

## BAB 3

# KUALITI KONKRIT

### 3.1 PENGENALAN

Konkrit merupakan bahan yang paling banyak digunakan di muka bumi ini, khususnya dalam sektor pembinaan bangunan. Di Malaysia, boleh dikatakan setiap bangunan dihasilkan dengan menggunakan konkrit sebagai bahan asas. Oleh demikian, penelitian dalam menentukan kualiti konkrit amat diperlukan dalam setiap peringkat. Lazimnya, kualiti yang baik akan menentukan kekuatan yang dikehendaki. Oleh itu, perkara penting yang mesti diperhatikan ialah kekentalan sesuatu campuran konkrit itu mestilah sesuai bagi membolehkan konkrit itu digaul dengan baik, boleh diangkut, dituang dan dikerjakan dengan mudah tanpa sebarang masalah.

Konkrit yang berkualiti menjamin kepada penghasilan konkrit yang tahan lama, tahan cuaca dan mencapai kekuatan mampatan yang dikehendaki. Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi kualiti konkrit samada di peringkat reka bentuk, pemadatan, kemahiran kerja sehinggalah kepada peringkat perletakan konkrit. Pada amnya, konkrit yang terhasil daripada pelbagai kaedah perlu melalui peringkat ujikaji atau penyelenggaraan yang berterusan agar ianya memenuhi kriteria piawaian atau berkualiti.

### 3.2 SIFAT KONKRIT

Konkrit digunakan dalam pembinaan kerana mempunyai sifat-sifat yang baik dan tersendiri di antaranya:

- i. Konkrit menjadi keras dan membeku dengan kehadiran air atau

kelembapan. Sifat ini adalah penting dalam pembinaan, terutama pembinaan asas pada tempat yang basah.

- ii. Konkrit tidak berkarat atau reput.
- iii. Konkrit yang baru dituang mudah dibentuk mengikut acumannya.
- iv. Tahan serangan anai-anai dan serangga.
- v. Konkrit tahan panas dan tidak mudah terbakar.
- vi. Bahan mentah yang mudah didapati (simen, batu baur, dan pasir).
- vii. Tahan hakisan sulfat.

### 3.3 PENYELENGGARAAN KONKRIT

Terdapat dua (2) faktor penting dalam penyelenggaraan konkrit iaitu pemadatan dan pengawetan. Pemadatan dan pengawetan yang berkesan menentukan kualiti konkrit.

#### 3.3.1 Pemadatan

- Dilakukan sebaik sahaja konkrit dituang ke dalam acuan untuk mengelakkan pengerasan konkrit berlaku.
- Konkrit berongga (*honeycomb*) terjadi disebabkan oleh keadah mampatan yang tidak sempurna.
- Kesan berongga boleh menyebabkan berlakunya serapan air terus ke besi tetulang. Apabila ini berlaku, besi tetulang akan mengalami pengurangan kekuatan akibat daripada proses pengkarbonatan yang berlaku. Secara tidak langsung, kekuatan konkrit turut terjejas.
- Kaedah lazim yang digunakan di tapak adalah dengan menggunakan penggetar cucuk (*vibrator*).



#### 3.3.2 Pengawetan

- Pengawetan ialah satu proses terhadap konkrit baru supaya ia berkeadaan lembap untuk jangkamasa tertentu.
- Kelembapan ini mampu untuk meneruskan tindak balas kimia antara simen dan air.