

ABSTRAK

ALTERNATIF PONDASI DANGKAL PADA KONSTRUKSI TANGKI MINYAK

Oleh

LIDYA THOENTHIEN MARCELINA SINAGA

Pemilihan jenis pondasi yang akan digunakan untuk konstruksi, seperti konstruksi tangki minyak, pada umumnya harus memperhatikan aspek keamanan. Akan tetapi, aspek lingkungan dan ekonomis juga menjadi pertimbangan penting dalam proyek konstruksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mencari alternatif dari beberapa jenis pondasi dangkal yang mungkin dapat digunakan pada konstruksi tangki minyak sehingga diharapkan dapat menghasilkan struktur pondasi yang aman namun lebih ekonomis.

Penelitian yang dilakukan yaitu dengan melakukan analisis dari data investigasi tanah untuk menghitung daya dukung, faktor aman, dan penurunan yang terjadi. Adapun jenis pondasi dangkal yang dianalisis dalam penelitian ini adalah pondasi sarang laba-laba, pondasi telapak, dan pondasi cakar ayam. Dari hasil perhitungan tersebut kemudian dilakukan perbandingan untuk menentukan jenis pondasi dangkal yang paling efektif untuk digunakan.

Berdasarkan hasil perhitungan maka diperoleh nilai daya dukung tanah terbesar dari tiga jenis pondasi adalah nilai daya dukung tanah pondasi sarang laba-laba yaitu $217,3190 \text{ kN/m}^2$ dengan nilai tegangan yang terjadi sebesar $97,8649 \text{ kN/m}^2$, faktor keamanan (FK) sebesar 2,5, dan nilai penurunan yang terjadi 3,3296 cm. Dari hasil perbandingan dengan pondasi telapak dan cakar ayam, maka disimpulkan bahwa jenis alternatif pondasi dangkal yang paling baik digunakan pada konstruksi tangki minyak adalah pondasi sarang laba-laba.

Kata kunci : pondasi dangkal, pondasi sarang laba-laba, pondasi telapak, pondasi cakar ayam