



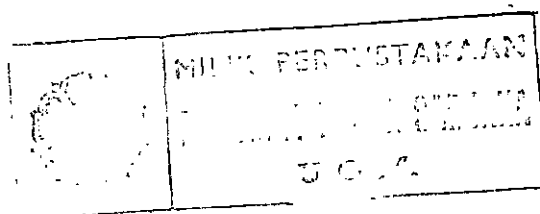
## INTISARI

Bangunan yang berdiri di atas tanah selalu menggunakan fondasi sebagai penerus beban ke dalam media tanah. Salah satu alternatif fondasi tersebut adalah tiang pancang. Media tanah harus mampu menahan beban luar sebagai pendukung bangunan di atasnya. Untuk mendapatkan kapasitas dukung tiang yang lebih besar dapat dilakukan dengan memperbesar ujung tiang dan penambahan sayap pada tiangnya.

Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengamatan uji pembebanan tiang pada media pasir dalam kotak uji tembus pandang dengan 5 bentuk tiang uji. Pengujian tersebut menghasilkan beban ultimit dan penurunan pada tipe tiang pancang dan tiang urug. Selanjutnya dibandingkan dengan hasil metode analisis kapasitas dukung tiang oleh Jarbu (1976), Coyle & Castello (1981), Poulos & Davis (1980) dan Vesic (1977).

Hasil pengujian menunjukkan bahwa tiang bersayap menghasilkan beban ultimit yang lebih besar dari pada tiang polos yang mencapai 2 hingga 4 kali lipatnya. Beban ultimit yang terjadi jika dibandingkan dengan hasil analisis kapasitas dukungnya berkisar antara -62,8 % hingga 152,8 % pada tiang pancang dan -0,2 % hingga 169,2 % pada tiang urug. Sedangkan jari-jari pengaruh akibat pemancangan tiang uji berkisar 8,09 hingga 9,69 kali diameter rerata tiang di sekeliling tiang dan 5,39 hingga 7,8 kali diameter rerata tiang di bawah tiang uji.

*Kata kunci : tiang pancang, tiang urug, beban ultimit, kapasitas dukung tiang.*





## *Abstract*

*Any building on the ground always uses foundation to transfer load into soil. The soil has to be able to carry the loads of the buildings. One of the foundation type is driven pile. Any attempts to increase pile bearing capacity is done by enlarging tip pile and adding wing pile.*

*A series of laboratory test was conducted to study loading response of a pile in sand. The tests were carried out in transparent box and employed 5 pile types. Settlement and ultimate load of driven pile and filled pile were observed and compared to analytical analysis of bearing capacity of Janbu (1976), Coyle & Castello (1981), Poulos & Davis (1980) and Vesic (1977).*

*The results showed that the wing pile has higher ultimate load of about 2 to 4 times of the plain pile. The difference of ultimate loads between measured and analytical bearing capacity was in the range of -62,8 % to 152,8 % for driven pile, and -0,2 % to 169,2 % for filled pile. Influence radius caused by driving pile was in between 8,09 to 9,69 times of the average pile diameters around the pile and 5,39 to 7,8 times of the average pile diameters under the test pile.*

**Keywords :** *driven pile, filled pile, ultimate load and bearing capacity pile*