

## **Analisis Banjir Pada Kawasan DAS Krueng Mereudu Menggunakan Software Hec-Ras**

Oleh : Yuyun Yuharnita  
Nim : 180110068

Pembimbing Utama : Fasdarsyah, ST., MT  
Pembimbing Pendamping : T. Mudi Hafli, ST., MT  
Ketua Penguji : Ir. Adzuha Desmi, MT  
Anggota Penguji : Nanda Savira Ersa, ST., MT

### **ABSTRAK**

Banjir terjadi ketika terjadi luapan air yang melebihi kemampuan suatu wilayah untuk menampungnya sehingga mengakibatkan terjadinya genangan. DAS Krueng Mereudu yang memiliki luas 409 km dan terletak antara ketinggian 0+1.970 mdpl hingga 0+1.525 mdpl merupakan DAS yang perlu dijaga. Namun pada waktu-waktu tertentu, debit sungai meningkat drastis melebihi ambang batas maksimum debit sungai sehingga menyebabkan banjir dan genangan yang luas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis luas genangan banjir di DAS Mereudu yang disebabkan oleh luapan krueng Mereudu dengan periode berulang 5, 10, 15, 25, dan 50 tahun. Penelitian menggunakan data DEMNAS dan data curah hujan 10 tahun. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan analisis data sekunder. Analisis debit banjir rencana dilakukan dengan metode Nakayasu HSS. Hasil analisis diplotkan ke Hec-Ras. Hasil simulasi Hec-Ras berupa sebaran genangan banjir menggunakan model 2D keluaran Hec-Ras 5.0.7 kemudian diplot ke ArcGis. Berdasarkan hasil analisis, luas genangan pada periode ulang 5 tahun sebesar 3174 m<sup>2</sup>, 10 tahun sebesar 3556 m<sup>2</sup>, 15 tahun sebesar 3917 m<sup>2</sup>, 25 tahun sebesar 4958 m<sup>2</sup>, dan 50 tahun sebesar 5761 m<sup>2</sup>. Hasil analisis menunjukkan bahwa semakin besar periode ulang maka semakin luas wilayah yang terendam banjir.

Kata kunci : *Hec-Ras, Debit Banjir, Luas Genangan*