

Analisis penurunan pondasi tiang pada bangunan berlantai banyak di wilayah lapisan endapan aluvium Kota Banda Aceh

Muhammad Mabror, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20495985&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Sebagian wilayah di Kota Banda Aceh memiliki lapisan tanah yang berasal dari endapan aluvium. Lapisan ini memiliki daya dukung yang relatif rendah serta potensi penurunan yang besar. Maka dari itu dipandang perlu dilakukan penelitian untuk mempelajari karakteristik daya dukung serta penurunan dari lapisan tanah tersebut. Sehingga nantinya diharapkan hasil penelitian akan berguna untuk membantu program pembangunan Kota Banda Aceh. Penelitian ini dimulai dengan melakukan pengambilan sampel tanah di lokasi endapan aluvium kota Banda Aceh. Sampel yang diperoleh kemudian diuji di laboratorium untuk dipelajari parameter penurunannya. Berdasarkan parameter penurunan yang diperoleh selanjutnya dilakukan analisa terhadap potensi penurunan yang terjadi pada beberapa alternatif pondasi tiang. Berdasarkan analisa yang telah dilakukan diketahui bahwa lapisan tanah endapan aluvium Kota Banda Aceh memiliki nilai Koefisien konsolidasi (C_v) = 0,001 cm/det, nilai Indeks pemampatan (C_c) = 0,365, dan Indeks pemampatan kembali (C_r) = 0,21. Semakin dalam pondasi kelompok tiang dipasang, maka potensi penurunan yang terjadi akan semakin kecil, sebaliknya potensi penurunan akan bertambah pada pondasi kelompok tiang yang lebih dangkal. Hal ini tampak pada setiap jenis alternatif pondasi yang dianalisa. Pondasi bore pile ($D=1m$) pada kedalaman yang dangkal menunjukkan tingkat penurunan yang lebih kecil dibandingkan alternatif pondasi jenis lainnya pada kedalaman yang sama. Namun pada kondisi pondasi ditanam lebih dalam semua alternatif pondasi cenderung sama dalam besar penurunannya.