

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Damoerin, dkk (2011), menguji pengaruh cerucuk dalam skala laboratorium dengan media tanah komposit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kekuatan tanah dengan cerucuk pada tanah komposit. Penelitian ini menitikberatkan pada pengaruh panjang dan diameter cerucuk terhadap tegangan *deviator* (*deviator stress*) terhadap regangan (*strain*). Hasil penelitian disimpulkan, penambahan cerucuk memberikan pengaruh pada peningkatan nilai kohesi (c') dan penurunan nilai sudut geser (ϕ). Penggunaan cerucuk panjang menghasilkan nilai kohesi terbesar pada tanah komposit.

Yudiawati dan Marzuki (2011), melakukan pengujian lapangan dengan menggunakan pondasi bujur sangkar lebar (B) = 1 m dan diameter cerucuk 5 cm. Pengujian ini bertujuan mengetahui pengaruh variasi jarak, variasi panjang cerucuk, dan variasi luas area cerucuk terhadap penurunan. Hasil pemberian cerucuk di sekitar area pondasi meningkatkan daya dukung pondasi dan mengurangi penurunan yang terjadi.

Muhrozi (2011), melakukan penelitian studi daya dukung tiang cerucuk pada model skala kecil difokuskan pada daya dukung pondasi telapak bercerucuk dengan ukuran 20 x 20 cm². Penelitian ini menggunakan alat *vane shear test* untuk mengukur kohesi tanah akibat pemasangan cerucuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak tiang cerucuk yang lebih dekat/pendek serta jumlah cerucuk yang

semakin banyak akan menyebabkan terjadinya peningkatan daya dukung pondasi telapak yang cukup besar.

Putra, dkk (2009), melakukan penelitian laboratorium dengan menggunakan cerucuk bambu diameter 0,3 cm dan panjang 7,5 cm – 15 cm. Penelitian ini didasarkan pada variasi panjang dan diameter cerucuk serta pengaruh model pemasangan cerucuk, yaitu secara horisontal dan vertikal dan dimasukkan dalam alat kuat tekan bebas (*unconfined strength test*). Berdasarkan hasil penelitian kekuatan cerucuk vertikal lebih baik dari horisontal, makin panjang dan rapat cerucuk maka kekuatan makin tinggi, serta kadar air makin rendah.

Departemen Pekerjaan Umum telah menerbitkan pedoman teknis mengenai syarat cerucuk yang digunakan untuk mendukung pondasi. Syarat ini dijelaskan dalam, Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Persyaratan Cerucuk Kayu

Uraian	Persyaratan
Diameter	Minimum 8 cm, maksimum 15 cm
Panjang	Minimum 3,5 m, maksimum 6 in
Kelurusan	Cukup lurus, tidak belok dan bercabang
Kekuatan	Minimum kelas kuat II PKKI 1973
Tegangan	Minimum kelas kuat III untuk mutu A PKKI 1973