BETON (CONCRETE)

Beton adalah bahan bangunan komposit yang terdiri dari:

-Pasta semen (bahan pengikat)

-Agregat (bahan pengisi)

Campuran tersebut menghasilkan bahan yang kuat dan keras seperti batu

SIFAT, JENIS, KEUNTUNGAN, DAN KERUGIAN (1)

- Beton (dan baja) merupakan bahan bangunan yang terbanyak digunakan

- Sifat kedua bahan (beton dan baja) masing-masing memiliki keunggulan, sehingga dapat dipadukan untuk memperoleh konstruksi yang lebih kuat

  Contoh :

  - Beton bertulang
  - Beton komposit

SIFAT, JENIS, KEUNTUNGAN, DAN KERUGIAN (2)

- Kombinasi kerja antara beton dan baja didasarkan atas beberapa hal:

  - Lekatan antara tulangan baja dengan beton yang mencegah slip tulangan dengan beton (sifat monolit bahan)

  - Sifat kedap beton yang mencegah proses korosi tulangan

  - Derajat pemuaian akibat panas yang sama (meniadakan beda tegangan antara dua permukaan bahan)

SIFAT, JENIS, KEUNTUNGAN, DAN KERUGIAN (3)

- **Sifat Umum Beton:**

  - Berat jenis tinggi
  - Kuat tekan Sedang
  - Kuat tarik kecil

- **Kerugian Beton:**

  - Bahan getas (brittle)
  - Daktilitas (ductility) rendah
  - Kekuatan kecil bila dibandingkan dengan beratnya
  - Pengangkutan berat jika dibuat di pabrik
  - Perlu pengawasan mutu intensif terhadap bahan dan pelaksanaannya

SIFAT, JENIS, KEUNTUNGAN, DAN KERUGIAN (4)

- **Keuntungan Beton sebagai bahan konstruksi :**

  - Dapat dibentuk sesuai keinginan
  - Mudah didapat
  - Tidak perlu tenaga ahli
  - Awet (umur pakai panjang, *low-maintenance*)
  - Lebih tahan terhadap api
  - Lebih murah
  - Dapat dibuat ditempat (*on-site*) atau di pabrik (*ready-mixed*)
  - Relatif lebih kaku (karena dimensi lebih besar)
  - Dapat dibuat estetis dengan diberi tekstur

SIFAT, JENIS, KEUNTUNGAN, DAN KERUGIAN (5)

- **Keuntungan beton dibandingkan bebatuan alami :**

  Beton tersedia dalam bentuk semi cair selama proses pembangunan, maka :

  - Dapat digabungkan dengan bahan lain untuk menambah sifat
  - Dapat dicetak dalam variasi bentuk yang luas
  - Proses percetakan memberikan sambungan antar elemen yang sangat efektif untuk menghasilkan struktur yang menerus untuk menaikkan efisiensi struktur