

ABSTRAKSI

Mengingat hampir semua bangunan itu dibuat diatas atau dibawah permukaan tanah, maka harus dibuat fondasi yang dapat memikul beban bangunan untuk kemudian meneruskannya ketanah.

Syarat dari suatu desain fondasi adalah tidak boleh terjadi kegagalan daya dukung tanah (*bearing failure*) dan tidak boleh terjadi penurunan berlebihan (*excessive settlement*). Oleh karena itu berbagai cara perbaikan kondisi tanah sering dilakukan, diantaranya adalah stabilisasi kimia, salah satunya dengan stabilisasi kapur. Biasanya dilakukan dengan cara pencampuran kapur dan tanah yang kemudian dihamparkan, cara ini dilapangan sulit pelaksanaannya, sehingga diperlukan cara lain yang lebih praktis yakni dengan menggunakan kolom kapur.

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap prosentase berat kering kapur pada *lime column* 0 %, 8 %, 12 %, 20 %, dan 100 %, untuk *lime column* dengan tinggi 30 cm (*end bearing*) yang mempunyai tahanan ujung terjadi peningkatan prosentase perubahan *settlement* sebesar 65,158 % untuk sampel yang diuji pada 0 jam dan 66,873 % untuk sampel yang diuji pada 48 jam. Untuk *lime column* dengan tinggi 20 cm (*skin friction*) terjadi peningkatan prosentase perubahan *settlement* sebesar 12,475 % untuk sampel yang diuji pada 0 jam dan 57,962 % untuk sampel yang diuji pada 48 jam.

Dari hasil diatas terlihat bahwa *settlement* pada *lime column* dengan tinggi 30 cm lebih kecil daripada *settlement* pada *lime column* dengan tinggi 20 cm, contohnya pengujian pada 0 jam untuk prosentase kapur 100 % dengan tinggi kolom kapur 30 cm terjadi *settlement* sebesar 5,195 cm sedangkan pada tinggi kolom kapur 20 cm terjadi penurunan sebesar 13,050 cm, hal ini disebabkan oleh adanya tahanan ujung (*end bearing pile*) sehingga penurunan yang terjadi lebih kecil . Terjadi proses kimia antara kapur, air dan udara yang ada didalam tanah lempung pada sampel *lime column*, air dan udara yang merupakan *coagulan* dari kapur membantu proses penggumpalan (*flocculation*) yang terjadi pada *lime column*, serta terjadi reaksi *pozzolanic* akibat adanya *curing time*.

Kata kunci : *lime column*