“PERBANDINGAN POLIMER DAN BENTONIT DALAM MENCEGAH *LOOSE* BETON PADA PEKERJAAN *BORED PILE* PROYEK *FLYOVER* ALOHA”

Nama : 1. Friyandika Farhan Maulana
2. Elsinta Anggraeni

NIM : 1. 202047
2. 202049

Pembimbing : 1. Gitaning Primaswari, ST, MM, MT
2. Indira Laksmi Widuri, S.H., LLM

ABSTRAK

Bentonit merupakan sebuah cairan yang digunakan untuk mencegah terjadinya kerusakan pada dinding lubang bor. Apabila pengeboran melewati muka air tanah maka untuk proteksi longsoran wajib didukung larutan tambahan bentonit atau polimer untuk meminimalisir terjadinya kelongsoran. Selain dengan penambahan cairan bisa juga proteksi dengan *casing* permanen. Pelaksanaan pekerjaan *bored pile* di proyek *Flyover* Aloha, Sidoarjo menggunakan 2 jenis cairan yaitu polimer dan bentonit pada titik yang berbeda dan menggunakan *casing* permanen sepanjang 24 m. Pada awal pelaksanaan cairan yang digunakan adalah polimer, akan tetapi seiring berjalannya waktu % *loose* beton dari rencana melebihi % *loose* beton yang diijinkan. Adapun % *loose* beton yang diijinkan adalah sebesar 5 % dari total volume rencana. Apabila % *loose* beton realisasi melebihi % *loose* beton yang diijinkan maka akan timbul potensi terjadi penurunan daya dukung struktur yang diakibatkan *void* (kekosongan ruang) di dalam lubang bor pile. Melihat fakta lapangan maka dilakukan penggantian cairan yang semula polimer berganti menjadi cairan bentonit. Berdasarkan penggantian cairan tersebut kami mendapatkan data perbandingan antara polimer dan bentonit terhadap % *loose* beton realisasi

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kuantitatif deskriptif. Adapun variabel yang diteliti berupa metode pengujian viskositas dan pH dari polimer maupun bentonit dengan *trial and error* di lapangan untuk menetapkan job mix yang sesuai dengan kondisi lapangan

Hasil penelitian yang kami dapatkan dari 18 titik *bored pile* dengan detail 9 titik *bored pile* yang menggunakan bentonit dan 9 titik *bored pile* yang menggunakan polimer. Berdasarkan 18 titik *bored pile* kami mendapatkan hasil bahwa dari 9 sampel polimer 9 sampel tersebut mengalami % loose beton > 5 %. Sedangkan 9 sampel yang menggunakan bentonit hanya terdapat 2 sampel yang mengalami % loose beton > 5 %.

Kata kunci : polimer, bentonit, *bored pile*, *loose beton*