

ABSTRAK

Aliran dasar (*Baseflow*) adalah bagian aliran sungai yang berasal dari air di bawah permukaan tanah. Hal ini terjadi jika elevasi muka air tanah lebih tinggi dari elevasi dasar sungai. Seri aliran dasar diperlukan untuk memahami variabilitas terhadap waktu dan ruang dari proses limpasan langsung dalam suatu DAS. Aliran dasar juga merupakan salah satu pengaruh banjir. Banjir bisa sangat berbahaya dan menghancurkan seluruh kota atau wilayah dan menyebabkan kerusakan harta benda yang signifikan. Dalam mengatasi hal tersebut, maka diperlukan perhitungan hidrograf aliran/debit banjir yang nantinya untuk mengecek pengaruh aliran *baseflow* terhadap bencana banjir tersebut.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder, antara lain berupa data curah hujan, data DEM, data sebaran jenis tanah, dan data tutupan lahan. Metode SCS-CN digunakan untuk mencari hujan jam-jaman efektif berdasarkan dari nilai *curve number* (CN) pada DAS. Perhitungan aliran dasar menggunakan *software* BFI+ 3.0. Pemodelan genangan banjir dilakukan menggunakan *software* HEC-RAS.

Hasil penelitian menunjukkan perbandingan dari beberapa formulasi *baseflow* yang dipakai perbedaan dari masing-masing formulasi tidak terlalu signifikan. Diperoleh juga rata-rata luasan banjir dari hasil pemodelan menggunakan metode *baseflow* yang berbeda yaitu 13,62 km². nilai rata-rata debit banjir total hasil pengaruh dari beberapa formulasi *baseflow* tersebut sebesar 22017.91 m³/det.

Kata kunci : Banjir, Aliran Dasar, HEC-RAS

ABSTRACT

Base flow is the part of a river flow that originates from water below the ground surface. This happens if the groundwater level is higher than the river bed elevation. Baseflow series are needed to understand the variability over time and space of direct runoff processes in a watershed. Base flow is also one of the effects of flooding. Floods can be very dangerous and destroy entire cities or regions and cause significant property damage. To overcome this, it is necessary to calculate the hydrograph flow/flood discharge to check the influence of baseflow on the flood disaster.

The data used in this research is secondary data, including rainfall data, DEM data, soil type distribution data, and land cover data. The SCS-CN method is used to find effective rain hours based on the curve number (CN) value in the watershed. Basic flow calculations using BFI+ 3.0 software. Flood inundation modeling was carried out using HEC-RAS software.

The research results show that in comparison of several baseflow formulations used, the differences between each formulation are not very significant. Also obtained was the average flood area from modeling results using different baseflow methods, namely 13.62 km². The average value of total flood discharge resulting from the influence of several baseflow formulations is 22017.91 m³/sec.

Keywords: *Flood, Baseflow, HEC-RAS*