

ABSTRAK

Pondasi merupakan elemen struktur yang berfungsi menyalurkan beban bangunan ke lapisan tanah pendukung agar stabilitas struktur tetap terjaga. Penelitian ini bertujuan menganalisis kapasitas dukung pondasi eksisting serta mengevaluasi alternatif pondasi *Strauss pile* menggunakan metode *Meyerhof* dan *Aoki & De Alencar* pada bangunan Aula dan Resto Universitas Jember. Analisis struktur dilakukan dengan SAP2000 untuk memperoleh reaksi perletakan sebagai dasar pembebanan pondasi, sedangkan parameter tanah diperoleh dari hasil uji *Cone Penetration Test* (CPT). Analisis kapasitas dukung dilakukan pada *Strauss pile* berdiameter 30 cm, 40 cm, dan 50 cm berdasarkan nilai kapasitas dukung ultimit dan kapasitas dukung izin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pondasi eksisting memenuhi persyaratan keamanan. Pada pondasi *Strauss pile*, peningkatan diameter tiang meningkatkan kapasitas dukung pada kedua metode. Metode *Meyerhof* memberikan hasil lebih tinggi pada diameter 30 cm dan 40 cm, sedangkan metode *Aoki & De Alencar* menghasilkan kapasitas dukung lebih besar pada diameter 50 cm. *Strauss pile* dinilai layak sebagai alternatif pondasi dengan kapasitas dukung yang memadai.

Kata Kunci: *Aoki & De Alencar*, Kapasitas Dukung, *Meyerhof*, Pondasi *Strauss Pile*, SAP2000.

ABSTRACT

Foundations are structural elements that serve to transfer a building's load to the supporting soil layer to maintain structural stability. This study aims to analyze the bearing capacity of the existing foundations and evaluate Strauss pile foundation alternatives using the Meyerhof and Aoki & De Alencermethods for the Auditorium and Restaurant buildings at the University of Jember. Structural analysis was performed using SAP2000 to determine the support reactions as the basis for foundation loading, while soil parameters were obtained from Cone Penetration Test (CPT) results. Bearing capacity analysis was conducted for Strauss piles with diameters of 30 cm, 40 cm, and 50 cm based on ultimate bearing capacity and allowable bearing capacity values. The results indicate that the existing foundations meet safety requirements. For Strauss piles, an increase in pile diameter increases the bearing capacity under both methods. The Meyerhof method yields higher results for diameters of 30 cm and 40 cm, while the Aoki & De Alencermethod produces a greater bearing capacity for a diameter of 50 cm. Strauss piles are considered suitable as a foundation alternative with adequate bearing capacity

Keywords: Aoki & De Alencer, Bearing Capacity, Meyerhof; Strauss Pile Foundation, SAP2000.