

## INTISARI

Perbaikan tanah untuk mengurangi resiko likuifaksi pada tanah berpasir dapat dilakukan dengan beberapa cara seperti pemadatan dinamis, drainase vertikal, *grouting*, dan *insitu deep mixing*. Teknik *grouting* dan *deep mixing* adalah teknik yang lebih efektif mengurangi likuifaksi. Hasil dari *grouting* dan *deep mixing* ini adalah suatu kolom tanah yang mengeras akibat bercampur dengan bahan kimia seperti semen, kapur, atau cairan kimia lainnya. Penelitian ini untuk mengetahui penyebaran kekuatan tanah di sekitar kolom-semen baik pada arah radial dan vertikal.

Kolom-semen dibuat pada lapisan tanah pasir yang diletakkan di dalam kotak baja berukuran 1,2 m x 1,2 m x 1,0 m. Ukuran diameter kolom-semen adalah 0,055 m (2 inch) dengan panjang 0,22 m (8 inch). Kekuatan tanah di sekitar kolom diukur pada arah radial dan vertikal dengan alat uji sondir konis ganda (*biconus CPT*). Untuk mengetahui pengaruh umur kolom-semen terhadap Kekuatan tanah, maka uji sondir dilakukan pada umur kolom-semen 1, 3 dan 7 hari dan pada jarak 1D, 2D, 3D dan 4D dari pusat kolom.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa kekuatan tanah baik perlawanan ujung ( $q_c$ ) dan perlawanan gesek ( $q_f$ ) di sekitar kolom-semen meningkat setelah pemasangan kolom-semen. Kekuatan tanah berkurang jika jaraknya semakin jauh dari kolom-semen. Kekuatan tanah juga meningkat dengan bertambahnya umur kolom-semen. Secara umum dapat dikatakan bahwa pemasangan kolom-semen telah mampu meningkatkan kekuatan tanah di sekitarnya baik pada arah radial maupun vertikal. Peningkatan kekuatan ini merupakan indikasi berkurangnya resiko likuifaksi pada tanah berpasir.

**Kata kunci :** likuifaksi, kolom semen, tanah pasir, sondir