

Abstrak

Oleh :

Heki Cahyoko ¹⁾, Irfan Althof Rosyidi ¹⁾, Abdul Rochim ²⁾, Soedarsono ²⁾

Pada perjawakembangan kota Semarang sebagai ibu kota Jawa Tengah dengan adanya pembangunan area sekitar Semarang semakin banyaknya sarana dan prasarana infrastruktur di Semarang ini. Perencanaan pondasi *spun pile* pada Apartemen cordova Semarang ini menggunakan prograp SAP2000 untuk menghitung beban bangunan yang di terima oleh pondasi dengan menggunakan pedoman pada perencanaan pembebanan untuk rumah dan gedung (SNI-03-1727-1989) untuk mendapatkan gaya reaksi bangunan.

Perhitungan daya dukung tiang tunggal pondasi *spun pile* menggunakan metode *Reese & Wright, Mayerhof, Decourt, Thomlison* dengan menggunakan data SPT dan menggunakan metode *Converse-Labarre* untuk menghitung kapasitas daya dukung tiang kelompok. Sedangkan perhitungan penurunan menggunakan metode *Vesic 1997* untuk penurunan elastis tiang kelompok (Group pile) dengan menggunakan data SPT. Perhitungan penurunan pondasi menggunakan metode *Vesic* dan program *Allpile*

. Berdasarkan hasil perhitungan dengan data SPT di peroleh *spun pile* berdiameter 50 cm dengan kedalaman 25 m dan memiliki daya dukung 194,16 ton. Dan memiliki grup pondasi tiang seperti P1 yang terdiri dari tiga tiang dengan daya dukung grup tiang sebesar 463,246 ton, sedangkan pondasi P2 yang terdiri dari empat tiang dengan daya dukung grup sebesar 617,661 ton. Untuk pondasi P3 yang terdiri dari lima tiang dengan daya dukung group tiang sebesar 705,771 ton dan P4 yang terdiri dari enam tiang 991,147 ton. Dengan metode *Vesic* penurunan pondasi P1,P2,P3, sebesar 0,823 cm dan P4 1,023 cm. Dengan program *Allpile* pada pondasi P1 0,655 cm, P3 0,318, P3 0,528, P4 0,278 cm Dari hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa pondasi yang di rencanakan kuat menahan beban atas bangunan.

Kata Kunci : Pondasi, Daya Dukung, Penurunan

- 1) Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA.
- 2) Dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA.

Abstract

By:

In the city development of Semarang as the capital city of Central Java with the around of Semarang development , the increasing number of infrastructure facilities in Semarang. Planning of spun pile foundation in Cordova Semarang Apartments, SAP2000 program used to calculate building loads received by the foundation by using guidelines on loading planning for houses and buildings (SNI-03-1727-1989) to obtain the reaction force of buildings.

Calculation of the single pole carrying capacity of the spun pile foundation using the Reese & Wright, Mayerhof, Decourt, Thomlison methods using SPT data and using the Converse-Labarre method to calculate the support capacity of the group pole. While the decrease calculation uses the Vesic 1997 method for group pile elasticity using SPT data. Calculation of foundation reduction using the Vesic method and the Allpile program.

Based on the results of calculations with SPT data obtained spun pile with a diameter of 50 cm with a depth of 25 m and has support capacity of 194,16 tons. And it has a group of pile foundations such as P1 which consists of three poles with the bearing capacity of the pole group of 463,246tons, while the P2 foundation consists of four poles with the support capacity of the group of 617,661 tons. For P3 foundation which consists of five poles with support capacity of pole groups of 705,771 tons and P4 which consists of six poles 991,14 tons. With the Vesic method the decrease in the foundation of P1, P2, P3, is 0.823 cm and P4 is 1.023 cm. With the Allpile program on P1 foundation 0.655 cm, P3 0.318, P3 0.528, P4 0.278 cm From the calculation results it can be concluded that the planned foundation is strong to withstand the burden on the building.

Key Word : *Foundation, support capacity, Decrease*

- 1) Students of the Faculty of Engineering, Civil Engineering, UNISSULA.*
- 2) Lecturer at the Faculty of Engineering, Civil Engineering, UNISSULA.*