



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan model hidrologi HEC-HMS didapat debit banjir pada bagian hilir Sungai Banjir Kanal Barat menurut periode ulang yaitu:
  - a. Debit rencana periode ulang 2 tahunan =  $169,9 \text{ m}^3/\text{det}$
  - b. Debit rencana periode ulang 5 tahunan =  $268 \text{ m}^3/\text{det}$
  - c. Debit rencana periode ulang 10 tahunan =  $348 \text{ m}^3/\text{det}$
  - d. Debit rencana periode ulang 25 tahunan =  $426,7 \text{ m}^3/\text{det}$
  - e. Debit rencana periode ulang 50 tahunan =  $465,9 \text{ m}^3/\text{det}$
  - f. Debit rencana periode ulang 100 tahunan =  $493,7 \text{ m}^3/\text{det}$
2. Tinggi muka air banjir rob Sungai Banjir Kanal Barat bagian hilir sebagai berikut:
  - a. Tinggi muka air banjir periode ulang 2 tahunan antara 1,17 m sampai 4,52 m.
  - b. Tinggi muka air banjir periode ulang 5 tahunan antara 1,67 m sampai 4,8 m.
  - c. Tinggi muka air banjir periode ulang 10 tahunan antara 2,01 m sampai 5,01 m .
  - d. Tinggi muka air banjir periode ulang 25 tahunan antara 2,32 m sampai 5,2 m.
  - e. Tinggi muka air banjir periode ulang 50 tahunan antara 2,47 m sampai 5,28 m.
  - f. Tinggi muka air banjir periode ulang 100 tahunan antara 2,56 m sampai 5,34 m.



3. Luas genangan yang terjadi menurut periode ulang adalah sebagai berikut:
- a. Luas genangan Periode Ulang 2 tahunan = 1.461.331 m<sup>2</sup>
  - b. Luas genangan Periode Ulang 5 tahunan = 1.841.309 m<sup>2</sup>
  - c. Luas genangan Periode Ulang 10 tahunan = 2.455.585 m<sup>2</sup>
  - d. Luas genangan Periode Ulang 25 tahunan = 2.681.935 m<sup>2</sup>
  - e. Luas genangan Periode Ulang 50 tahunan = 3.579.047 m<sup>2</sup>
  - f. Luas genangan Periode Ulang 100 tahunan = 5.131.457 m<sup>2</sup>

## 5.2 Saran

Dari beberapa kesimpulan di atas dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan normalisasi pada penampang Sungai Banjirkanal Barat terutama dibagian hilir (muara) sungai.
2. Perlu direncanakan suatu program ataupun metode yang memberikan informasi mengenai mitigasi banjir rob yang bertujuan untuk mengurangi kerugian terhadap masyarakat di sekitar wilayah hilir Sungai Banjirkanal Barat.
3. Perlu direncanakannya studi lebih lanjut mengenai penanganan masalah banjir rob di hilir Sungai Banjirkanal Barat dengan menggunakan data-data yang terbaru.
4. Perlu direncanakan suatu program ataupun metode untuk mengantisipasi dan meminimalisir dampak apabila rob serta terjadi limpasan dari sungai Banjirkanal Barat secara bersamaan.
5. Untuk mengantisipasi atau meminimalisir dampak yang terjadi akibat limpasan dapat berupa pembuatan embung untuk mengatur dan menampung suplai aliran air hujan serta untuk meningkatkan kualitas air di badan air yang terkait (sungai, danau), mencegah banjir dan pengairan.



Tugas Akhir  
Analisis Tinggi Muka Air Daerah Genangan Banjir Rob Sungai  
Banjirkanal Barat Bagian Hilir Menggunakan *Software* HEC-RAS

---

6. Pembuatan biopori yang berguna sebagai resapan berfungsi untuk mengembalikan air hujan menjadi air tanah.
7. Adanya perawatan atau *maintenance* secara berkala sehingga fasilitas untuk menjaga kualitas air dalam meminimalisir terjadinya limpasan atau banjir tetap berfungsi optimal.

