

INTISARI

Banjir rob sering melanda kawasan DAS Sringin. Aliran di Kali Sringin tidak dapat mengalir ke arah laut dengan lancar akibat pengaruh pasang laut. Upaya pengurangan banjir secara struktural telah diupayakan dengan pembangunan bendung di hilir saluran dan penempatan pompa berkapasitas $5 \times 2 \text{ m}^3/\text{s}$ di hilir. Penelitian ini mengkaji efektivitas infrastruktur pengendali banjir dan rob serta pengelolaannya.

Metode yang digunakan adalah dengan simulasi aliran untuk mendeskripsikan pengurangan banjir dan rob pada saluran Kali Sringin, serta gambaran operasional pada rumah pompa terhadap banjir rancangan 2 (dua) tahun (Q2) dan perkiraan pembiayaannya.

Infrastruktur pengendali banjir pada saluran Kali Sringin menurunkan jumlah lokasi limpasan pada di Kali Sringin Baru dan Kali Sringin Lama masing-masing 38% dan 10 % pada kala ulang 2 tahun. Infrastruktur ini cukup efektif dalam mengendalikan genangan banjir dan rob untuk mengamankan jalur Jalan Nasional (pantura) yang menghubungkan Semarang – Demak. Pada hulu saluran, limpasan masih terjadi, sehingga perlu dilakukan normalisasi dan peninggian tanggul. Simulasi aliran dengan kemiringan 0,0002 dan peninggian tanggul setinggi 1,5-2 m pada Kali Sringin Baru dan Kali Sringin Lama mampu mengurangi limpasan sampai di hulu saluran pada kala ulang 2 tahun. Biaya pemakaian pompa paling murah adalah skema pompa yang dibagi menjadi 3 grup (0,4; 0; -0,1). Biaya pemakaian pompa dengan daya listrik dapat menjadi lebih mahal daripada dengan solar karena adanya biaya rekening minimum, sebaliknya pompa dengan solar semakin sedikit waktu pemakaian biaya yang dikeluarkan semakin kecil.

Kata kunci: Banjir, Rob, Kali Sringin. Banjir Perkotaan, Pengendalian Banjir



ABSTRACT

Tidal floods often hit the Sringin watershed. The flow in the Sringin River cannot flow smoothly due to the tides. Structural activities have been attempted to reduce inundation with weir in the downstream channel and pumps with a capacity of $5 \times 2 \text{ m}^3/\text{s}$. This research examines the effectiveness of the infrastructures which control tidal flood and its management through flow simulation.

The flow simulation is to describe flood reduction on the Sringin River channel, as well as the operational description of the pump house against the flood design of 2 (two) years (Q2) and its estimated financing.

The flood control infrastructure in the Sringin River channel decreases runoff in the Sringin Baru River and Sringin Lama River by 38% and 10%, respectively. This infrastructures is quite successful in securing national roads from tidal floods, control efforts are still needed in upstream areas such as normalization and elevation of embankments Flow simulation with 0.0002 slope normalization and 1.5-2 m elevation of the embankment in the Sringin Baru River and Sringin Lama River reduce upstream inundation . The most effesien pump scheme whish is divided into 3 groups (0.4; 0; -0.1). The cost of using a pump with electric power can be more expensive than with diesel fuel because of the minimum account fees, conversely the pump with diesel fuel has less and less time spent on the costs that are getting smaller.

Keyword: Tidal Flood, Kali Sringin, Urban Flood, Flood Control