

## ***Abstrak***

*Pondasi tiang telah menjadi salah satu pilihan dalam suatu proyek infrastruktur dikarenakan fondasi tiang berfungsi meneruskan beban dari struktur di atasnya menuju lapisan tanah. Salah satu pilihan pondasi tiang adalah pondasi tiang pancang. Dalam proses desain untuk mencari daya dukung pondasi tiang terdapat beberapa kombinasi rumus baik di tanah pasir ataupun lempung, diantaranya adalah Meyerhof 1976, Lambda, Alpha, Beta, Tomlinson, Coyle Castello, Meyerhof 1956 dan deRuiter&Beringen. Hasil daya dukung dari rumus tersebut perlu diuji dilapangan dengan pembebanan statik dan dinamik. Kemudian untuk tiang pancang terdapat faktor yang mempengaruhi daya dukung salah satunya faktor soil setup. Hasil Analisis menunjukkan tiang pancang yang terpasang pada tanah di daerah Cirebon dengan ukuran 400mm, 600mm dan 762mm dengan jenis spun pile dan steel pipe pile memiliki kecenderungan peningkatan daya dukung dengan kisaran 18-33% berdasarkan uji pembebanan statik dan dinamik selama 7 hari, dan memiliki peningkatan sebesar 10% selama 92 hari setelahnya. Analisis rumus pendekatan peningkatan daya dukung Skov&Denver juga menunjukkan dapat dipakai pada kondisi tanah Cirebon. Sedangkan rumus perhitungan teoritis dapat digunakan dalam perhitungan daya dukung tiang, dapat sesuai dengan pembebanan statik dan dinamik pada waktu yang pendek ataupun hasil perhitungan teoritis akan tercapai dalam waktu yang lama terlihat dari pola yang terbentuk.*

***Kata kunci:*** pondasi tiang, peningkatan daya dukung, soil setup, spun pile, steel pipe pile

## ***Abstract***

*Pile foundation has been one of the selections to be used on infrastructure project because of its function to transfer load from upper structure to the layer of the soil. One of the types pile foundation is stake pile. In the processes of design the carrying capacity there are several equation in sand or clay soil, there are Meyerhof 1976, Lambda, Alpha, Beta, Tomlinson, Coyle Castello, Meyerhof 1956 and deRuiter&Beringen. The results of that equation have to tested on the field with static and dynamic loading test. Then for pile foundation there are factors that affect to carrying capacity of piles, one of it was soil setup. Analysis results shows pile on Cirebon area with size of 400mm,600mm, and 762 mm have improvement on carrying capacity around 12-30% depends on static and dynamic loading test during 7 days and have 10% improvement during 92 days after it . Analysis on the equation given by Skov&Denver to predict the improvement of carrying capacity can be use on Cirebon soils. While the teoritical equation for calculating the carrying capacity of piles can be used and match to static and dynamic load test in short term of time or long term, the long term can be reachable because the trend of the carrying capacity improvement.*

***Keywords:*** *pile foundation, carrying capacity improvement, soil setup, spun pile, steel pipe pile*