PEMBUATAN BETON (1)

- Pembuatan beton harus sedemikian rupa sehingga diperoleh beton yang memiliki karakteristik :
  - Kuat
  - Kedap air
  - Padat
  - Ekonomis

PEMBUATAN BETON (2)

- Untuk tercapainya tujuan ini diperlukan pengetahuan mengenai persiapan dan pembuatan adonan beton (komposisi bahan, dll)

  → concrete mix design

- Kegagalan dalam pembuatan beton **tidak dapat dikoreksi / diperbaiki** kemudian (apabila beton sudah mengeras)

  → pengawasan yang ketat perlu dilakukan sejak awal

MUTU BETON (1)

- Mutu beton ditentukan oleh beberapa faktor :
  - Mutu semen → ada sertifikat uji (jaminan mutu dari pabrik semen)
  - Mutu agregat
  - Mutu dan jumlah air
  - Susunan beton (komposisi bahan semen, AH, AK)
  - Keterampilan para pelaksana
  - Cara menyiapkan adonan (manual / alat)
  - Proses pengerasan beton (*curing*)

MUTU BETON (2)

- **<u>Kriteria yang harus diperhatikan dalam pembuatan beton :</u>**

  - persyaratan beton keras → kekuatan
    → keawetan
    → kestabilan volume

  - persyaratan beton segar → kemudahan pengerjaan
    → tidak terjadi segregasi*
    → tidak terjadi *bleeding***

MUTU BETON (3)

Segregasi → pemisahan sebagian agregat kasar dari adukan beton

- Faktor-faktor yang mempengaruhi :
  - ukuran agregat terlalu besar
  - berat jenis agregat kasar dan halus berbeda banyak
  - kadar semen dan pasir yang rendah
  - kadar air yang terlalu banyak / terlalu sedikit
  - cara pengecoran dan pemadatan yang tidak sempurna

MUTU BETON (4)

- ***Bleeding*** → **terpisahnya air dari adukan beton**

Faktor-faktor yang mempengaruhi :

- kelebihan air
- pemadatan yang salah

MUTU BETON (5)

- ***Segregasi dan bleeding dapat mengakibatkan :***
  - kekuatan beton berkurang
  - porositas meningkat
  - keawetan menurun
  - timbul retak-retak pada permukaan beton

SIFAT-SIFAT BETON

- **Sifat- sifat beton yang penting untuk diketahui :**

  a. *Workability* / kemampuan untuk dikerjakan

  b. *Durability* / ketahanan lama

  c. *Permeability* / permeabilitas

  d. *Strength* / kekuatan

KLASIFIKASI BETON

- Klasifikasi beton berdasarkan kekuatannya (PBI 1971)
  - Kelas I → beton tidak untuk konstruksi
  - Kelas II → beton untuk konstruksi / struktural
  - Kelas III → beton struktural