

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Penurunan tanah merupakan hal yang sangat diperhitungkan dalam pembangunan sebuah bangunan konstruksi. Proses penurunan tanah membutuhkan yang cukup lama. Berbagai cara dilakukan untuk mempercepat penurunan tanah. Wahyu (2007) melakukan penelitian tentang penurunan tanah organik menggunakan metode *sand drain* pada kondisi *double drain* dengan pemodelan axisymmetric. Pengujian dengan *sand drain* dengan pembebanan bertahap dilakukan dengan pola segitiga dan segiempat. Metode *sand drain* dengan pembebanan bertahap ternyata dapat mempercepat proses penurunan tanah (konsolidasi) dan proses pengaliran air tanah. Penggunaan metode *sand drain* dengan pola segiempat ternyata dapat menurunkan tanah lebih cepat daripada pola segitiga. Hal ini disebabkan karena lubang pada pola segiempat lebih banyak yaitu 21 lubang dibandingkan pola segitiga yaitu 19 lubang. Pada metode *sand drain* dengan pola segitiga penurunan tanah terjadi sebesar 2.860 cm dalam waktu 35 hari, dan 3.680 cm dalam waktu 35 hari pada metode *sand drain* pola segiempat.

Mahmudi (2005) melakukan penelitian tentang pengaruh pola susunan *sand drain* terhadap kecepatan pemampatan konsolidasi pada sistem *vertical sand drain*. Dalam penelitian ini mengatakan bahwa semakin besar tegangan maka angkapori juga besar sehingga terjadi pemampatan besar, pada pola susunan empat lubang terjadi pemampatan lebih besar dari pada 7 lubang. Index

pemampatan (Cc) pada pola susunan empat lubang lebih besar dibanding dengan pola susunan tujuh lubang, sedang pada konsolidasi klasik besar penurunannya sangat kecil sekali.

