

ABSTRAK

Banjir merupakan kondisi dimana suatu daerah tergenang oleh air dalam jumlah besar yang disebabkan oleh tingginya curah hujan yang tidak mampu ditampung oleh saluran air di wilayah tersebut. Seperti yang terjadi di Jl. Krakatau, Kelurahan Yosorejo, Kecamatan Metro timur. Hujan dengan durasi 1,5-2 jam saja sudah bisa menyebabkan banjir di kawasan ini. Selain itu banjir dengan ketinggian rata-rata 0,95 meter meluap sampai ke jalan sehingga memutus akses jalan bagi pengendara sepeda motor. Solusi yang bisa dilakukan untuk menanggulangi banjir adalah dengan membuat kolam retensi yang sekaligus berfungsi sebagai sistem pembaharuan (konservasi) air untuk menjaga ketersediaan air bersih. Dari perhitungan analisis hidrologi menggunakan metode HSS Nakayasu didapatkan nilai debit (Q) eksisting < Q rancangan yaitu Q eksisting = 7,808 m³/det dan Q Rancangan = 8,430 m³/det, maka didapatkan Volume air yang harus ditampung kolam retensi sebesar 2239 m³. direncanakan kolam retensi pada luas lahan 60 x 27 meter, kolam retensi memiliki panjang sebesar 58 meter dan lebar 24 meter, luas 1392 m² dengan kedalaman 2 meter dan tinggi jagaan 0,5 meter. Kemiringan tanggul 1:2, keliling kolam retensi sebesar 164 meter. Dengan menggunakan dimensi tersebut, kolam retensi dapat menampung volume air sebesar 2743 m³. Sehingga dapat memenuhi kebutuhan tampungan sebesar 2239 m³.

Kata kunci: banjir; hidrologi; HSS Nakayasu; kolam retensi; konservasi air

ABSTRACT

Flooding is a condition where an area is inundated by large amounts of water caused by high rainfall which cannot be accommodated by the waterways in the area. As happened on Jl. Krakatau, Yosorejo Village, East Metro District. Rain with a duration of 1.5-2 hours can cause flooding in this area. In addition, floods with an average height of 0.95 meters overflowed onto the road, cutting off road access for motorcyclists. The solution that can be done to deal with flooding is to create a retention pond which also functions as a water renewal (conservation) system to maintain the availability of clean water. From hydrological analysis calculations using the Nakayasu HSS method, the existing discharge (Q) value < Q design, namely existing Q = 7.808 m³/sec and Plan Q = 8,430 m³/s, then the volume of water that must be accommodated by the retention pond is 2239 m³. planned retention pond on a land area of 60 x 27 meters, the retention pond has a length of 58 meters and a width of 24 meters, an area of 1392 m² with a depth of 2 meters and a height of 0.5 meters. The slope of the embankment is 1:2, the perimeter of the retention pond is 164 meters. By using these dimensions, the retention pond can accommodate a water volume of 2743 m³. So that it can meet the storage needs of 2239 m³.

Keywords: flood; hydrology; HSS Nakayasu; retention pond; water conservation