

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian terhadap 2 alternatif penanganan longsor pada jalan inspeksi Bendungan Manikin, yaitu alternatif 1 berupa dinding penahan tanah (DPT) beton massa dengan *bored pile* dan alternatif 2 berupa *realignment*, maka dapat kami simpulkan sebagai berikut:

1. Untuk pertimbangan *safety* (keamanan), maka dilakukan kajian dan perhitungan secara model matematis menggunakan aplikasi Plaxis. Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh informasi bahwa Faktor keamanan (SF) untuk struktur DPT sebesar 1,348, hal ini menunjukkan ketidakmampuan tanah menopang DPT yang terlalu berat. Sedangkan untuk *realignment* trase jalan diperoleh SF cukup signifikan sebesar 1,658. Namun demikian, longsor lokal masih terdeteksi pada lereng atas. Mengingat kerentanan Tanah Bobonaro terhadap erosi air.
2. Dari Segi biaya, untuk alternatif struktur DPT yang diperkuat dengan fondasi *borepile* dan *soil nailing* yang direkomendasikan oleh KKB dan BTB membutuhkan estimasi biaya sebesar Rp40.159.268.283,25. Sedangkan untuk alternatif yang direkomendasikan oleh Dirbenda membutuhkan estimasi biaya sebesar Rp10.315.072.308,85.
3. Maka dari itu alternatif yang rekomendasikan oleh Dirbenda dinilai lebih efektif dan juga efisien untuk diterapkan. Namun demikian faktor erosi akibat air perlu menjadi perhatian pada lereng atas di jalan tersebut.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil kajian, dapat kami sarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Perlu dipastikan bahwa desain *realignment* sudah memperhitungkan drainase di lereng tersebut. Pengelolaan air yang baik sangat penting untuk mengurangi saturasi tanah dan mencegah erosi, terutama pada Tanah Bobonaro yang mudah tergerus air.

2. Perlu dilakukan antisipasi terhadap kemungkinan terjadinya longsor pada Lereng Atas. Contoh penanganannya Antara lain dengan metode *hydroseeding* sebagai langkah mitigasi terhadap erosi dan sebagai upaya stabilisasi permukaan pada area tersebut.
3. Apabila rekomendasi DPT beton massa masih dipertimbangkan untuk area lain atau di masa depan, maka perlu dilakukan tinjauan ulang desain secara menyeluruh. Fokus utama adalah mengoptimalkan berat DPT dan meningkatkan kapasitas dukung tanah dasar agar faktor keamanan yang dicapai jauh di atas batas kritis (seperti, $SF > 1.5$ atau 1.75 sesuai standar desain) dan mencegah masalah stabilitas akibat beban berlebih.
4. Lakukan pemantauan secara berkelanjutan karena kondisi Tanah Bobonaro yang rentan, termasuk pemantauan deformasi, retakan, dan kondisi drainase untuk mendeteksi dini potensi pergerakan tanah lebih lanjut dan memastikan efektivitas solusi yang diterapkan.

