

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- a. Ketersediaan air DAS Limau Manis untuk kebutuhan PLTMH Universitas Andalas sebesar $0,83 \text{ m}^3/\text{s}$.
- b. Sesuai dengan ketersediaan debit yang ada yaitu sebesar $0,83 \text{ m}^3/\text{s}$, maka PLTMH Universitas Andalas hanya dapat memutar 1 turbin dengan besar *head efektif* 37.625 m .
- c. Daya yang dapat dihasilkan dari PLTMH ini sebesar $0,2 \text{ MW}$
- d. Karena tidak memiliki pipa *penstock* eksisting ESDM dan juga debit yang kecil menyebabkan air harus mengalir pada saluran pembawa yang panjangnya $\pm 1,6 \text{ km}$, sehingga air banyak kehilangan energi pada pipa tersebut.
- e. Dalam perhitungan gaya yang bekerja disepanjang pipa, disimpulkan bahwa satu buah *saddle* harus mampu menahan gaya berat sebesar $142,186 \text{ kN}$.
- f. Debit teoritis sebesar $0,7 \text{ m}^3/\text{s}$ untuk memutar 1 turbin ternyata tidak efektif dengan keadaan yang sekarang (eksisting), karena memiliki nilai *head efektif* yang kecil dan bahkan bernilai negatif sehingga air tidak memungkinkan untuk memutar turbin.

5.2. SARAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan data sebagai berikut:

- a. Disarankan agar pipa *penstock* eksisting ESDM dapat segera dipotong agar PLTMH dapat berjalan lebih optimal.
- b. Disarankan untuk melakukan survey lapangan terlebih dahulu agar dapat mempelajari kondisi eksisting pipa.
- c. Disarankan agar menggunakan *software* dengan *tools* yang lebih lengkap agar hasil pemodelan dapat lebih akurat.