ANALISIS PERHITUNGAN PONDASI BORED PILE PADA KONSTRUKSI PEMBANGUNAN JEMBATAN SKYWALK

MUHAMMAD AKBAR AGSYAH

2100822201079

Prodi Teknik Sipil Universitas Batanghari, Jl. Slamet Riyadi, Broni, Jambi

Email : agsyah887@gmail.com

ABSTRAK

Fondasi merupakan suatu konstruksi pada bagian dasar struktur/bangunan yang berfungsi meneruskan beban atau penghubung bangunan dari bagian atas struktur/bangunan. Fondasi harus ditempatkan pada lapisan tanah keras atau tanah yang memiliki daya dukung cukup. *Skywalk* merupakan jembatan tertutup yang menghubungkan dua bangunan dalam satu area gedung, dirancang untuk memberikan perlindungan terhadap cuaca serta mendukung kelancaran mobilitas antar gedung. Namun, pemilihan dan perencanaan fondasi *Bored Pile* tidak dapat dilakukan secara sembarangan. Dibutuhkan analisis mendalam yang mempertimbangkan karakteristik tanah secara detail, termasuk data hasil uji lapangan seperti *Cone Penetration Test* (CPT) dan *Standard Penetration Test* (SPT). Kedua jenis data tersebut sangat penting untuk menentukan parameter tanah yang digunakan dalam perhitungan daya dukung fondasi dan kontrol penurunan. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan daya dukung aksial fondasi *Bored Pile* pada konstruksi jembatan *Skywalk* dan juga menentukan besarnya penurunan yang masih dapat ditoleransi dalam kriteria keamanan struktur. Penelitian ini bersifat *Kuantitatif Korelasional* dengan menggunakan data sekunder hasil uji lapangan (N-SPT & CPT) serta data teknis proyek. Parameter yang dianalisis meliputi pembebanan secara vertikal, daya dukung aksial tiang tunggal dan kelompok, efisiensi kelompok tiang dan penurunan pondasi. Berdasarkan hasil rekapitulasi pembebanan secara vertikal, total gaya vertikal yang harus dipikul oleh sistem fondasi diperoleh sebesar 80,2905 ton. Hasil analisis daya dukung aksial menunjukkan bahwa rata-rata metode perhitungan pada data N-SPT dan CPT dibawah batas ijin masing masing. Dan analisis efisiensi kelompok tiang harus menjadi pertimbangan penting dalam menentukan kombinasi jumlah dan diameter tiang sehingga struktur pondasi terencana secara optimal.

Kata Kunci: jembatan skywalk, tiang bor, diameter tiang, jumlah tiang, struktur pondasi, efisiensi kelompok tiang, penurunan