

BAB 5

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data *monitoring Inclinator* pada titik MLS 3 di zona inti kedap air *main dam* Bendungan Cijurey Paket II, dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1) Profil deformasi lateral terkonsentrasi pada rentang elevasi +219,0 m hingga +224,5 m dan mengecil mendekati nol di bawah elevasi +218,0 m, menunjukkan bahwa deformasi terjadi pada bagian timbunan yang belum sepenuhnya terkonsolidasi.
- 2) Deformasi meningkat tajam mengikuti penambahan elevasi timbunan dan melandai setelahnya. Zona dominan arah A berada di kedalaman -2,0 m hingga -3,5 m (puncak 25,26 mm, stabil di 14,16-16,55 mm), sedangkan zona dominan arah B berada di kedalaman -0,5 m hingga -2,0 m, didukung oleh 29 dari 36 sesi pemantauan pada periode Casing 3 menunjukkan distribusi kedalaman yang berbeda antar arah.
- 3) Respons deformasi berbeda antara periode timbunan berlangsung dan berhenti. Selama timbunan berlangsung, laju deformasi kedua arah meningkat cepat. Setelah timbunan berhenti sejak 3 Desember 2025, arah A relatif stabil, sementara arah B masih menurun bertahap, menunjukkan respons yang tidak seragam antar arah.
- 4) Sebagai informasi pendukung, deformasi lateral arah A pada kedalaman -3,0 m dibandingkan secara deskriptif dengan penurunan vertikal sensor SP.22. Selama timbunan berlangsung, deformasi lateral naik dari 0 mm menjadi 16,20 mm bersamaan dengan penurunan SP.22 mencapai -8,1 mm. Setelah timbunan berhenti, deformasi lateral relatif stabil di kisaran 14-16 mm, sementara penurunan SP.22 terus berkembang hingga -22,0 mm, menunjukkan bahwa respons vertikal berlanjut lebih lama dibanding respons lateral. Kesesuaian ini bersifat deskriptif dan tidak membuktikan hubungan sebab akibat. Data SM.3 tidak digunakan karena masih

berfluktuasi tanpa arah yang konsisten dan sedang dikaji ulang oleh konsultan tenaga ahli.

Secara umum, deformasi lateral pada titik MLS 3 menunjukkan respons mekanis yang wajar terhadap tahap konstruksi, dengan magnitudo pada skala milimeter. Kesimpulan ini tidak dimaksudkan sebagai pernyataan aman atau tidak aman terhadap struktur bendungan secara keseluruhan.

5.2. Saran

- 1) Pemantauan deformasi lateral pada titik MLS 3 perlu dilanjutkan secara berkala, khususnya pada zona kedalaman -2,0 m hingga -3,5 m yang teridentifikasi sebagai zona dengan deformasi terbesar, untuk memastikan apakah tren yang teramati pada arah B terus berlanjut atau mencapai kondisi stabil pada periode berikutnya.
- 2) Mengingat penimbunan zona inti sempat terhenti akibat kendala perizinan lahan *quarry* material *filter*, pemantauan deformasi lateral perlu kembali diintensifkan begitu penimbunan dilanjutkan, untuk mengamati apakah penambahan beban setelah periode jeda panjang menghasilkan respons deformasi yang berbeda dibanding periode penimbunan aktif sebelumnya.
- 3) Anomali pada data sensor SM.3 yang hingga penyusunan tugas akhir ini masih dalam proses kajian ulang oleh konsultan tenaga ahli perlu segera diklarifikasi, agar data dari sensor tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal sebagai informasi pendukung pada analisis berikutnya.
- 4) Untuk penelitian sejenis di masa mendatang, analisis dapat dikembangkan dengan mencakup titik-titik *Inclinometer* lain yang terpasang di sepanjang *main dam*, sehingga distribusi deformasi lateral pada zona inti kedap air dapat digambarkan secara lebih menyeluruh, tidak terbatas pada satu titik pengamatan saja.