

# ANALISIS KAPASITAS PENAMPANG SUNGAI CILEUEUR TERHADAP BERBAGAI PERIODE ULANG BANJIR MENGGUNAKAN HEC-RAS 6.3.1

Muhammad Rajab Maulana<sup>1</sup>, Novia Komala Sari<sup>2</sup>, Pengki Irawan<sup>2</sup>

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Siliwangi  
Jalan Siliwangi No. 24 Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia  
e-mail: [rajabmuhammad523@gmail.com](mailto:rajabmuhammad523@gmail.com)

## ABSTRAK

Sungai Cileueur merupakan sungai yang berada di Kabupaten Ciamis, Provinsi Jawa Barat dengan panjang kurang lebih 35,5 km dan memiliki luas 15.704,3 ha. Luas Daerah Aliran Sungai (DAS) Cileueur dari bagian hulu sampai titik tinjau adalah 4.426,3 ha dengan panjang sungainya 19,3 km. Titik tinjau berada sebelum bendung Leuwi Biuk. Sungai Cileueur merupakan bagian dari Daerah Aliran Sungai Citanduy. Masih banyak warga bantaran Sungai Cileueur yang membangun tempat tinggal. Kondisi ini menjadi masalah, apabila debit air sungai meningkat karena curah hujan yang tinggi dan dimensi sungai yang sudah tidak mampu menampung aliran. Analisis kapasitas penampang Sungai Cileueur dilakukan dengan bantuan program *Hydrologic Engineering Center - River Analysis System* (HEC-RAS). Analisis debit banjir menggunakan Log Pearson Tipe III untuk analisis curah hujan dan Gamma 1 untuk debit banjir rencana. Untuk analisis penampang sungai, input data nilai debit banjir rencana dan kondisi daerah aliran sungai termasuk dimensi penampang sungai hasil pengukuran lapangan. Hasil penelitian debit banjir dipilih yang terbesar yaitu metode Hidrograf Satuan Sintetis (HSS) Gamma 1. Kondisi palung kiri atau palung kanan atau kedua sisi palung Sungai Cileueur yang tidak mampu menampung debit banjir rencana. Terdapat 19 kondisi dari 168 kondisi yang melebihi palung tepi kiri Sungai Cileueur. Terdapat 16 kondisi dari 168 kondisi yang terjadi luapan melebihi palung tepi kanan Sungai Cileueur dan 16 kondisi dari 168 yang melebihi kedua sisi palung Sungai Cileueur.

**Kata Kunci:** Banjir, HEC-RAS, Sungai, Hidrograf Satuan Sintetis

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi

## ABSTRACT

*The Cileueur River is a river in Ciamis Regency, West Java Province with a length of approximately 35.5 km and an area of 15,704.3 ha. The area of the Cileueur River Watershed (DAS) from the upstream to the viewing point is 4,426.3 ha with a river length of 19.3 km. The viewing point is before the Leuwi Biuk weir. The Cileueur River is part of the Citanduy River Watershed. There are still many residents along the Cileueur River who are building homes. This condition becomes a problem, if the river water discharge increases due to high rainfall and the dimensions of the river are no longer able to accommodate the flow. Analysis of the cross-sectional capacity of the Cileueur River was carried out with the help of the Hydrologic Engineering Center - River Analysis System (HEC-RAS) program. Flood discharge analysis uses Pearson Log Type III for rainfall analysis and Gamma 1 for planned flood discharge. For analysis of river cross-sections, input data on the planned flood discharge values and river basin conditions including river cross-sectional dimensions from field measurements. The largest flood discharge research results were selected, namely the Synthetic Unit Hydrograph (HSS) Gamma 1 method. The condition of the left trough or right trough or both sides of the Cileueur River trough was unable to accommodate the planned flood discharge. There are 19 conditions out of 168 conditions that exceed the trough on the left bank of the Cileueur River. There are 16 conditions out of 168 conditions where the overflow exceeds the trough on the right bank of the Cileueur River and 16 conditions out of 168 which exceed both sides of the Cileueur River trough.*

**Keywords:** *Flood, HEC-RAS, River, Synthetic Unit Hydrograph*