

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Pada genangan rob setinggi 20 cm, mortar busa dan timbunan biasa masih dalam kondisi stabil, dengan nilai SF berturut-turut 2,14 dan 3,87. Namun pada rencana banjir dengan ketinggian genangan 45 cm, mortar busa mengalami kondisi tidak stabil dengan SF 0,95 yang berpotensi material terangkat. Sedangkan timbunan biasa tetap stabil karena SF 1,72. Hal ini menunjukkan bahwa timbunan biasa memiliki kestabilan terhadap gaya apung yang lebih baik dibandingkan mortar busa, terutama pada kondisi genangan yang tinggi.
2. Biaya pelaksanaan mortar busa sebesar Rp1.848,891,22/m³, jauh lebih besar dibandingkan dengan timbunan biasa yang hanya sebesar Rp 358.809,67/m³. Dengan demikian, timbunan biasa jauh lebih ekonomis untuk diterapkan.
3. Waktu pelaksanaan mortar busa lebih singkat yaitu selama 8 jam, sedangkan timbunan biasa membutuhkan waktu 12 jam.
4. Berdasarkan ketiga aspek tersebut di atas, pada kondisi genangan rob di lokasi tinjauan, mortar busa dan timbunan biasa keduanya memenuhi syarat kestabilan daya apung. Sehingga efektivitas lebih ditentukan oleh aspek biaya dan waktu pelaksanaan. Karena lokasi penelitian merupakan bagian dari *ramp off* yang menghubungkan antara jalan tol dan jalan arteri, sehingga berkaitan erat dengan kelancaran arus lalu lintas, maka mortar busa dinilai lebih efektif untuk diterapkan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Pada lokasi yang memiliki potensi genangan atau banjir dengan ketinggian yang dapat merendam lapisan timbunan, penggunaan timbunan biasa lebih direkomendasikan karena memiliki kestabilan terhadap gaya apung yang lebih baik dibandingkan mortar busa.
2. Penggunaan mortar busa sebaiknya diprioritaskan pada lokasi yang membutuhkan percepatan waktu pelaksanaan serta memiliki risiko genangan yang rendah atau telah dilengkapi dengan sistem pengendalian air yang memadai.
3. Dalam menentukan jenis material timbunan, pihak perencana maupun pelaksana perlu mempertimbangkan kondisi lapangan secara menyeluruh, terutama karakteristik tanah, potensi banjir, kebutuhan waktu pelaksanaan, dan anggaran proyek sehingga material yang dipilih sesuai dengan kondisi di lapangan.
4. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan kajian dengan mempertimbangkan variasi tinggi genangan, kondisi pasang surut, serta metode perlindungan atau perkuatan mortar busa terhadap pengaruh gaya apung sehingga diperoleh alternatif penerapan yang lebih optimal.