

PERBANDINGAN NILAI PENURUNAN *MINI PILE* *DEFORM PRECAST* TERHADAP TIANG CEROCOK BAKAU SEBAGAI PERKUATAN PONDASI DALAM

Nama	: Adri Darukkani
Nim	4204211415
Dosen Pembimbing 1	: Faisal Ananda ST.,MT
Dosen Pembimbing 2	: Efan Tifani ST.,M, Eng

ABSTRAK

Pondasi merupakan elemen penting dalam struktur beban bangunan yang berfungsi menyalurkan beban ke lapisan tanah yang lebih kuat. Di pulau Bengkalis, penggunaan tiang pancang cerucuk bakau umum digunakan karena ketersediaannya yang melimpah dan biaya yang rendah. Namun tiang ini memiliki keterbatasan seperti mudah lapuk dan daya dukung rendah. Penelitian ini membandingkan performa tiang pancang bakau dan tiang pancang *mini pile deform precast* (beton bersirip) sebagai perkuatan pondasi dalam. Rumusan masalah meliputi perbandingan penurunan secara langsung dan tidak langsung pada masing-masing tiang baik tunggal maupun kelompok. Penelitian bertujuan mengetahui perbedaan penurunan dan efisiensi biaya dari kedua jenis tiang. Manfaatnya yaitu sebagai dasar pemilihan pondasi yang lebih efisien dan ramah lingkungan. Penelitian ini dilakukan di Politeknik Negeri Bengkalis dengan sampel 6 tiang *mini pile* dan 6 tiang bakau pada kedalaman 1 m, 1,5 m, 2 m, dan kelompok panjang 1 m, diuji menggunakan metode *Static Load Test* (SLT). Hasil menunjukkan bahwa penurunan terbesar terjadi pada tiang bakau pada kedalaman 2 meter dengan penurunan 6,66 mm dan dengan beban 205 kg sedang kan tiang pancang beton bersisik pada kondisi yang sama hanya mengalami penurunan 2,75 mm. Kesimpulannya tiang *minin pile deform perecast* lebih unggul dalam menahan beban dan layak digunakan sebagai alternatif tiang bakau.

Kata kunci - Pondasi, tiang bakau, *mini pile deform precast*, *static load test* (SLT)

COMPARATIV ANALYSIS OF STTLEMENT IN DFORM PRECAST MINI PILES AND MOANGROVE WOOD PILES FOR DEEP FONDATION REINFORCEMENT

Name	: Adri Darukkani
NIM	4204211415
Supervisor 1	: Faisal Ananda ST.,MT
Supervisor 2	: EFAN TIFANI ST.,M, Eng

ABSTRACT

Foundation are crucial elements in building structures, serving to transfer load from the superstructure to deeper, more stable soil layers. In Bengkalis island, bakau (mangrove wood) piles are commonly used due to their abundance and low cost. However, these piles have limitations, such as low surability and vulnerability to dacy. This research compares the peformace of bakau wood piles and mini pile deform precast (ribbed concrete piles) as deep foundation feinfocements. The research problems include analyzing the the settlement differences between the two types of piles, both ass single piles and in groups. The aim is effiency. The cenefit of this study is to evaluate settlement behavior and cost efficiency. The benefit of this study is to provide a foundation selection reference that is both effective and environmentally friendly. The study was conducted at the civil engineering laboratory of the state Polytechnic of Bengkalis, using 6 concrete piles and 6 bakau piles with depths of 1m, 1,5 m and 2 m. the static load test (SLT) method was used to measure settlement was recorded in the 2 meter bakau pile, which reached 6,66 mm under 205 kg load, while the ribbed concrete pile under the same condition only sttled 2,75 mm. it is concluded the mini pile deform pecast performs better and is amore suitable alternative in soft soil conditions.

Keyword- *mini pile, mangrove pile, settlement, deep foundation, soft soil.*