

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. KESIMPULAN

- Revetment pada Sungai Batang Kandis pada awalnya direncanakan dengan menggunakan concrete block, namun karena menyesuaikan dengan kondisi lapangan pada Sungai Batang Kandis, maka pada realisasinya revetment Sungai Batang Kandis dibangun menggunakan material Batu Boulder
- Alasan pergantian revetment pada proyek normalisasi Sungai Baatang Kandis yaitu pada perencanaan revetment Concrete Block, dibutuhkan perencanaan pondasi sebagai struktur perkuatan revetment concrete block, yaitu dengan penanaman *sheet pile* ukuran 20 x 20 cm dengan panjang 3 m ke dasar sungai. Namun, setelah melakukan uji sondir, tanah keras pada Sungai Batang Kandis ditemukan di kedalaman 15 m. Untuk menanggulangi masalah tersebut, maka perencanaan revetment *concrete block* diganti dengan revetment batu boulder tanpa struktur pondasi.
- Untuk membandingkan kemampuan kedua jenis revetment ini dalam mengatasi masalah banjir, maka dilakukanlah perbandingan tinggi elevasi muka air sungai dengan menggunakan kedua kondisi revetment.
- Setelah dilakukan simulasi, maka dapat disimpulkan bahwa kekasaran dari dinding sungai dapat mempengaruhi tinggi elevasi muka air sungai. Hal ini disebabkan oleh gesekan yang terjadi pada aliran air dengan permukaan dinding sungai. Ketika aliran air melewati permukaan yang kasar, maka gesekan yang akan terjadi lebih besar dan menghambat aliran air. Sehingga kecepatan air berkurang dan ketinggian air juga meningkat.
- Dari 68 cross section (dari STA.K7-STA.K-74) yang di running pada *software* HEC-RAS 6.5, maka diambil 3 cross section yang mewakili untuk melihat perbandingan tinggi elevasi muka air kondisi hulu, tengah dan hilir Sungai Batang Kandis dengan menggunakan kedua jenis revetment. Yaitu pada STA.K-20, STA.K52, dan STA-K74.

STA.K-20			
Revetment dengan Batu Boulder	=	1.87	m
Revetment dengan <i>Concrete Blok</i>	=	1.84	m
Beda elevasi	=	0.03	m

STA.K-52			
Revetment dengan Batu Boulder	=	2.61	m
Revetment dengan <i>Concrete Blok</i>	=	2.40	m
Beda elevasi	=	0.21	m

STA.K-74			
Revetment dengan Batu Boulder	=	3.41	m
Revetment dengan <i>Concrete Blok</i>	=	3.08	m
Beda elevasi	=	0.33	m

- Perbedaan elevasi muka air antara sungai yang di *running* pada revetment yang berbeda bervariasi mulai dari 1 cm – 33 cm pada setiap STA.
- Presentase penurunan muka air dari kondisi eksisting (sebelum normalisasi) dengan kondisi normalisasi dengan revetment batu boulder pada STA.K-20 sebesar 21.4%, pada STA.K-52 32.6%, dan pada STA.K-74 33.4%.
- Presentase penurunan muka air dari kondisi eksisting (sebelum normalisasi) dengan kondisi normalisasi dengan revetment concrete block pada STA.K-20 sebesar 22.7%, pada STA.K-52 38%, dan pada STA.K-74 39.8%.
- Dengan melakukan simulasi terhadap kondisi sungai yang menggunakan revetment *concrete blok* dan batu boulder, *concrete blok* dapat dianggap lebih baik dalam mengatasi permasalahan banjir pada Sungai Batang Kandis

## 5.2. SARAN

Pada penelitian ini, penulis menggunakan data jenis material revetment coneblock dan batu boulder pada Sungai Batang Kandis, untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas jenis material revetment dengan variasi kekasaran yang lebih beragam, termasuk juga dari bahan alami atau buatan.

Untuk hasil yang lebih akurat, disarankan penelitian selanjutnya dilakukan dengan menggunakan data yang akurat dari proyek normalisasi sungai yang sedang dikerjakan, agar tidak ada kesalahan dalam penginputan data.

