

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

**Oleh:**

**Danny Wahyudi**

**RINGKASAN**

Curah hujan, panjang sungai, kemiringan sungai, dan luas DAS (Daerah Aliran Sungai) merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya banjir 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*. DAS Way Manak memiliki luas 510 km<sup>2</sup>, dan panjang 65,96 km yang mengalir beberapa kecamatan yang berada di Kabupaten Pringsewu. Dengan menghitung curah hujan rencana dan menghitung debit banjir rencana dengan periode ulang 2, 5, 10, 25, 50, dan 100 tahun. Data hujan harian diperoleh dari 3 stasiun hujan, yaitu Pajaresuk (R.057), Bulok (R.040), dan Penengahan (PH 0.10) 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 43,2704 mm, 51,2526 mm, 56,7541 mm, 63,9722 mm, 69,4984 mm, dan 75,2024 mm. Berdasarkan perhitungan Hidrograf Satuan Sintetis Nakayasu, hasil lengkung naik berada pada waktu 0 sampai 6,76 jam, lengkung turun 1 berada pada waktu 7 sampai 13 jam, lengkung turun 2 berada pada waktu 12,68 sampai 20 jam, lengkung turun tahap 3 berada pada waktu 21 jam keatas sedangkan debit puncak banjir berada pada waktu 6,76 jam yaitu 9,63 m<sup>3</sup>/dtk.

