RINGKASAN

Mayangsari, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Agustus 2018, *Analisis Perbandingan Pondasi Tiang Pancang dengan Pondasi Tiang Bor Proyek Pembangunan Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Brawijaya*. Dosen Pembimbing: As'ad Munawir dan Yulvi Zaika

Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Brawijaya (RSGM UB) merupakan salah satu gedung infrastruktur penunjang pendidikan yang berada di Universitas Brawijaya, kota Malang. Konstruksi RSGM UB ini direncanakan menggunakan, pondasi tiang bor. Pada studi ini dilakukan perencanaan ulang pondasi menggunakan pondasi tiang pancang. Perencanaan pondasi ini bertujuan untuk mengetahui perencanaan tiang pancang, membandingkan besarnya jumlah biaya yang dibutuhkan dalam pekerjaan pondasi tiang pancang dan tiang bor. Sehingga, dari dua jenis pondasi ini dapat diketahui jenis pondasi manakah yang lebih efisien dan ekonomis, serta pondasi manakah yang lebih cepat proses penyelesaiannya.

Perencanaan pondasi tiang pancang menggunakan perhitungan kapasitas daya dukung ujung batas menggunakan metode Mayerhof, Vesic, dan Coyle and Castello. Sedangkan, dalam perhitungan daya dukung gesek batas menggunakan metode α , λ , dan β yang di dapat dari test laboratorium. Parameter tanah yang digunakan adalah: ϕ , c , dan γ pada kondisi tak terdrainase. Dimana daya dukung ijin didapatkan sebesar 742.28 kN. Berdasarkan hasil penyelidikan tanah diketahui bahwa jenis tanah di dominasi oleh tanah pasir. Sehingga, untuk estimasi kapasitas dukung tiang diperoleh dari data pengujian lapangan, seperti pengujian SPT. Daya dukung ijin dari hasil data lapangan didapatkan sebesar 609.816 kN.

Hasil perencanaan jumlah tiang pancang adalah 330 buah tiang dengan estimasi biaya Rp 4.750.140.000 dan untuk tiang bor adalah 157 buah dengan estimasi biaya Rp 6.350.000.000. Sehingga, dari hasil perbandingan kedua pondasi tersebut berdasarkan efisiensi biaya, pondasi tiang pancang lebih efisien dan ekonomis dibandingkan pondasi tiang bor. Akan tetapi, jika ditinjau pada aspek pelaksanaan pondasi tiang bor lebih cepat penyelesaiannya dibandingkan pondasi tiang pancang yang proses pekerjaannya hanya dapat dilakukan pada malam hari.

Kata kunci: pondasi tiang pancang, daya dukung, biaya konstruksi

“Halaman ini sengaja dikosongkan”