

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pile Cap**

Azahra Ramadiyanti, F. (2020). “Metode Pelaksanaan Pile Cap pada Proyek Gedung *Advanced Pharmaceutical Sciences Learning Center* (APSLC) Fakultas Farmasi UGM Yogyakarta”. Dalam jurnal ini Pile cap merupakan salah satu elemen struktur penting dari suatu struktur. Hal ini dikarenakan Pile cap memiliki peranan penting dalam penyaluran beban struktur ke pondasi spun pile untuk dialirkan ke dalam tanah. Pile cap digunakan untuk mengikat pondasi spun pile sebelum didirikan kolom pedestal atau kolom bagian atasnya.

Hadhinata et al., (2022). “Implementasi Metode Pelaksanaan Konstruksi Pile Cap Proyek Pembangunan Gedung Penunjang Pembelajaran Universitas Negeri Malang”. Dalam jurnal ini Pile cap merupakan salah satu konstruksi bangunan berfungsi untuk menyatukan sekelompok tiang pancang yang telah terpasang dan menyebarkan beban dari struktur di atasnya Selain itu, Pile cap juga berfungsi menahan gaya geser dari pembebanan yang ada. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui proses pekerjaan pelaksanaan dan material yang digunakan dalam pembuatan Pile cap pada pondasi Gedung Kuliah Bersama Dan Laboratorium FISIP.

Metode penelitian yang dilakukan merupakan dengan cara mengamati secara langsung proses pelaksanaan pekerjaan pembuatan Pile cap. Pondasi yang digunakan merupakan pondasi spun pile, sehingga digunakan Pile Cap untuk menggabungkan pondasi tersebut. Untuk pelaksanaan pekerjaan Pile cap dan bekisting digunakan metode konvensional atau tradisional dengan menggunakan kayu, papan dan triplek.

### **2.1.1 Jenis-Jenis Pile Cap**

Bentuk Pile Cap cukup beragam ada yang berbentuk segitiga dengan bentuk persegi. Untuk bentuk pile cap biasa disesuaikan dengan kebutuhan atas beban yang diterimanya.

Terdapat pile cap dengan pondasi tunggal, ada juga yang mengikat 2 dan 4 biji pondasi yang diikat menjadi satu. Pada proses pengamatan ini pile cap yang dipasang merupakan pile cap persegi panjang, yang dimana pile cap berbentuk persegi 4 pondasi pada bagian bawahnya.

## **2.2 Pekerjaan Pile Cap**

Sebelum melakukan proses pekerjaan Pile cap pada Proyek Gedung Kuliah Bersama Dan Laboratorium FISIP, perlu diketahui bahwa dalam pekerjaan Pile cap ini bentuk Pile cap berupa persegi. Berikut langkah–langkah proses pekerjaan pile cap:

### **2.2.1 Pekerjaan Persiapan**

Sebelum melakukan pekerjaan ini diharapkan mempersiapkan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), pembaca gambar, Pekerja pembersihan lahan, pekerjaan pengukuran dengan bantuan alat waterpass atau theodolit, dan persiapan bahan dan alat yang akan digunakan.

### **2.2.2 Pekerjaan Galian**

Pekerjaan galian ini merupakan langkah kedua, dimana dalam pekerjaan ini dilakukan menggunakan bantuan alat *excavator* dengan kedalaman sesuai dengan desain yang telah di buat.

### **2.2.3 Pekerjaan Pembobokan**

Pekerjaan ini merupakan pembobokan spun pile bagian betonnya sehingga tersisa tulangan besinya, tulangan spun pile ini berfungsi sebagai pengikat pondasi sumuran terhadap pondasi beton di atasnya. Pembobokan ini hanya sampai elevasi dasar pile cap.

### **2.2.4 Pekerjaan Urugan dan Lantai Kerja**

Pekerjaan ini memasukan urugan pasir ke dasar galian atau permukaan tanah asli. Guna pasir urugan di bawah pile cap untuk perbaikan dan perataan permukaan tanah. Pekerjaan lantai kerja ini dilakukan setelah tanah galian selesai diurug dengan pasir. Lantai kerja di buat dari beton ready mix dan berada diatas urugan pasir.

### **2.2.5 Pekerjaan Pembesian**

Fabrikasi pembesian ini dilaksanakan di tempat fabrikasi, setelah lantai kerja siap maka besi tulangan yang telah di fabrikasi siap di pasang dan dirangkai di tempat. Pembesian pile cap dilaksanakan terlebih dahulu. Lalu berikutnya dengan pekerjaan penulangan sloof.

### **2.2.6 Pekerjaan Bekisting**

Bekisting dibuat dengan menggunakan kayu, papan, dan triplek sehingga setelah melakukan pengecoran selesai, harus dilakukan pembongkaran terhadap bekesting.

### **2.2.7 Pekerjaan pengecoran**

Pekerjaan ini harus dipersiapkan alat dan bahan dengan keadaan bersih dan pengecekan terhadap bekisting agar tidak mengalami kebocoran. Sebelum melakukan pengecoran dengan beton ready mix harus dilakukan uji slump test agar dapat

mengetahui kualitas beton dan permukaan tulangan pile cap dibasahi agar menjaga kelembapan, guna menghindari kehilangan air semen akibat penguapan.

### **2.2.8 Pekerjaan Perawatan Beton**

Setelah selesai pengecoran, beton dilindungi dan dirawat selama berlangsungnya proses pengerasan, terutama terhadap cuaca.