**MATERI II**

**PONDASI BATU KALI**

Bentuk pondasi ditentukan oleh berat bangunan dan juga kondisi tanah di sekitar bangunan. Sedangkan untuk kedalaman pondasi akan ditentukan dari letak tanah padat yang mendukung pondasi. Jika terletak di tanah miring lebih dari 10%, maka pondasi bangunan harus dibuat rata atau dibentuk tangga dengan bagian bawah dan atas yang rata. Jenis pondasi sendiri terdiri dari dua yakni pondasi dangkal dan pondasi dalam.

Pondasi dangkal merupakan pondasi yang dipakai pada kedalaman 0.8 hingga 1 meter sebab daya dukung tanah sudah mencukupi. Pondasi dangkal, langsung atau stahl ini biasa memakai material batu kali, batu gunung atau beton tumbuk yang masing masing memiliki plus minus berbeda. Untuk ulasan kali ini, kami akan membahas tentang kelebihan dan kekurangan pondasi batu kali yang sangat penting untuk anda ketahui.

**Pondasi Batu Kali**

 Pondasi batu kali merupakan jenis pondasi yang terbuat dari struktur batu kali yang disusun sehingga menjadi bangunan yang lebih kokoh untuk menopang beban di atasnya seperti hunian atau rumah. Cara membangun pondasi rumah batu kali mempunyai kedalaman antara 60 sampai 80 cm dengan lebar yang disesyaikan dengan kedalaman pondasi.

 Jenis pondasi ini bisa dan kuat untuk menopang rumah yang mempunyai beban tidak terlalu berat seperti rumah berlantai satu. Sesudah mengetahui penjelasan tentang pondasi batu kali, berikut adalah beberapa kelebihan dan kekurangan pondasi batu kali yang harus diketahui.

**Kelebihan Pondasi Batu Kali**

Ada beberapa kelebihan yang bisa diperoleh ketika rumah atau bangunan menggunakan jenis pondasi rumah batu kali, beberapa di antaranya adalah:

1. **Risiko Kebocoran Lebih Kecil**

Keuntungan pertama dari pondasi batu kali adalah rumah rumah yang di bangun di atasnya memiliki risiko banjir atau kebocoran yang jauh lebih sedikit jika dibandingkan dengan jenis pondasi lainnya. Ini tentunya bisa menciptakan lingkungan yang lebih sehat dibandinkan dengan rumah yang dibangun pada jenis pondasi lain karena lebih rentan terhadap kebocoran gas, banjir dan juga jamur.

1. **Menguatkan dan Mempertahankan Masa Bangunan**

 Batu kali merupakan salah satu jenis pondasi yang awet dan kuat sehingga bangunan yang didirikan di atasnya juga bisa lebih tahan lama jika dibandingkan dengan menggunakan jenis pondasi lainnya meski tidak cocok digunakan untuk jenis pondasi rumah panggung.

1. **Kebutuhan Anggaran Biaya Pembuatan yang Rendah**

 Sama seperti cara membangun pondasi rumah batu bata, batu kali yang biasanya dipakai untuk mendukung bangunan memiliki konstruksi yang sederhana dan juga berada pada lahan yang stabil. Ukuran kedalaman galian tanah yang sering digunakan berkisar antara 50 sampai 80 cm dengan tambahan pasir dan semen. Mengingat bahan bahan baku yang digunakan untuk membuat pondasi batu kali ini tidak terlalu kompleks, maka biaya yang dibutuhkan untuk membangun pondasi batu kali ini juga tidak terlalu banyak atau lebih rendah dibandingkan dengan beberapa jenis pondasi lainnya.

1. **Waktu Pengerjaan Relatif Cepat**

 Kelebihan dari jenis jenis batu alam yang digunakan untuk bahan bangunan yakni pondasi batu kali berikutnya adalah waktu pengerjaan yang lebih cepat jika dibandingkan dengan pondasi lainnya. Pada prinsipnya, konstruksi pondasi batu kali hampir sama dengan batu bata. Namun yang menjadi pembeda hanya dari materialnya saja. Pemasangan pondasi batu kali juga lebih cepat kering dibandingkan pondasi lainnya sehingga lebih cocok digunakan pada rencana pembangunan yang butuh efisiensi waktu yang tinggi.

