,02 m³/dtk, 1161,91 m³/dtk, 1259,77 m³/dtk.

Kata Kunci: Curah Hujan, DAS, Periode Ulang, Debit Banjir

