

BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut ini:

1. Pengujian integritas beton hasil pengecoran pada pondasi *bored pile* pada proyek Paket Penggantian Jembatan Besuk Kobo'an menggunakan 2 metode, yaitu metode *Crosshole Sonic Logging* (CSL) dan metode *Pile Integrity Test* (PIT).
2. Pada proyek Paket Penggantian Jembatan Besuk Kobo'an, metode pelaksanaan uji *Pile Integrity Test* (PIT) sudah sesuai dengan standar yang berlaku yaitu *Standard Test Method for Low Strain Impact Integrity Testing of Deep Foundations* (ASTM D5882-07). Sedangkan untuk metode pelaksanaan uji *Crosshole Sonic Logging* (CSL) terdapat beberapa ketidaksesuaian antara pelaksanaan di lapangan dengan standar yang berlaku yaitu *Standard Test Method for Integrity Testing of Concrete Deep Foundations by Ultrasonic Crosshole Testing* (ASTM D6760-07), antara lain jumlah dari pipa akses yang digunakan, bahan penyambung pipa akses, dan waktu pelaksanaan pengujian.
3. Evaluasi data hasil uji *Crosshole Sonic Logging* (CSL) dan *Pile Integrity Test* (PIT) didasarkan pada data hasil pengujian. Berdasarkan hasil pengujian *Pile Integrity Test* (PIT) pada tiang uji A15 dan B12 memiliki klasifikasi *undamage* dengan nilai impedansi (BTA) sebesar 100%, sedangkan dari hasil pengujian *Crosshole Sonic Logging* (CSL) didapatkan hasil bahwa pada tiang uji A1 dan B5 memiliki klasifikasi *Good (G)* dengan nilai FAT antara 0 sampai 10 % dan reduksi energi < 6 dB. Dapat disimpulkan bahwa pondasi *bored pile* yang dilakukan pengujian memiliki keutuhan (integritas) yang baik.

5.2 Saran

Dari hasil pengamatan dan analisis yang dilakukan dalam penelitian, penulis dapat menyampaikan saran sebagai berikut :

1. Jumlah kecukupan minimal pipa akses (*access tube*) yang digunakan pada pengujian *Crosshole Sonic Logging* (CSL) sebaiknya disesuaikan menjadi 4 buah pipa akses dengan merujuk pada standar yang digunakan (ASTM D6760-07). Pada ASTM D6760-07 disebutkan bahwa untuk tiang dengan diameter antara 1000 - 1400 mm disyaratkan menggunakan 4 buah pipa akses.
2. Pada proses penyambungan pipa akses (*access tube*), penggunaan selotip sebaiknya dihindari. Berdasarkan *Standard Test Method for Integrity Testing of Concrete Deep Foundations by Ultrasonic Crosshole Testing* (ASTM D6760-07), penggunaan selotip/senyawa lain dilarang untuk penyambungan pipa akses (*access tube*). Penggunaan selotip/senyawa lain dapat mempengaruhi transfer gelombang karena konsistensi material yang dimiliki berbeda dengan material pipa akses sehingga dapat menyebabkan adanya anomali pada gelombang hasil pengujian.
3. Waktu pelaksanaan pengujian *Crosshole Sonic Logging* (CSL) pada titik A1 sebaiknya dilakukan lebih awal. Hal ini dikarenakan dalam standar yang digunakan yaitu *Standard Test Method for Integrity Testing of Concrete Deep Foundations by Ultrasonic Crosshole Testing* (ASTM D6760-07) terdapat persyaratan waktu pengujian dilakukan saat umur beton dalam rentang 3 hari sampai 7 hari untuk menghindari hilangnya data yang disebabkan oleh pelepasan ikatan antar beton dengan tabung.
4. Pada proyek Paket Penggantian Jembatan Besuk Kobo'an ini, grafik hasil pengujian *Pile Integrity Test* (PIT) menunjukkan bahwa tidak terdapat pantulan gelombang setelah gelombang pertama dikarenakan pondasi *bored pile* bertumpu di atas tanah keras/batuan. Oleh karena itu, untuk menghindari misinterpretasi maka sebaiknya pembacaan hasil pengujian *Pile Integrity Test* (PIT) didukung dengan pembacaan data *bore log*.