

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Hasil analisis hidrologi dengan menggunakan metode HSS *Snyder Alexseyev* didapatkan debit puncak banjir rencana sebagai berikut :
 - Debit banjir Q25 pada Batang Lunto Hulu, Batang Lunto Hilir dan Batang Sumpahan yaitu $64,68 \text{ m}^3/\text{s}$, $107,01 \text{ m}^3/\text{s}$, $42,33 \text{ m}^3/\text{s}$.
 - Debit banjir Q50 pada Batang Lunto Hulu, Batang Lunto Hilir dan Batang Sumpahan yaitu $88,79 \text{ m}^3/\text{s}$, $148,54 \text{ m}^3/\text{s}$, $59,75 \text{ m}^3/\text{s}$.
 - Debit banjir Q100 pada Batang Lunto Hulu, Batang Lunto Hilir dan Batang Sumpahan yaitu $126,63 \text{ m}^3/\text{s}$, $211,17 \text{ m}^3/\text{s}$, $84,94 \text{ m}^3/\text{s}$.
2. Hasil analisis software HEC-RAS pada kondisi eksisting menunjukkan bahwa Sungai Batang Lunto dan Sungai Batang Sumpahan masih ada beberapa *cross section* (penampang) belum mampu menampung debit banjir. Penampang pada sta P3, SH9 dan SH10 belum mampu menampung debit banjir Q25. Penampang sungai pada sta P5, P7, P35, P36, SH11, SH19, SH21, SH23, SH30, dan SH31 belum mampu menampung debit banjir Q50. Penampang sungai pada sta P4, P6, P8, P12, TP1, SH1, dan SH7 belum mampu menampung debit banjir Q100.
3. Hasil analisis software HEC-RAS pada kondisi penampang setelah dinormalisasi menunjukkan bahwa penampang mampu menahan debit banjir periode ulang 25 tahun, namun ada beberapa *cross section* yang belum mampu menampung kapasitas debit banjir periode ulang Q50 dan Q100. Penampang sungai pada sta SH1, SH9, SH10, SH11, SH21, dan SH27 belum mampu menampung debit banjir Q50. Penampang sungai pada sta P4, P7, P8, TP1, SH7, dan SH30 belum mampu menampung debit banjir Q100.

5.2. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka penulis memberikan saran :

1. Dari penelitian ini penulis menyarankan kepada pemerintahan Kota Sawahlunto atau dinas terkait agar dapat mempertimbangkan untuk memasang alat pengukur debit

otomatis atau *Automatic Water Level Recorder* (AWLR) agar mendapatkan data yang lebih akurat.

2. Dalam penelitian ini untuk sedimentasi diabaikan, jadi untuk selanjutnya dapat melihat pengaruh dari parameter tersebut.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan *Unsteady Flow* dikarenakan pada penelitian ini hanya menggunakan *Steady Flow*.
4. Untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dalam mencari debit banjir rencana menggunakan metode HSS, sebaiknya dikalibrasi menggunakan data debit jam-jaman agar hasil perhitungan debit puncak mendekati nilai debit puncak sesuai dengan kondisi lapangan.
5. Perhitungan debit banjir rencana dapat digunakan metode-metode lain seperti HSS Nakayasu, HSS SCS, Metode Rasional, dan lain-lain untuk melihat perbandingan.

