



ABSTRAK

Kali Belik merupakan salah satu sungai yang melewati kabupaten Sleman di Yogyakarta yang kondisinya sudah berubah menjadi saluran drainase. Dengan perubahan tersebut menyebabkan limpasan yang terjadi akibat hujan yang cukup deras tidak lagi mampu dialirkan melalui sungai tersebut. Setiap musim hujan datang, kawasan-kawasan yang dilalui Kali Belik menjadi kawasan yang selalu tergenang banjir. Pembangunan kolam detensi merupakan salah satu cara yang dilakukan guna mengurangi banjir yang terjadi di sepanjang Kali Belik.

Dalam analisis untuk mengetahui efektifitas kolam detensi dalam meredam banjir menggunakan HEC-HMS diperlukan *input* karakteristik DAS termasuk kolam detensi dan curah hujan. Data *diinput* ke dalam HEC-HMS untuk mengetahui debit *outflow* dari kolam detensi yang kemudian dibandingkan dengan debit *outflow* sebelum masuk kolam detensi.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa debit banjir maksimum yang masuk ke Kali Belik hingga kawasan Sagan sebesar $15,9 \text{ m}^3/\text{s}$ pada kala ulang 10 tahunan; $13,1 \text{ m}^3/\text{s}$ pada kala ulang 5 tahunan dan $9,0 \text{ m}^3/\text{s}$ pada kala ulang 2 tahunan. Banjir di Kelurahan Terban dan Klitren disebabkan oleh ketidakmampuan tampang saluran dalam mengalirkan debit limpasan saat terjadi hujan pada kala ulang 5 dan 10 tahunan. Rencana kolam detensi UGM mampu mengurangi banjir akibat hujan dengan kala ulang 5 tahunan sebesar $0,6 \text{ m}^3/\text{s}$, sedangkan dengan alternatif berupa pengurangan curah hujan yang melimpas dengan cara membangun sumur resapan dan memperkecil *outlet* kolam detensi menjadi $1,8 \text{ m} \times 0,6 \text{ m}$ dapat mengurangi banjir hingga pada batas kapasitas saluran yaitu $4,5 \text{ m}^3/\text{s}$.

Kata kunci: banjir, kolam detensi, Kali Belik, HEC-HMS



ABSTRACT

Belik river is one of the rivers that pass through Sleman in Yogyakarta which has been transformed into drainage channel. With these changes cause runoff that occurs as a result of heavy rain is no longer able to flow through the river. So every rainy season comes, areas are passed by Belik River always flooded. Construction of retaining basin is one of the ways to reduce the flooding that occurs along Kali Belik.

In the analysis of the effectiveness of the retaining basin using HEC-HMS required input such as watershed characteristics including retaining basin and precipitation.

The results showed that the maximum flood discharge into Kali Belik upto Sagan is $15,9 \text{ m}^3 / \text{s}$ at 10 years return period ; $13,1 \text{ m}^3 / \text{s}$ at 5-year return period and $9,0 \text{ m}^3 / \text{s}$ at the 2nd annual return period . Flooding in Terban and Klitren caused by the inability face runoff discharge flow channel in the event of rain on the return period 5 and 10 years . UGM detention pond plan can reduce the flooding caused by rain with return period 5 years at $0,6 \text{ m}^3 / \text{s}$, whereas with an alternative form by reducing runoff from rainfall by built infiltration wells and reduce detention pond outlet to $1,8 \text{ m} \times 0,6 \text{ m}$ can reduce the flooding until the limit of the channel capacity of $4,5 \text{ m}^3 / \text{s}$.

Keywords: flood, detention pond, Belik River, HEC-HMS