PEMBUATAN BETON (1)

- Berbeda dengan kayu sebagai bahan konstruksi yang berasal dari alam, beton dan baja merupakan bahan yang diproduksi oleh manusia

PEMBUATAN BETON (2)

- Proses produksi / pengadaan beton dan baja berbeda, perbedaannya :

  - Baja → - bahan diproduksi di pabrik
    - mutu baja dijamin oleh pabrik (sertifikat)
    - dapat dibuat dalam jumlah cukup besar dan dapat disimpan lama setelah produksi

PEMBUATAN BETON (3)

- Beton → - bahan ada yang dibuat di pabrik dan ada yang dibuat di proyek
  - hasil / mutu dapat berbeda-beda
  - harus sesegera mungkin digunakan

Pembuatan beton perlu pengawasan pelaksanaan yang lebih ketat daripada baja

PEMBUATAN BETON (4)

- Beton dibuat dengan mencampur semen kering dan agregat dalam komposisi tertentu

  → Ditambah air

  → Semen mengalami hidrolisasi / hidrasi

  → Seluruh campuran berkumpul dan mengeras, membentuk bahan dengan sifat seperti bebatuan

PEMBUATAN BETON (5)

- **Langkah-langkah pembuatan beton :**

  1. Pembuatan beton segar
     - bahan-bahan
     - *concrete mix design*
     - pencampuran dan pengadukan
  2. Pengecoran dan pemadatan (*compacting*)
  3. Pengikatan (*setting*), pengerasan (*hardening*), dan perawatan

- **Pembuatan beton segar**

  Beton dapat dibedakan menjadi :

  - beton segar → adonan beton
  - beton keras → beton jadi

PEMBUATAN BETON (6)

a. Semen

Umumnya digunakan semen portland (*Porland Cement* / PC)

b. Agregat / bahan pengisi

Agregat dapat dibedakan menjadi :

- Agregat halus (AH) / *fine aggregate* → pasir

- Agregat kasar (AK) / *coarse aggregate* → kerikil (*gravel*), batu pecah (*crushed stone*)

c. Air

Air yang digunakan untuk adonan beton harus memiliki mutu yang disyaratkan

PEMBUATAN BETON (7)

Bahan / material lain :

d. Bahan penambah / aditif (*admixture*)

kadang digunakan untuk memperoleh sifat tertentu dari beton, misalnya :

- agar beton lebih kedap air
- agar beton lebih tahan pengaruh luar
- agar beton lebih cepat mengeras
- dll

e. Bahan penguat (*concrete reinforcing materials*)

contoh : besi tulangan