



# UNIVERSITAS SYIAH KUALA

## UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

## ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

### TITLE

PENGARUH PEMBUATAN WADUK RUKOH DAN WADUK TIRO TERHADAP PENURUNAN MUKA AIR BANJIR SUNGAI KRUENG TIRO KABUPATEN PIDIE

### ABSTRACT

Sungai Krueng Tiro berada di Kabupaten Pidie memiliki panjang sungai  $\hat{A}\pm 46$  Km, dengan luas Daerah Aliran Sungai sebesar  $\hat{A}\pm 335$  Km<sup>2</sup> dimana setiap tahunnya menimbulkan dampak banjir terhadap kehidupan masyarakat di wilayah Kabupaten Pidie khususnya di sepanjang sungai Krueng Tiro. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menganalisis seberapa besar penurunan muka air banjir dengan bantuan perangkat lunak HEC-RAS Versi 4.1.0. Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada kajian penurunan muka air banjir sungai Krueng Tiro sebelum dan sesudah pembendungan. Dari profil memanjang dan melintang muka air Sungai Krueng Tiro dapat diketahui gambaran kondisi luapan banjir yang terjadi selama ini dan dengan informasi ini, maka selanjutnya dibuat beberapa skenario penanganan banjir tersebut sehingga diketahui skenario yang paling tepat untuk mengatasi persoalan tersebut. Pada kondisi eksisting di STA. 16+850 diperoleh elevasi muka air banjir sebelum pembendungan sebesar +14.52 m. Dalam skenario-1, simulasi debit banjir menggunakan komponen Waduk Tiro diperoleh nilai prosentase reduksi banjirnya berkisar antara 63.66% hingga 73.56%. Hal ini menunjukkan penurunan muka air banjir yang cukup signifikan dari +14.52 m menjadi +13.65 m dengan selisih penurunan sebesar 0.87 m. Dalam skenario-2, simulasi debit banjir menggunakan komponen Waduk Rukoh diperoleh nilai prosentase reduksi banjirnya berkisar antara 18.60% hingga 21.49%. Hal ini menunjukkan penurunan muka air banjir yang tidak begitu signifikan dari +14.52 m menjadi +14.39 m dengan selisih penurunan sebesar 0.13 m. Pada skenario utama, simulasi debit banjir sungai Krueng Tiro menggunakan komponen Waduk Rukoh dan Waduk Tiro sehingga prosentase reduksi banjirnya berkisar antara 82.26% hingga 95.05%. Hal ini menunjukkan skenario utama akan lebih menjamin bahwa tidak akan ada lagi kejadian banjir baik di hulu, tengah dan muara sungai. Hal ini menunjukkan penurunan muka air banjir yang signifikan dari +14.52 m menjadi +12.99 m dengan selisih penurunan sebesar 1.53 m. Kata kunci : Waduk Rukoh, Waduk Tiro, HEC RAS.