

ABSTRAK

Sungai Air Bengkulu merupakan sungai utama yang mengalir ditengah-tengah kota Bengkulu. Permasalahan, pasang yang tinggi dan curah hujan yang cukup tinggi merupakan penyebab utama terjadinya banjir yang disebabkan meluapnya Sungai Air Bengkulu ini, oleh karena itu dibutuhkan solusi alternatif pengendalian banjir. Pada penelitian ini, dilakukan analisa hidrologi guna mendapatkan hidrograf banjir rancangan dihitung dengan metode hidrograf satuan sintetis (HSS) Nakayasu. Perhitungan volume dan potensi penurunan banjir didapatkan dari pengolahan hasil penelusuran banjir dengan *HEC-RAS 4.0.1*. Penelusuran banjir dilakukan di 441 titik *River Stasion* (RS) pada kondisi *eksisting* dan dengan alternatif pengendalian banjir. Alternatif pengendalian banjir yang dilakukan adalah dengan perencanaan waduk dengan volume tampungan 17,580,038.73 m³ mereduksi debit banjir kala ulang 25 tahun hingga sebesar 86%.. Alternatif lainnya yaitu melakukan normalisasi pada alur sungai, solusi normalisasi masih belum cukup karena masih terdapat limpasan pada areal pemukiman. Dan solusi alternatif pengendalian banjir melalui pembangunan /peninggian tanggul mampu mengatasi genangan air sehingga tidak terjadi limpasan. Alternatif pengendalian banjir yang diusulkan untuk mengatasi banjir Air Bengkulu adalah alternatif pengendalian banjir dengan pembangunan/peninggian tanggul dengan pertimbangan aspek sosial, ekonomi, dan teknis.

Kata kunci: Penelusuran Banjir, Hidrograf banjir, Pengendalian Banjir.

ABSTRACT

Sungai Air Bengkulu is the main river flowing amid the city of Bengkulu. The problem, high tide and high enough rainfall is the main cause of flooding caused by the expansion of the Air Bengkulu River, therefore it is needed alternative flood control solution. In this study, hydrological analysis was conducted to obtain a draft flood Hydrograph calculated by the method of Nakayasu's synthetic hydrograph (HSS). Calculation of volume and potential of flood decline is derived from the processing of flood search results with *Hec-RAS 4.0.1*. Flood search was conducted at 441 Point *River station* (RS) in *existing* condition and with alternative flood control. Alternative flood control conducted is by planning the reservoir with the volume of 17,580,038.73 m³ reducing the flood discharge after 25 years until the amount of 86%. Another alternative is to normalize the flow of the river, the solution of normalization is still not enough because there is still a runoff in the settlement area. And an Alternatife solution of flood control through the development/elevation of the embankment is able to overcome the puddle of water so there is no runoff. Alternative flood control proposed to overcome the flood of Bengkulu water is an alternative flood control with the development/elevation of the embankment with consideration of social, economic, and technical aspects.

Keywords: Flood search, Flood hydrograph, Flood Contro

