

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pada awal perencanaan penanganan *seepage* atau rembesan yang terjadi pada fondasi Bendungan Leuwikeris dilakukan dengan menggunakan *grouting* tirai. Setelah dilakukan *grouting* test ternyata hasilnya menunjukkan bahwa pekerjaan *grouting* pada sandaran bendungan efektif, namun pada area *river bed* pekerjaan *grouting* tidak efektif, hal tersebut dikarenakan nilai Lu yang sangat tinggi .

Mengingat bahwa perbaikan fondasi harus dilakukan maka perlu dipilih cara lain sebagai pengganti *grouting* tirai. Dipilih perbaikan fondasi dengan menggunakan metode *Diaphragm Wall*. Dinding diafragma atau *diaphragm wall* adalah suatu konstruksi dinding beton yang dibuat dengan cara mengisikan beton pada galian *trench* (parit) yang berada pada *river bed* zona inti Bendungan Leuwikeris dan dialiri dengan *slurry bentonite* selama proses penggalian sebagai stabilisator dinding galian.

Pekerjaan *diaphragm wall* dimulai dengan tahap persiapan, dilanjutkan dengan pembuatan *guide wall*, dan persiapan alat. Grabbing dan drilling menjadi pekerjaan utama pada pekerjaan *diaphragm wall*, selama penggalian *slurry bentonite* dialirkan agar mencegah keruntuhan pada dinding galian, kemudian disetiap 5 atau 10 meter penggalian dilakukan verticality test untuk mengetahui apakah penggalian dapat dilanjutkan atau perlu diperbaiki. Pada tahap akhir dilakukan airlift untuk membersihkan sisa material dan lumpur yang terdapat pada dasar galian, dilanjutkan dengan pengecoran menggunakan truk mixer.

Pekerjaan *diaphragm wall* menggunakan 2 alat grabber dan 1 drilling rig, dengan pelaksanaan selama 69 hari, dan 69 titik *diaphragm wall*. Sedangkan untuk *grouting* tirai dibutuhkan 3 alat grout dan 3 grout plan, waktu pelaksanaan selama 443 hari, dan 1329 titik *grouting* tirai. Untuk nilai permeabilitas *diaphragm wall* berada pada $1 \times 10^{-7} - 1 \times 10^{-9}$ dan *grouting* tirai berada pada $1 \times 10^{-3} - 1 \times 10^{-5}$ sedangkan untuk spesifikasi teknis nilai permeabilitas yang dibutuhkan berada pada $\leq 1 \times 10^{-6}$.

Dari rangkuman diatas dapat disimpulkan bahwa pekerjaan *diaphragm wall* lebih efektif dari *grouting* tirai pada segi waktu pelaksanaan yang lebih singkat, dan nilai permeabilitas *diaphragm wall* yang lebih kecil dibanding *grouting* tirai.

5.2 Saran

Dalam memilih metode perbaikan fondasi pada bendungan selain mempertimbangkan kondisi geologi, dianjurkan untuk mempertimbangkan di aspek biaya dan kemudahan pelaksanaan pekerjaan.

Perlu dipertimbangkan tentang mobilisasi dan sumber daya manusia dalam pelaksanaan *diaphragm wall* dikarenakan kelangkaan alat berat dan kurangnya pengetahuan mengenai *diaphragm wall*

Untuk kedepannya perlu juga diadakan studi mengenai penanganan pasca pekerjaan *diaphragm wall*, agar *diaphragm wall* dapat lebih efektif bukan hanya sebagai pengelak alir rembesan namun juga sebagai penerima beban structural.