1. **Mempunyai Konstruksi Lebih Sederhana**

 Kelebihan lain dari pondasi batu kali adalah konstruksinya yang sederhana dan pengerjaan pondasi juga bisa dilakukan langsung di tempat pembuatan. Dimulai dari penggalian tanah, pembuatan adukan perekat hingga penyusunan batu kali, semuanya dilakukan dengan cara yang sederhana berbeda dengan pondasi lain yang jauh lebih rumit. Karena kemudahan dalam pembuatan pondasi batu kali, maka juga tidak dibutuhkan penggunaan bantuan alat alat berat dalam pembuatannya.

1. **Menahan Goncangan Lebih Baik**

 Untuk mendukung proyek pembangunan rumah, batu kali biasanya akan dipakai pada ketinggian kurang dari 10 meter seperti untuk cara membangun rumah tahan gempa. Kemampuan batu kali yang bisa menahan beban berat tentu sangat diunggulkan dibandingkan pondasi yang lain hingga sekarang ini.

 Terlebih lagi, pemasangan pondasi batu kali yang dikombinasikan dengan teknik pemasangan strauss pile atau bor pile, beton cakar ayam bisa menahan goncangan pada saat terjadi getaran dari dalam tanah atau getaran yang ditimbulkan dari lingkungan sekitar. Selain itu,kekuatan dari pondasi juga bertujuan untuk mengamankan kekokohan berdirinya sebuah bangunan.

1. **Bisa Disesuaikan Dengan Lebar yang Diinginkan**

 Batu kali jenis batu belah sangat baik digunakan untuk pondasi menerus dan juga pondasi umpak atau tua sebab batu ini biasanya berasal dari letusan batu yang ikut keluar dari perut bumi pada saat terjadi letusan gunung dalam cara membangun rumah secara bertahap.

 Batu kali jenis ini nantinya bisa digunakan sebagai bahan pondasi mengikuti lebar yang diinginkan secara rapi sehingga porsi beban yang diterapkan pada pondasi semakin maksimal.

 Jenis batu kali ini sangat baik digunakan untuk pondasi rumah keras, bersih dan tidak lapuk yang nantinya akan dipceah pecah menggunakan palu dengan sisi sisi tajam.

**Kekurangan Pondasi Batu Kali**

Meski memiliki beberapa kelebihan, namun pondasi batu kali juga memiliki beberapa kekurangan, seperti:

1. **Menimbulkan Retakan**

 Pergeseran tanah, akar pohon invasif dan juga gempa bumi yang terjadi bisa menimbulkan masalah serius pada rumah yang dibangun di atas pondasi batu kali sehingga menjadi penyebab dinding rumah retak struktur. Setiap retakan yang terjadi pada pondasi akan menyebabkan masalah besar jangka panjang tang sering sulit atau mahal untuk diperbaiki.

1. **Kurang Bisa Saling Mencengkeram**

 Kekurangan dari batu kali khususnya batu gunung adalah membuat batu kurang saling mencengkeram antara satu dengan lainnya ketika dipasang. Hal ini disebabkan karena batu kali merupakan kesatuan dari batu bulat yang dipakai untuk membuat pondasi lokasinya terpendam di dalam tanah dan bentuknya yang bulat serta bisa berlumut sehingga kurang melekat ketika digunakan.

**Kekurangan Lainnya**

Selain beberapa kekurangan batu kali di atas, ada beberapa kekurangan lain yang bisa terjadi ketika menggunakan batu kali sebagai pondasi, seperti:

* Daya dukung tidak terlalu kuat meski layak digunakan untuk menahan beban bangunan sederhana.
* Tidak cocok digunakan untuk mendukung bangunan bertingkat.
* Hanya bisa diaplikasikan pada kondisi tanah di area pembangunan stabil.
* Tingkat ketahanan tidak terlalu baik khususnya jika sering terendam air.

**Latihan Soal :**

1. Sebutkan bagian-bagian pondasi batu kali!
2. Bagaimanakah tahapan pengerjaan podasi batu kali?
3. Gambarkan secara detail pondasi batu kali mulai dari pemasangan lantai kerja hingga pasangan kolom. Pondasi berbentuk trapesium dengan lebar bawah 60cm dan tinggi 80 cm!