

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Analisis Hidrologi: Berdasarkan data curah hujan periode 2009–2023, distribusi yang paling sesuai adalah Log Pearson III dengan nilai curah hujan rencana (R50) sebesar 180,21 mm. Dari hasil tersebut, diperoleh debit banjir rencana (Q50) sebesar 80,812 m³/detik yang digunakan sebagai dasar perencanaan kapasitas struktur.
2. Dimensi Bangunan: Struktur Check Dam direncanakan dengan tinggi efektif (hm) 4 meter dan lebar peluap (B1) sepanjang 20 meter. Dimensi ini didesain untuk mampu mengalirkan debit debris (Qd) sebesar 121,215 m³/detik. Selain itu, bangunan dilengkapi dengan sub dam setinggi 1,9 meter dan lantai terjun (apron) setebal 1,5 meter untuk meredam energi aliran.
3. Hasil kontrol stabilitas menunjukkan bahwa bendung berada dalam kondisi aman. Nilai faktor keamanan terhadap guling guling sebesar 7,55 dan faktor keamanan terhadap geser sebesar 2,78 saat kondisi normal dan guling sebesar 5,07 dan geser 2,54 saat kondisi banjir. di mana keduanya telah melampaui standar minimum sebesar 1,50
4. Secara keseluruhan, perencanaan *Check Dam* pada Batang Sungai Limau telah memenuhi kriteria teknis baik dari segi kapasitas hidrolis maupun kekuatan struktural untuk berfungsi sebagai pengendali sedimen dan aliran debris di wilayah tersebut.

5.2. SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ada beberapa saran yang dikemukakan oleh penulis untuk penelitian selanjutnya, antara lain:

1. Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan dasar dalam perencanaan Checkdam selanjutnya.
2. Dalam perencanaan bangunan check dam, diperlukan kelengkapan data agar mempermudah proses pengolahan data
3. Jika *check dam* Sungai Limau direalisasikan, pengerukan sedimen secara berkala wajib dilakukan agar kapasitas tampung dan efektivitas bangunan dalam meredam energi aliran tetap optimal