

## **PENGARUH KADAR CAMPURAN SEMEN TERHADAP FAKTOR GESEK TIANG DENGAN PERKUATAN PASTA FRIKSI**

**VIOLA NUR RAKHMADIKA**

### **INTISARI**

Fondasi bor memiliki kelebihan dibandingkan dengan konstruksi fondasi tiang yang lainnya dikarenakan tingkat gangguan saat pelaksanaan yang relatif kecil. Namun demikian, beberapa kelemahan dalam pekerjaan fondasi ini ialah ketersediaan adukan beton, kualitas beton yang tidak dapat di kontrol serta kebersihan lokasi yang diakibatkan oleh tanah sisa hasil pengeboran. Penggunaan *spun pile* sebagai material fondasi dalam jenis tiang juga memiliki kelebihan salah satunya ialah kualitas bahan yang terjamin dan pelaksanaan pekerjaan juga relatif sederhana dan cepat. Kelemahannya ialah tingkat gangguan dan fleksibilitas mobilisasi alat. Pada penelitian ini akan dibuat *prototype* model fondasi bor yang diperlakukan seperti *spun pile* dengan menambahkan cairan pasta campuran tanah dan semen.

Bahan tambahan yang akan dibuat adalah campuran pasta friksi yaitu campuran tanah dengan semen dengan variasi kadar semen 15% dan 20% dan kadar air pasta 30%. Campuran pasta friksi ini digunakan untuk menutup ruangan kosong yang terdapat di dalam lubang galian agar tiang diharapkan tidak bergerak ke arah horizontal dan memiliki kemampuan menghasilkan gaya gesek perlawanan tiang terhadap beban vertikal.

Fondasi akan di tanam selama 3,5,10 dan 14 hari untuk mengetahui waktu lama waktu tanam yang akan menghasilkan nilai tegangan gesek maksimum. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa kadar semen optimum ialah pada campuran Pasta Friksi dengan rentang kadar semen diantara 15% sampai 20% dan kadar air pasta 30%. Dengan nilai fs pada kadar semen 15% ialah  $15,69 \text{ kg/cm}^2$  sedangkan untuk kadar semen 20% ialah  $8,42 \text{ kg/cm}^2$  untuk waktu tanam berada pada hari ke 14.

Kata kunci : pasta friksi, semen, fondasi, *spun pile*.

**PENGARUH KADAR CAMPURAN SEMEN TERHADAP FAKTOR GESEK  
TIANG DENGAN PERKUATAN PASTA FRIKSI**

**VIOLA NUR RAKHMADIKA**

**ABSTRACT**

*Bore pile is a better kind of foundation that have a small disturbance when crrying out and that compared with the other pile. However, some weaknesses in the work is an availability of the concrete, the quality of the concrete that can't be control, and the last is the problem that relation with a cleanliness of the ground that caused by the operation of this project. Using spun piles as foundation material have a profit like a guaranteed quality of the materials and execution of work is also simple and fast. The disadvantage is the flexibility mobilization of the instrument. This study will made a prototype of a bore pile that will treated like spun pile, and were expected that theres so much advantages gain.*

*Additional material that will be made is a mixture of friction pasta which suspended with an epansive soil and cement that have a variation of cement 15% and 20% with 300% water content. Friction pasta mixture was used to cover the hole around the pile and expected it can't move into the horizontal direction and has the ability to generate from the vertical load.*

*Foundation will be plant in 3, 5, 10 and 14 days to know the best time to plant that gives the maksimum friction. This research shows that the optimum cement content which have the highest friction values is a mixture of friction pasta in range 15% and 20% cement content with 300% water content. The maximum friction value in 15% was 15,69 kg/cm<sup>2</sup> and 8,42 kg/cm<sup>2</sup> for 20% with the plant time was on the 14<sup>th</sup> day*

*Keywords: friction pasta, cement contents, foundations, spun pile*